

Plan de Gestion Environnementale et Sociale

CONCESSION D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF Lot 1 : Nord



Société AGUA SERVICES D'ASSAINISSEMENT



Réf : RBE_25-04-R01-D

Juin 2026



RYADA Business Engineering
B.P. 37
Tunisie-8050-Hammamet

--	--	--	--	--

D	11/06/2026	<i>Mise à jour suite aux commentaires de la banque mondiale</i>			
C	20/05/2026	<i>Mise à jour suite aux commentaires de la banque mondiale</i>			
B	30/04/2026	<i>Mise à jour suite aux commentaires de la banque mondiale</i>			
A	20/06/2025	<i>Création</i>			
Révision	Date	Objet de la modification			
		Réalisé par		Vérifié par	Approuvé par
Nom et prénom	Mohamed Amine JEDIDI	Elyes GUESMI	Mariem DAHMEN	Mohamed Amine JEDIDI	
Fonction	Chef de projet	Socio-environmentaliste	Responsable E&S Agua	CEO RBE	

Sommaire

Liste des acronymes et abréviations.....	11
1. RESUME NON TECHNIQUE	12
2. INTRODUCTION.....	15
3. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET	15
3.1. Objectifs des travaux initiaux sur la STEP « Choutrana 2 »	16
3.2. Objectifs du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	16
4. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET OCCUPATION ACTUELLE DU SITE	17
5. ZONES D'INTERVENTION ET D'INFLUENCE DU PROJET	19
5.1. Zones d'intervention directe	19
5.2. Zones d'influence environnementale	22
5.3. Zones d'influence sociale	22
6. CADRE REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL	22
6.1. Cadre national applicable au projet.....	22
6.1.1. Création de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE)	22
6.1.2. Loi n°2001-14 sur la simplification des procédures	23
6.1.3. Décret n°2005-1991 relatif aux EIE	23
6.1.4. Arrêté du 8 mars 2006 sur les cahiers des charges	23
6.1.5. Loi n°96-41 relative aux déchets.....	23
6.1.6. Loi n°2007-34 relative à la qualité de l'air.....	23
6.1.7. Code de l'Eau	23
6.1.8. Décret n°89-1047 sur la réutilisation des eaux usées traitées	24
6.1.9. Réutilisation des boues d'épuration	24
6.1.10. Valeurs limites des rejets d'effluents.....	24
6.1.11. Protection des terres agricoles.....	24
6.1.12. Conservation des Eaux et du Sol.....	24
6.1.13. Code forestier	24
6.1.14. Interdiction de l'amiante.....	24
6.1.15. Santé et sécurité au travail.....	24
6.1.16. Sécurité des établissements dangereux, insalubres ou incommodes	25
6.1.17. Patrimoine culturel et archéologique	25
6.1.18. Nuisances sonores	25
6.1.19. 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	26
6.4.	Principales conventions internationales applicables au Projet	27
6.5.	Exigences environnementales et sociales de la Banque Mondiale.....	27
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.	Classification environnementale et sociale du projet selon les Normes de Performance applicables.....	30
6.6.	Analyse des écarts entre le Cadre National et le Cadre Environnemental et Social de la Banque Mondiale.....	31
6.6.1.	Écarts juridiques	31
6.6.2.	Actions d'amélioration et initiatives en cours	32
7.	DESCRIPTION DU PROJET	33
7.1.	État actuel des stations de pompage	33
7.1.1.	Capacité des SP.....	33
7.1.2.	État du fonctionnement actuel et justification des TIRE.....	34
7.2.	État actuel de la STEP	36
7.2.1.	Capacité de la STEP	36
7.2.2.	Description de la filière de traitement.....	36
7.2.3.	État du fonctionnement actuel et justification des TIRE.....	39
7.2.4.	Taux de saturation hydraulique et organique	40
7.2.5.	Qualité des rejets et performances épuratoires	41
7.2.6.	Réutilisation des eaux épurées.....	42
7.2.7.	Gestion actuelle des boues biologiques.....	43
7.3.	Travaux initiaux de remise en état « TIRE »	45
7.3.1.	Objectifs généraux des travaux initiaux de remise en état	45
7.3.2.	Composantes spécifiques des travaux	45
7.3.2.1.	Nature des interventions prévues à la STEP Choutrana 2.....	45
7.3.2.2.	Nature des interventions prévues aux Stations de pompage	46
7.4.	Planning des travaux	46
8.	EVALUATION DE L'ETAT INITIAL ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	51
8.1.	Description et sensibilité du milieu naturel.....	51
8.1.1.	Climat.....	51
8.1.2.	Relief topographique et géomorphologie	51
8.1.3.	Pédologie	52
8.1.4.	Géologie	52

8.1.5. Hydrographie.....	53
8.1.6. Eaux souterraines	54
8.1.7. Occupation des sols	56
8.1.8. Milieu biologique et naturel	58
8.1.9. Milieu récepteur	58
8.2. Description et sensibilité du milieu humain	59
8.2.1. Population	59
8.2.2. Catégories sociales vulnérables.....	60
8.2.3. Activité et emploi	60
8.2.4. Agriculture	61
8.2.5. Activités industrielles raccordées	61
8.2.6. Situation socio-culturelle	62
9. ANALYSE ET EVALUATION SOMMAIRE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX.....	62
9.1. Activités sources de risques et d'impacts environnementaux et sociaux.....	62
9.1.1 Phase travaux.....	62
9.1.2 Phase exploitation	63
9.2. Identification des récepteurs d'impacts environnementaux et sociaux et analyse de la sensibilité.....	64
9.2.1. Le milieu biophysique	64
9.2.2. Milieu humain.....	65
9.2.3. Analyse de la sensibilité des récepteurs environnementaux et sociaux.....	66
9.3. Matrice d'identification des risques et des impacts	67
9.3.1. Impacts environnementaux et sociaux pendant la phase des travaux.....	67
9.3.1.1. Impacts environnementaux positifs - Phase travaux.....	67
9.3.1.2. Impacts sociaux positifs - Phase travaux.....	67
9.3.1.3. Impacts environnementaux négatifs - Phase travaux.....	68
9.3.1.4. Impacts sociaux négatifs - Phase travaux.....	69
9.3.2. Impacts environnementaux et sociaux pendant la phase d'exploitation	69
9.3.2.1. Impacts environnementaux positifs - Phase exploitation.....	69
9.3.2.2. Impacts sociaux positifs – Phase exploitation	70
9.3.2.3. Impacts environnementaux négatifs – Phase exploitation	71
9.3.2.4. Impacts sociaux négatifs – Phase exploitation.....	72
9.3.3. Matrice d'évaluation de l'importance des impacts	72
9.3.3.1. Méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux et sociaux.....	72

9.3.3.2.	Matrice d'évaluation de l'importance des impacts environnementaux et sociaux	76
9.3.3.3.	Évaluation des impacts sur l'environnement en phase des travaux et de l'exploitation	83
10.	MESURES D'ATTENUATION SOMMAIRES DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX .	84
10.1.	Mesures d'atténuation contractuelles	84
10.2.	Mesures d'atténuation additionnelles en phase de travaux.....	85
10.2.1.	Mesures pour la préservation de la qualité de l'air.....	85
10.2.2.	Mesures pour la préservation de la qualité du sol et des ressources en eaux	86
10.2.3.	Mesures pour la préservation ressource naturelle non renouvelable	87
10.2.4.	Réduction des nuisances sur le milieu humain et mesures de sécurité	87
10.2.5.	Renforcer l'impact positif sur le milieu socio-économique	88
10.3.	Mesures d'atténuation additionnelles en phase d'exploitation.....	89
10.3.1.	Mesures environnementales et sociales pour la gestion des eaux usées brutes de la STEP	89
10.3.2.	Mesures environnementales et sociales pour la gestion des déchets	90
10.3.3.	Mesures de sécurité pour les travaux de manutention et les travaux de petit génie civil	91
10.3.4.	Mesure de sécurité pour les interventions dans les ouvrages confinés	93
10.3.5.	Mesures de protection de la santé des ouvriers, des visiteurs et des riverains.....	93
10.3.6.	Mesures d'atténuation sociales	94
11.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)	95
11.1.	Plan d'atténuation des impacts négatifs et de bonification des effets positifs.....	98
11.2.	Programme de surveillance et de suivi environnemental et social	111
11.2.1.	Surveillance environnementale et sociale	111
11.2.2.	Suivi environnemental et social	112
11.2.3.	Audits et évaluations	113
11.2.4.	Plan de suivi environnemental et social – Rapportage.....	114
11.3.	Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES.....	117
11.4.	Plan de renforcement des capacités	119
11.5.	Coût global du PGES	121
12.	CONSULTATION PUBLIQUE ET ACCES A L'INFORMATION	122
12.1.	Identification des parties prenantes	122
12.2.	Inventaire et analyse des parties prenantes	123
12.2.1.	Parties prenantes directement touchées.....	123
12.2.2.	Autres parties concernées.....	123

12.2.3.	Personnes ou groupes vulnérables.....	126
12.3.	Consultations publiques / Préoccupations des parties prenantes	127
12.3.1.	Réponses apportées par l'ONAS, le concessionnaire et le Consultant	128
12.3.2.	Action de communication en phase du TIRE	131
12.4.	Accès à l'information.....	132
13.	MECANISME DE GESTION DES PLAINTES (MGP).....	133
13.1.	Mise en place d'un MGP dédié à la population impactée par les activités du projet.....	133
13.1.1	Champ d'application de MGP et ses outils	133
13.1.2	Structure de mécanisme de gestion des plaintes.....	134
13.1.3	Procédure de règlement de plaintes	134
13.2.	Mise en place d'un MGP dédié aux travailleurs	137
13.3.	Mise en place d'un MGP dédié aux AES/HS et violences basées sur le genre (VBG).....	139
13.4.	Indicateur de suivi	139
13.5.	Mise en œuvre du MGP et mesures d'accompagnement.....	140
13.5.1	Renforcement de capacité	140
13.5.2	Divulgence continue de l'information concernant le MGP	141
13.5.3	Suivi, rapportage et divulgation continue de l'information.....	142
14.	CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES A INTEGRER AUX DAO POUR LES TRAVAUX .	143
14.1.	Prescriptions générales	143
14.1.1.	Cadre général des mesures environnementales et sociales	143
14.1.2.	Obligations environnementales et sociales générales de l'Entrepreneur	143
14.1.3.	Dispositions pratiques à intégrer au chantier	144
14.1.4	Dispositions générales sur le genre	145
14.2.	Prescriptions particulières.....	145
14.2.1.	Démarrage des travaux.....	145
14.2.2.	Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE)	145
14.2.3.	Plan de Gestion Environnementale et Sociale d'Exécution (PGES-E)	146
14.2.4	Obligations environnementales et sociales particulières de l'Entrepreneur.....	147
14.2.4.1	Aires destinées à l'usage de l'Entrepreneur	147
14.2.4.2	Protection du milieu biophysique	148
14.2.4.3	Protection du milieu humain	148
14.2.4.4	Sécurité, santé et accidents.....	150
14.2.4.5	Conditions de fermeture de chantier et de repli.....	152
14.2.4.6	Patrimoine culturel et historique	153

14.2.5 Établissement de rapports mensuels sur les aspects environnementaux, sociaux, sanitaires et sécuritaires	154
14.2.6 Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales	154
14.2.7 Notification	155
14.2.8 Sanction	155
14.2.9 Réception des travaux	155
14.2.10 Obligations au titre de la garantie	155
15. CONCLUSION.....	156
ANNEXES	158
Annexe 1-1 – Modèle de fiche d'enregistrement des plaintes (MGP).....	159
Annexe 1-2 – Fiche spécifique d'enregistrement des plaintes EAS/HS.....	161
Annexe 2 : Registre de plainte.....	163
Annexe 3 : État détaillé des ouvrages pour chaque station de pompage.....	164
Annexe 4 : Etat détaillé des ouvrages au niveau de la STEP	193
Annexe 5 : PV de la consultation publique.....	206
Annexe 6 : Contrat analyse bactériologique et physicochimique _ Annexe 1 PLANIFICATION ET EXÉCUTION DES PRESTATIONS	275
Annexe 7 : Convention gestion des déchets avec les municipalités.....	283

Liste des tableaux

Tableau 1 : Objectifs contractuels de performance liés aux TIRE	16
Tableau 2 : Normes de performance E&S applicables au Projet	29
Tableau 3 : Répartition des 52 stations de pompage dans le périmètre du Lot 1 – Tunis Nord	33
Tableau 4 : État spécifique des pompes par station de pompage.....	34
Tableau 5 : Charges de traitement conceptuelles de la STEP de Choutrana 2.....	36
Tableau 6 : Charges hydrauliques et organique de la STEP Choutrana 2 (ONAS : Rapport d'exploitation 2024)	41
Tableau 7 : Extrait de l'annexe 2 du contrat de concession « <i>Tabl. 13 Lot Tunis Nord : Siccité requise pour les boues d'épuration</i> »	44
Tableau 8 : Catégories de groupes vulnérables identifiés	60
Tableau 9 : Sensibilité des récepteurs environnementaux et sociaux.....	66
Tableau 10 : Grille d'évaluation de l'importance des impacts environnementaux	75
Tableau 11 : Évaluation des impacts environnementaux et sociaux durant la phase des travaux « TIRE ».....	77
Tableau 12 : Évaluation des impacts environnementaux et sociaux durant la phase de l'exploitation	79
Tableau 13 : Dispositions spécifiques prises dans la planification des TIRE	89
Tableau 14 : Estimation détaillée des coûts à engager par mesure en phase préparatoire.....	97
Tableau 15 : Programme des mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux – Phase TIRE	99
Tableau 16 : Programme des mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux – Phase d'exploitation	106
Tableau 17 : Plan de suivi environnemental et social.....	115
Tableau 18 : Acteur de mise en œuvre du PGES	117
Tableau 19 : Plan de renforcement des capacités pour la mise en œuvre du PGES	120
Tableau 20 : Synthèse des coûts globaux du PGES	121
Tableau 21 : Parties prenantes directement touchées par le projet.....	123
Tableau 22 : Autorités publiques et organismes de régulation	123
Tableau 23 : Agences et organismes environnementaux et sanitaires	124
Tableau 24 : Acteurs du secteur privé et entreprises industrielles	124
Tableau 25 : Institutions financières et instances judiciaires.....	125
Tableau 26 : Gestionnaires d'infrastructures publiques	125
Tableau 27 : Organisations professionnelles et de la société civile.....	125
Tableau 28 : Catégories de groupes vulnérables identifiés	126
Tableau 29 : Moyens de communication prévus par catégorie de parties prenantes :	132
Tableau 30 : Programme de renforcement de capacités relatives au MGP	140

Liste des figures

Figure 1 : Situation géographique de la STEP Choutrana 2	18
Figure 2 : Situation géographique aux alentours de la STEP Choutrana 2	18
Figure 3 : Zone d'intervention de la STEP de Choutrana 2.....	20
Figure 4 : Zone d'Intervention Proche de la STEP de Choutrana 2.....	21
Figure 5 : Aperçu de la zone d'influence élargie de la STEP de Choutrana 2	21
Figure 6 : Schéma d'ensemble de la STEP Choutrana 2	38
Figure 7 : Système d'évacuation des eaux épurées de la station d'épuration Choutrana vers la mer..	39
Figure 8 : Planning des travaux initiaux de remise en état « TIRE »	50
Figure 9 : Localisation du bassin versant de la sebkha Ariana.	53
Figure 10 : Les nappes profondes (A) et phréatiques (B) du Gouvernorat de l'Ariana.....	55
Figure 11 : Extrait du PAU de la commune de Raoued	57
Figure 12 : Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES	118
Figure 13 : Procédure de traitement des plaintes	136
Figure 14 : Mécanisme de communication et de traitement des plaintes	137

Liste des acronymes et abréviations

Acronyme	Signification
AES/HS	Abus et Exploitation Sexuels / Harcèlement Sexuel
ANGED	Agence Nationale de Gestion des Déchets
ANPE	Agence Nationale de Protection de l'Environnement
Agua	Société Agua services d'assainissement
BSDD	Bordereau de Suivi des Déchets Dangereux
BM	Banque Mondiale
CRDA	Commissariat Régional Au Développement Agricole
DBO5	Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours
DAO	Dossier d'Appel d'Offres
DCO	Demande Chimique en Oxygène
EE	Enterprise externe
EIES	Étude d'Impact Environnemental et Social
EUT	Eau Usée Traitée
H ₂ S	Hydrogène sulfuré
ISO	International Organization for Standardization
GDA	Groupement de Développement Agricole
GIIP	Good International Industry Practice
GMAO	Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur
MARHP	Ministère de l'Agriculture de Ressources Hydrauliques et de la Pêche
MES	Matières En Suspension
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
NES	Norme Environnementale et Sociale
NP	Norme de Performance
NTK	Azote Total Kjeldahl
ONAS	Office National de l'Assainissement de la Tunisie
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAES	Plan d'Action Environnemental et Social
PGES	Plan de Gestion Environnemental et Social
PGES-E	Plan de Gestion Environnemental et Social d'Exécution (ou de l'Entreprise)
PGT	Plan de Gestion des travailleurs
PIC	Plan d'Installation de Chantier
PMPP	Plan de mobilisation des Parties Prenantes
PO	Politique Opérationnelle
PPP	Partenariat public privé
PP	Parties Prenantes
PV	Procès-verbal
SFI	Société Financière Internationale
SGES	Système de Gestion Environnementale et Sociale
SONEDE	Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux
SIG	Système d'Information Géographique
SP	Station de pompage
STEG	Société Tunisienne de l'Électricité et du Gaz
STEP	Station d'Épuration
TIRE	Travaux Initiaux et de Remise en État
VBG	Violence Basée sur le Genre

1. RESUME NON TECHNIQUE

Dans le cadre du projet de concession du service public d'assainissement collectif dans le périmètre de Tunis Nord (Lot 1), financé par un fonds d'investissement dédié, la société AGUA Services d'Assainissement a été sélectionnée comme concessionnaire pour une durée de dix (10) ans. À ce titre, elle est chargée de la gestion, de l'exploitation et de l'entretien d'un ensemble d'infrastructures comprenant la station d'épuration Choutrana 2 (STEP Choutrana 2), 52 stations de pompage et 1 240 km de réseaux d'assainissement, au bénéfice de plus de 230 586 abonnés dans les gouvernorats de Tunis et Ariana.

La STEP Choutrana 2 constitue l'ouvrage central du périmètre concédé. D'une capacité nominale de 40000 m³/jour, elle traite les effluents de son bassin versant ainsi que les boues transférées depuis la STEP de Charguia. Les eaux traitées sont évacuées par un émissaire marin long de 6 km, assurant un rejet en mer à 20 mètres de profondeur.

Certifiée ISO 14001 depuis 2022, la station dispose d'un système de management environnemental. Une partie des eaux traitées est également utilisée pour l'irrigation du périmètre agricole de Borj Touil, bien que cette réutilisation reste peu encadrée et dépendante des performances de traitement, en l'absence d'un traitement tertiaire complet – prévu dans le cadre des travaux complémentaires, hors du périmètre du projet TIRE.

Historiquement, les rejets de la STEP vers l'oued El Khalij ont causé des nuisances et une dégradation du littoral. L'installation de l'émissaire marin a significativement amélioré la qualité des eaux côtières, avec 96 % des échantillons conformes sur le plan bactériologique et 97 % conformes pour les détergents. Malgré cela, des dysfonctionnements persistants au sein des STEP Choutrana 1 et 2 entraînent des rejets non conformes.

Le contrat de concession prévoit des travaux initiaux de réhabilitation (TIRE) afin de restaurer les performances de la STEP Choutrana 2. Les TIRE comprennent la réhabilitation ou le remplacement des équipements électromécaniques et hydromécaniques, les travaux de génie civil nécessaires à leur installation, ainsi que l'aménagement des ouvrages dédiés à la désodorisation, notamment par la remise en état ou le remplacement, dans le cas de défaillances majeures, des équipements de désodorisation existants dans les stations de pompage

Ces interventions peuvent générer des impacts environnementaux et sociaux temporaires (pollutions, nuisances, risques professionnels, tensions sociales, etc.). C'est pourquoi un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) a été élaboré, conformément à la réglementation tunisienne et aux Normes de Performance de la SFI, notamment la NP1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux, et la NP2 : Conditions de travail et gestion des ressources humaines.

Pendant les travaux, les impacts négatifs susceptibles d'être générés sont en majorité de faible ampleur, localisés et temporaires. Ils sont jugés maîtrisables si les mesures d'atténuation prévues sont correctement mises en œuvre.

Cependant, cinq impacts majeurs doivent être anticipés :

- Risques de pollution liés aux by-pass provisoires et à l'usage de produits polluants,
- Risques d'accidents liés à la manutention des équipements,
- Risques sociaux en cas d'atteinte à la santé sécurité communautaire

- Risques en cas de mauvaise gestion de l'emploi local,
- Non-respect éventuel des droits des travailleurs.

Malgré ces risques, la phase de travaux présente des retombées socio-économiques positives tels que la création d'emplois temporaires, l'implication de sous-traitants locaux et le renforcement des compétences techniques.

Durant l'exploitation, les impacts positifs représentent plus de 40 % de l'ensemble des effets, avec une intensité moyenne à élever :

- Amélioration durable de la qualité des rejets,
- Réduction des risques sanitaires,
- Valorisation des eaux traitées,
- Diminution des nuisances grâce à des installations modernisées.

Des risques résiduels persistent en cas de dysfonctionnements : odeurs, rejets non conformes, contamination. Une gestion rigoureuse et des mesures techniques sont indispensables pour les prévenir.

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) a pour finalité d'éviter, minimiser, atténuer ou compenser les impacts E&S négatifs du projet avec une priorité à l'évitement et de maximiser les effets positifs grâce à des mesures de bonification ciblées. Il a également pour objectif d'encadrer la mise en œuvre des actions à travers une organisation adaptée pour assurer un suivi régulier et documenté, des interventions correctives en cas de non-conformité relevées et un retour d'expérience structuré.

Dans ce cadre, plusieurs mesures d'atténuation spécifiques aux travaux initiaux de réhabilitation (TIRE) ont été définies. Elles concernent notamment :

- La gestion des ressources et déchets,
- La sécurité lors des travaux de petit génie civil,
- La sécurité dans les espaces confinés,
- La protection de la santé des ouvriers, visiteurs et riverains,
- La réduction des nuisances sonores et olfactives,
- La prévention des conflits sociaux et le règlement des différends à travers la mise en œuvre d'un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) accessible, opérationnel et effectif.

En complément, des mesures de bonification et de développement local visent à renforcer les retombées positives du projet sur les territoires concernés. Ces mesures incluent :

- L'inclusion d'une clause de recrutement local dans les contrats,
- La mobilisation de prestataires et fournisseurs locaux dans une logique de consécration du principe de l'égalité des chances,
- La coordination avec les structures locales de l'emploi,
- L'organisation de séances de sensibilisation et de transfert de savoir-faire,
- La promotion de l'emploi des jeunes et des femmes,
- La mise en place de programmes de formation pour les ouvriers,
- Une surveillance renforcée du fonctionnement de la STEP,
- Le déploiement d'un programme de suivi environnemental et social rigoureux.

Par ailleurs, des actions de formation et de sensibilisation sont prévues à l'intention des ouvriers et prestataires. Elles porteront sur :

- La sécurité au travail,
- Les bonnes pratiques environnementales et sécuritaires,
- La prévention des risques professionnels,
- La gestion des risques communautaires y compris lutte contre l'abus, l'exploitation, le harcèlement sexuel (AES/HS) et les violences basées sur le genre (VBG).

Ces actions seront appuyées par un système de reporting numérique, reposant sur des outils tels que le SIG et la GMAO, afin de garantir la traçabilité, la réactivité et la conformité continue des actions entreprises par rapport aux mesures et engagements édictés par le PGES.

Enfin, un programme de surveillance environnementale et sociale sera mis en place avec les objectifs suivants :

- Vérifier la pertinence des mesures d'atténuation mises en œuvre sur le terrain,
- Corriger ou ajuster les mesures si nécessaire (non-conformité, risque nouvellement identifié...)
- Assurer un suivi interne sous contrôle du Responsable Environnemental et Social de la société AGUA Services d'Assainissement.
- Compléter ce dispositif par une évaluation externe indépendante.

Le budget estimé pour la mise en œuvre des actions prévues dans le cadre du PGES s'élève à environ 408 000 dinars tunisiens (DT).

Par souci de transparence et de conformité avec les exigences des bailleurs, le présent PGES sera publié à la fois sur le site officiel de l'Office National de l'Assainissement (ONAS) et sur le site externe de la Banque Mondiale.

2. INTRODUCTION

Dans le cadre du projet de concession du service public d'assainissement collectif dans les périmètres de Tunis Nord et Sud, le Lot 1 – Tunis Nord a été attribué à la société AGUA Services d'Assainissement. Ce lot couvre des infrastructures stratégiques, incluant la station d'épuration Choutrana 2, 52 stations de pompage, ainsi qu'environ 1 240 km de réseaux d'assainissement, desservant plus de 230 586 abonnés répartis sur les gouvernorats de Tunis et de l'Ariana.

Afin d'assurer la performance, la durabilité et la conformité environnementale et sociale de ces ouvrages, des travaux de réhabilitation et d'optimisation sont programmés, notamment les Travaux Initiaux de Remise en État (TIRE), qui doivent être mis en œuvre dès l'entrée en vigueur du contrat de concession.

Conformément au Plan d'Action Environnemental et Social (PAES) annexé au contrat de concession, l'exécution des TIRE doit être précédée et accompagnée d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Ce document opérationnel vise à intégrer de manière systématique les considérations environnementales et sociales à chaque étape du cycle de vie du projet : planification, conception, travaux et exploitation.

Le PGES constitue un outil de planification, de gestion et de suivi destiné à prévenir, réduire, atténuer ou compenser les impacts négatifs potentiels générés par les activités du projet conformément à la hiérarchie de la gestion des risques E&S de la SFI et ainsi :

- Atténuer les effets résiduels à des niveaux acceptables ;
- Compenser, si nécessaire et possible, les impacts non évitables ;
- Renforcer les retombées positives du projet à travers des mesures de bonification ciblées ;
- Assurer un suivi régulier, par un programme de surveillance E&S, afin de mesurer l'efficacité des mesures mises en œuvre et les ajuster si besoin.

3. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

Dans une optique de modernisation du service public d'assainissement et afin d'améliorer la couverture, la qualité des services et la performance environnementale, le gouvernement tunisien, avec l'appui du Groupe de la Banque mondiale, a engagé un processus de transformation de la gestion des ouvrages d'assainissement à travers un projet pilote de concession dans deux périmètres distincts : Tunis Nord (Lot 1) et Tunis Sud (Lot 2).

Ce modèle innovant vise à comparer la performance d'opérateurs privés avec celle d'un service géré directement par l'ONAS, afin d'orienter ses perspectives de développement à moyen et long terme.

L'objectif stratégique est de faire évoluer l'ONAS vers un rôle de maître d'ouvrage public, assurant le pilotage de contrats de performance tout en s'appuyant sur un secteur privé compétent, tant national qu'international.

Dans le cadre du Lot 1 – Tunis Nord, concédé à AGUA Services d'Assainissement, les attentes portent notamment sur :

- La conformité aux normes de qualité des effluents traités ;
- L'optimisation des coûts d'exploitation à travers des gains d'efficacité ;
- L'amélioration du fonctionnement des ouvrages existants via des travaux initiaux de remise en état suivis dans une deuxième phase par des travaux complémentaires ;

- Le renforcement du programme de maintenance préventive et de gestion patrimoniale ;
- La professionnalisation des pratiques par l'apport de savoir-faire technique et de ressources humaines qualifiées.

3.1. Objectifs des travaux initiaux sur la STEP « Choutrana 2 »

Située au cœur du périmètre du Lot 1, la station d'épuration de Choutrana 2, dotée d'une capacité nominale de 40 000 m³/j, constitue l'un des principaux éléments du dispositif de traitement des eaux usées sur le Grand Tunis. Elle reçoit également les boues non traitées provenant du site de Chargaia.

Les Travaux Initiaux de Remise en État (TIRE) programmés sur ce site visent à :

- Réhabiliter ou remplacer les équipements électromécaniques, les dispositifs d'aération, les conduites critiques, les automatismes et l'instrumentation ;
- Mettre à niveau les systèmes de gestion des boues et des odeurs ;
- Assurer une meilleure étanchéité et fonctionnalité des ouvrages ;
- Améliorer la sécurité et les conditions de travail pour les opérateurs.

Ces aménagements ont pour finalité :

- L'amélioration de l'aptitude de la STEP à satisfaire durablement les normes de rejet en vigueur et les exigences de performance contractuelles relatives aux paramètres DBO5, DCO, MES ;
- La réduction des nuisances (odeurs, débordements, pollution visuelle ou sonore) ;
- La limitation des effets des rejets directs non traités dans l'environnement ;
- L'amélioration des conditions d'hygiène, de sécurité et de qualité de service ;
- L'optimisation des coûts d'exploitation sur le long terme.

Les TIRE représentent donc une étape essentielle, pour atteindre au bout de 12 mois à partir de la date d'entrée en vigueur du contrat de concession, les objectifs contractuels de performance liés à la DBO5, DCO, MES dont les seuils limites de rejet sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Objectifs contractuels de performance liés aux TIRE

Milieu récepteur	Paramètre (unité)	Valeurs limites
Domaine public hydraulique	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
	Demande Biologique en Oxygène (DBO5) (mg O2/l)	<ul style="list-style-type: none"> • 30 • 40 si le flux journalier maximal n'excède pas 15 kg/j
	Demande Chimique en Oxygène (DCO) (mg O2/l)	<ul style="list-style-type: none"> • 125 • 160 si le flux journalier maximal n'excède pas 50 kg/j

Source : Décret gouvernemental n° 2018-315 du 26 mars 2018 (Annexe 1 : Rejet dans le Domaine public maritime, hydraulique et réseau public d'assainissement)

3.2. Objectifs du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) constitue un outil central de pilotage permettant de garantir la prise en compte systématique des enjeux environnementaux et sociaux lors de l'exécution des travaux et au cours de l'exploitation future de la STEP.

Il vise notamment à :

- Prévenir, atténuer ou compenser les effets négatifs potentiels des activités du projet sur l'environnement et les communautés locales ;
- Renforcer les effets positifs à travers des mesures de bonification ;
- Structurer la mise en œuvre de ces mesures grâce à une organisation claire, un suivi rigoureux et des mécanismes de retour d'expérience / documentation et reporting.

et reflètera au minimum :

- Un récapitulatif des risques et impacts négatifs et positifs potentiels du projet sur le milieu naturel et humain ;
- Des mesures d'évitement, d'atténuation, de compensation et de bonification des risques et impacts identifiés (pollution, nuisances, risques professionnels, conflits sociaux, etc.) ;
- Un plan de surveillance et de suivi environnemental et social, avec des indicateurs de suivi et des modalités d'évaluation ;
- Un cadre institutionnel précisant les rôles, les responsabilités et le dispositif de coordination entre les parties prenantes (AGUA Services d'Assainissement, ONAS, autorité de tutelle, société civile, etc.) ;
- Un calendrier d'exécution des mesures, indiquant les différentes étapes et leur coordination avec les plans de mise en œuvre globale du projet et spécifiant les responsables de chacune des mesures ;
- Un programme de renforcement des capacités pour la mise en œuvre du PGES y compris des actions de formation et de sensibilisation du personnel et des communautés impactées ;
- Un budget des actions à entreprendre.

Ainsi le PGES permettra d'assurer la conformité des activités programmées aux exigences des Normes de Performance (NP) de la Société Financière Internationale (SFI), pertinentes pour le projet ainsi que celles édictées par la réglementation nationale en la matière tout en favorisant l'appropriation locale, la maîtrise procédurale et technique et la durabilité des résultats.

4. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET OCCUPATION ACTUELLE DU SITE

Le périmètre de la concession du Lot 1 – Tunis Nord comprend les infrastructures suivantes : la station d'épuration Choutrana 2, 52 stations de pompage (SP) et environ 1 240 km de réseaux d'assainissement.

Les 52 stations de pompage sont réparties sur plusieurs arrondissements des gouvernorats de Tunis et de l'Ariana. Ces ouvrages sont généralement intégrés dans des zones résidentielles, souvent à proximité immédiate d'équipements publics, de commerces, ou de voies urbaines.

La station d'épuration Choutrana 2 est située dans la délégation de Raoued, relevant du Gouvernorat de l'Ariana. Elle fait partie intégrante du pôle d'épuration de Choutrana et est conçue pour traiter les eaux usées domestiques et industrielles en provenance du nord de Tunis.

Cette station est localisée à environ 1 km de la zone industrielle de Choutrana et est accessible via les routes nationales RN8 et RN10. Sur le plan de l'environnement immédiat, quelques habitations dispersées sont situées en bordure nord-est de la double voie d'accès au site de la STEP.

À environ 2 km au nord-est du site, se trouve la Sebkhah de l'Ariana. De plus, quelques terres agricoles sont présentes à quelques centaines de mètres au nord et au nord-est de la STEP.

Les figures 1 et 2 ci-dessous présentent la situation géographique aux alentours de la STEP.

Il est à noter que les ouvrages suivants ne sont pas inclus dans le périmètre de la concession du Lot 1 – Tunis Nord, à savoir :

- Les ouvrages de transfert d'eau brute et d'eau traitée entre les sites d'épuration de Charguia et Choutrana ;
- Les réseaux de collecte des eaux pluviales de voirie, bien qu'ils soient situés dans le périmètre géographique de la concession, restent exploités par l'ONAS ;
- La mono-décharge de boues d'épuration, également gérée par l'ONAS.



Figure 1 : Situation géographique de la STEP Choutrana 2
Image satellite Google Earth – 12/2024 - (36°53'40.48"N _ 10°12'9.61"E)



Figure 2 : Situation géographique aux alentours de la STEP Choutrana 2
Image satellite Google Earth – 12/2024 - (36°53'40.48"N _ 10°12'9.61"E)

5. ZONES D'INTERVENTION ET D'INFLUENCE DU PROJET

5.1. Zones d'intervention directe

Les zones d'intervention directe correspondent aux emprises dans lesquelles seront réalisées les Travaux Initiaux de Remise en État (TIRE) prévus dans le cadre du projet. Ces zones sont regroupées en deux catégories :

- la Zone d'Intervention Proche (ZIP), centrée sur la STEP même ;
- et la Zone d'Intervention Élargie (ZIE), englobant l'environnement immédiat et les axes logistiques nécessaires à la mise en œuvre du chantier.

Aucun travail n'est prévu sur le tronçon de rejet des eaux épurées, lesquelles sont acheminées par des conduites dédiées vers un émissaire marin. Le milieu récepteur final est la mer, qui bénéficiera, à terme, d'une amélioration progressive de la qualité des rejets (DBO₅, DCO, MES) après réhabilitation des installations de traitement.

L'impact sur le milieu récepteur sera limité pendant les travaux grâce aux mesures de mitigation des risques de déversements accidentels, mises en œuvre pour chaque activité du programme des TIRE.

Zone d'Intervention Proche (ZIP)

La ZIP correspond à l'enceinte clôturée de la station d'épuration Choutrana 2, d'une superficie d'environ 9 hectares, située dans la commune de La Soukra (gouvernorat de l'Ariana). Elle est directement contiguë à la STEP Choutrana 1, formant avec elle un pôle structurant pour le traitement des eaux usées dans le Grand Tunis.

Par ailleurs, la proximité immédiate entre Choutrana 1 et Choutrana 2 impose une vigilance accrue vis-à-vis des impacts cumulatifs, notamment en ce qui concerne les émissions odorantes, les nuisances sonores et les flux logistiques.

La ZIP englobe également un secteur périurbain à forte densité, comprenant :

- des zones résidentielles situées à moins de 300 mètres des installations,
- des terres agricoles résiduelles en mutation,
- des axes routiers structurants, empruntés à la fois par la circulation locale et les convois liés au chantier.

Zone d'Intervention Élargie (ZIE)

La ZIE couvre une surface située dans un rayon de 500 mètres à 1 kilomètre autour de la STEP, représentant l'environnement immédiat susceptible d'être indirectement influencé par les activités du chantier.

Ce périmètre comprend notamment :

- les voies d'accès logistiques empruntées pour l'approvisionnement en équipements, matériaux et personnel ;
- les quartiers résidentiels proches ;
- et les interfaces avec les autres infrastructures urbaines.

Le contexte local de cette zone se caractérise par une urbanisation rapide et dense, avec des quartiers résidentiels en développement rapide, la présence d'infrastructures routières majeures, des zones agricoles résiduelles en voie de reconversion et la proximité de quelques unités industrielles, notamment dans la zone industrielle de Choutrana.



Figure 3 : Zone d'intervention de la STEP de Choutrana 2
Image satellite Google Earth -01/2025 - (36°53'40.48"N _ 10°12'9.61"E)

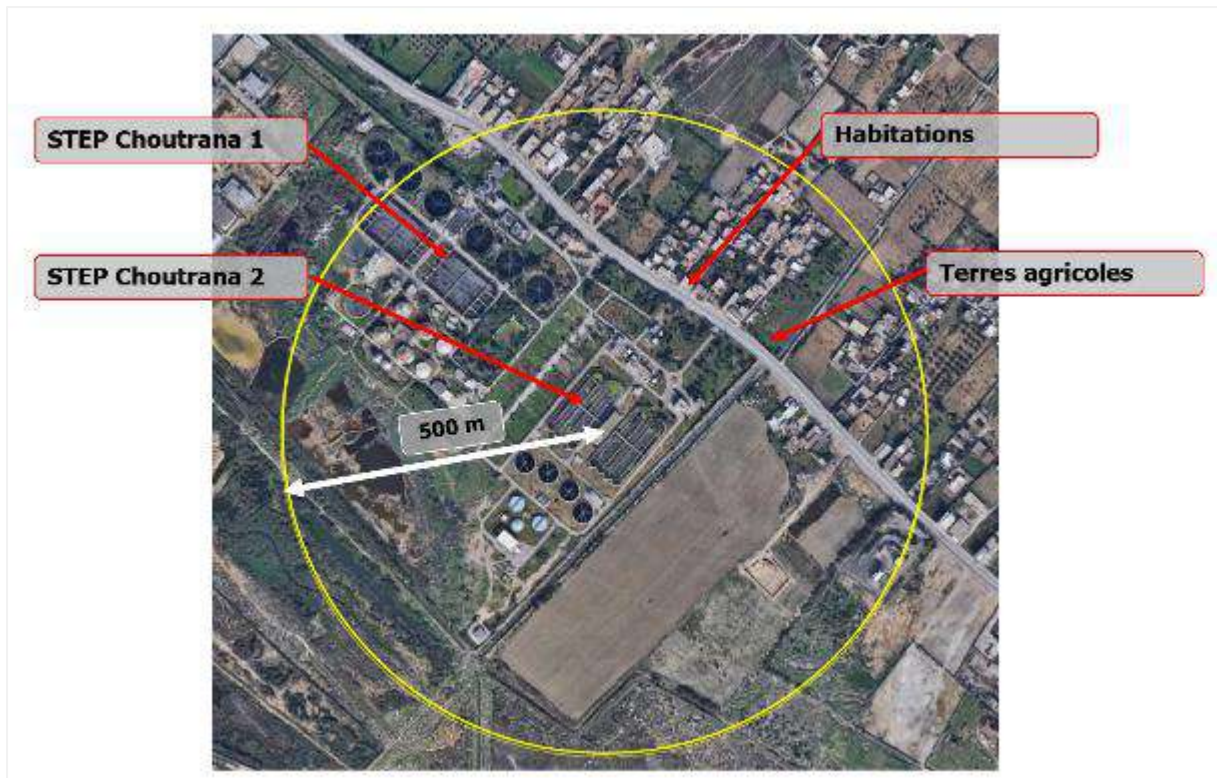


Figure 4 : Zone d'Intervention Proche de la STEP de Choutrana 2
Image satellite Google Earth -01/ 2025 - (36°53'40.48"N _ 10°12'9.61"E)



Figure 5 : Aperçu de la zone d'influence élargie de la STEP de Choutrana 2
Image satellite Google Earth -01/ 2025 - (36°53'40.48"N _ 10°12'9.61"E)

5.2. Zones d'influence environnementale

Sur le plan environnemental, la zone d'influence directe concerne l'émissaire en mer, auquel sont raccordées les conduites dédiées en aval de la STEP Choutrana 2. Les eaux traitées ne sont plus déversées dans le canal El Khalij, désormais abandonné comme milieu récepteur, mais rejetées directement dans le golfe de Tunis. L'amélioration des performances de traitement (réduction de la DBO₅, DCO, MES) reste donc essentielle pour renforcer l'atténuation des risques de pollution des écosystèmes marins dans le golfe de Tunis.

Par ailleurs, la proximité immédiate entre les stations Choutrana 2 et Choutrana 1 nécessite une vigilance particulière vis-à-vis des impacts cumulatifs : émissions odorantes, nuisances sonores, flux logistiques ou saturation potentielle des infrastructures partagées.

Enfin, bien que située à environ 2 km au nord-est de la station, la Sebkhha de l'Ariana – l'une des principales zones humides du nord de la Tunisie, d'une grande valeur écologique – constitue un autre enjeu environnemental à considérer. Même si elle n'est pas directement affectée par les travaux, sa présence oblige la nécessité de garantir la qualité des rejets et de prévenir tout risque de contamination indirecte en cas de dysfonctionnements.

5.3. Zones d'influence sociale

Socialement, l'influence du projet est marquée par la proximité entre le site d'intervention et les populations locales. Autour de la STEP Choutrana 2, des habitations se trouvent à moins de 300 mètres des installations, avec des axes de transport partagés entre circulation locale et logistique du chantier. La gestion des nuisances et des risques (notamment olfactives et acoustiques) est essentielle pour préserver la qualité de vie des riverains durant tout le cycle de vie du projet.

6. CADRE REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL

6.1. Cadre national applicable au projet

6.1. Cadre réglementaire environnemental et social applicable en Tunisie

La Tunisie dispose d'un cadre juridique riche et structuré pour la protection de l'environnement, articulé autour de plusieurs lois fondamentales et de leurs textes d'application. Ce cadre vise à prévenir la dégradation des ressources naturelles, à encadrer les activités génératrices de pollution, à instaurer l'obligation des études d'impact environnemental (EIE) et à garantir la santé et la sécurité des travailleurs.

6.1.1. Création de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE)

La loi n°88-91 du 2 août 1988, modifiée par la loi n°92-115, a institué l'ANPE, organe central de régulation environnementale en Tunisie. Elle a introduit l'obligation de réaliser une Étude d'Impact sur l'Environnement (EIE) pour tout projet susceptible d'avoir des effets sur l'environnement. Cette loi a été accompagnée par le décret du 14 mars 1991, qui précisait les modalités de réalisation et d'approbation des EIE.

6.1.2. Loi n°2001-14 sur la simplification des procédures

Cette loi vise à alléger les démarches administratives pour les projets nécessitant une EIE ou un cahier des charges. Elle clarifie également les conditions d'octroi des autorisations environnementales, notamment celles relevant du ministère de l'Environnement.

6.1.3. Décret n°2005-1991 relatif aux EIE

Ce décret actualise le système d'EIE en Tunisie. Il distingue deux catégories de projets :

- Catégorie A : nécessitant une EIE complète avec un délai d'examen de 21 jours ouvrables.
- Catégorie B : nécessitant une EIE approfondie avec un délai de 3 mois.

Les projets à impacts limités sont soumis à un cahier des charges (Annexe II). Les EIE doivent inclure un Plan de Gestion Environnementale (PGE) et être réalisées par des experts agréés. Le décret est en cours de révision pour intégrer les aspects sociaux en s'inspirant des exigences des standards internationaux en la matière.

6.1.4. Arrêté du 8 mars 2006 sur les cahiers des charges

Il approuve les modèles de cahiers des charges applicables aux projets listés dans l'annexe II du décret n°2005-1991. Ces documents précisent les engagements environnementaux que les porteurs de projet doivent respecter.

6.1.5. Loi n°96-41 relative aux déchets

Cette loi constitue le socle juridique de la gestion des déchets en Tunisie. Elle vise à :

- Réduire la production et la nocivité des déchets ;
- Promouvoir leur réutilisation et valorisation ;
- Garantir l'élimination des déchets ultimes dans des décharges contrôlées.

Principaux textes d'application :

- **Décret n°97-1102** : conditions et modalités de reprise et de gestion des sacs d'emballage et des emballages usagés ;
- **Décret n°2000-2339** : liste des déchets dangereux ;
- **Décret n°2002-693** : conditions et modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres à huile usagés et de leur gestion

6.1.6. Loi n°2007-34 relative à la qualité de l'air

Elle encadre la prévention de la pollution atmosphérique et définit les normes à respecter à travers :

- **Le Décret n°2018-447** : seuils limites de la qualité de l'air ambiant ;
- **Le Décret n°2010-2519** : seuils d'émission des sources fixes de pollution.

6.1.7. Code de l'Eau

La loi n°75-16 du 31 mars 1975, modifiée en 2001, porte promulgation du code des eaux, encadre la gestion des ressources hydriques, y compris les eaux non conventionnelles (eaux usées traitées,

dessalées, etc.). Elle stipule que toute utilisation ou transfert d'eau doit être justifié économiquement et soumis à autorisation.

6.1.8. Décret n°89-1047 sur la réutilisation des eaux usées traitées

Ce décret, modifié par le décret n°93-2447, fixe les conditions d'utilisation des eaux usées traitées à des fins agricoles, en se basant sur la **norme tunisienne NT106.03**. Il définit aussi la liste des cultures autorisées à être irriguées.

6.1.9. Réutilisation des boues d'épuration

- **Norme NT106.20** : encadre la valorisation des boues pour un usage agricole.
- **Décret n°2007-13 et arrêté du 29 décembre 2006** : précisent les conditions d'utilisation et les responsabilités des exploitants agricoles.

6.1.10. Valeurs limites des rejets d'effluents

L'**arrêté du 26 mars 2018** fixe les seuils réglementaires des rejets d'eaux usées dans le milieu récepteur, selon l'activité de l'établissement et les spécificités du milieu. Il remplace l'ancienne norme **NT 106.02** désormais abrogée.

6.1.11. Protection des terres agricoles

La **loi n°83-87**, modifiée par la loi n°96-104, protège les terres agricoles contre l'urbanisation. Elle classe les terres en trois zones selon leur vocation et fixe les conditions de changement d'usage avec une autorisation préalable du ministère de l'Agriculture.

6.1.12. Conservation des Eaux et du Sol

La **loi n°95-70 du 17 juillet 1995** s'applique aux zones vulnérables (collines, oueds, pentes). Elle vise à lutter contre l'érosion et à préserver les sols par des aménagements hydrauliques et biologiques réalisés en partenariat avec les usagers.

6.1.13. Code forestier

Le **Code forestier (loi n°88-20)** protège les terrains boisés. L'article 208 impose la réalisation d'une EIE pour tout projet susceptible d'impacter le milieu forestier.

6.1.14. Interdiction de l'amiante

Un **avis inter-ministériel (2003)** interdit l'importation, la commercialisation et l'utilisation de l'amiante amphibole, notamment pour les réseaux d'eau.

6.1.15. Santé et sécurité au travail

Les principaux textes pertinents pour le projet et encadrant la protection des travailleurs sont :

- **Code du travail (promulgué en 1966, modifié en 1996 par la loi n°96-62 du 15 juillet 1996)** : fixe les obligations générales des employeurs en matière de conditions de travail, de sécurité et d'hygiène ;
- **Loi n°94-28 du 21 février 1994** relative à l'indemnisation des accidents du travail et des maladies professionnelles ;
- **Loi n°96-101 du 25 novembre 1996** sur la protection sociale des salariés ;

- Plusieurs **arrêtés et décrets** (des Ministères des affaires sociales (MAS) et de la Santé (MS)) définissant les normes de sécurité pour les équipements, les charges, les chantiers BTP, etc. ;
- **Décret n°2000-1989** : relatif à la désignation, aux attributions et à la formation des responsables sécurité.
- **Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG)** applicables pour les marchés des Travaux publics, du 19 Octobre 1990, et notamment les articles 31 à 36.

6.1.16. Sécurité des établissements dangereux, insalubres ou incommodes

Les établissements sont classés en trois catégories selon le niveau de risque. Les procédures d'ouverture sont encadrées par :

- **Décret n°2006-2687 du 9 octobre 2006**, fixant les conditions d'autorisation, de déclaration et de contrôle des établissements classés pour la protection de l'environnement ;
- **Arrêtés de 2005, 2010, 2012** sur la nomenclature des établissements classés et les prescriptions générales applicables à chaque catégorie ;
- **Code de sécurité incendie (loi n°2009-11)** : portant promulgation du Code de sécurité contre les risques d'incendie dans les bâtiments recevant du public.

6.1.17. Patrimoine culturel et archéologique

Les projets d'aménagement ou d'infrastructure doivent veiller à la préservation du patrimoine culturel, archéologique et historique, conformément aux dispositions législatives en vigueur issues des :

- **Loi n°94-35 du 24 février 1994** : toute découverte fortuite de vestiges doit être déclarée sous 5 jours ;
- **Loi n°88-44 du 3 mai 1988** : portant organisation de la conservation et de la valorisation des biens culturels, encadre la gestion des objets mobiliers et des œuvres d'intérêt patrimonial ;
- **Loi n°86-35 du 12 mai 1986** : relative à la protection des sites, monuments historiques et paysages naturels, fixe les règles applicables à la conservation, à la restauration et à la mise en valeur des biens classés.

6.1.18. Nuisances sonores

La réglementation tunisienne encadre strictement les nuisances sonores afin de protéger à la fois l'environnement et la santé des travailleurs. Deux principaux textes s'appliquent :

- **Arrêté du Maire de Tunis (2000)** : relatif à la lutte contre le bruit, fixe les seuils sonores admissibles dans les différentes zones du territoire communal, notamment les zones naturelles, résidentielles et sensibles. Il précise également les plages horaires autorisées pour les activités bruyantes ; ;
- **Code du travail (article 152)** : dans ses dispositions relatives à la santé et à la sécurité au travail, limite le niveau d'exposition sonore des travailleurs à **80 dB(A)** sur une durée quotidienne de référence. Des mesures de protection collective ou individuelle doivent être mises en œuvre dès que ce seuil est susceptible d'être dépassé.

6.1.19. Participation du public et accès à l'information

La participation du public aux décisions environnementales et l'accès à l'information sont des droits reconnus par la législation tunisienne, conformément aux principes de transparence et de gouvernance inclusive. Ces droits sont encadrés par les textes suivants :

- **Décret n°2018-328 du 29 mars 2018** : encadre l'organisation des **consultations publiques**, fixe les modalités de participation du public dans l'élaboration des politiques, projets et plans ayant un impact sur l'environnement ou la qualité de vie. Il impose notamment la publication préalable d'un avis, la mise à disposition de documents pertinents et l'analyse des retours ;
- **Loi organique n°2016-22 du 24 mars 2016** : garantissent le **droit d'accès à l'information** environnementale et administrative.
- **Décret-loi n°2011-41 du 26 mai 2011** tel que modifié par le décret-loi n°2016-54, précise les conditions, les procédures et les limites d'exercice de ce droit.

6.2. Classement réglementaire des activités de l'ONAS

Conformément au décret n°2005-1991 relatif aux études d'impact sur l'environnement (EIE), certaines activités de l'ONAS sont soumises à une procédure d'évaluation environnementale, nécessitant une validation de l'ANPE. Ces activités sont classées selon deux catégories principales (A et B), impliquant soit une EIE complète avec un Plan de Gestion Environnementale (unités de traitement des eaux usées urbaine, unités de traitement collectif des eaux usées industrielles, unités de gestion des boues, notamment les décharges contrôlées des boues d'assainissement d'une capacité de plus ou moins de 20 tonnes/jour), soit un simple cahier des charges pour les projets de mise en place de conduites d'adduction et/ou de transfert des eaux usées ou des eaux usées épurées.

Les travaux du TIRE, objet du présent PGES, ne relèvent pas d'une Étude d'Impact sur l'Environnement (EIE) nécessitant une validation par l'ANPE, mais font plutôt l'objet d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), élaboré en conformité avec les exigences environnementales et sociales de la Banque mondiale ainsi que des Normes de Performance de la Société Financière Internationale (IFC).

6.3. Les principales normes tunisiennes

L'ONAS est également tenu de se conformer à plusieurs **normes techniques tunisiennes** encadrant la gestion de l'eau, de l'air, des boues et des eaux usées :

1. **Arrêté du 26 mars 2018, fixant les valeurs limites des rejets d'effluents dans le milieu récepteur.** Cet arrêté définit, selon la nature de l'activité de l'établissement et les caractéristiques du milieu récepteur, les seuils réglementaires à respecter pour les principaux paramètres physico-chimiques et biologiques.
2. **Norme NT 106.003** édictée par l'arrêté du 28 mai 1990, encadre l'usage des eaux usées traitées à des fins agricoles. Elle fixe les critères de qualité microbiologique et physico-chimique des eaux réutilisées, ainsi que les conditions sanitaires et techniques d'utilisation (cultures autorisées, modes d'irrigation, distances de sécurité, etc.).
3. **Norme NT 106.04** : relative aux valeurs limites et seuils d'alerte pour les polluants dans l'air ambiant. Mise à jour par le **décret n°2018-447** du 18 mai 2018. Ce décret précise les

concentrations maximales admissibles pour protéger la santé publique et l'environnement, ainsi que les modalités de surveillance de la qualité de l'air.

4. **Norme NT 106.20** : portant sur la qualité des boues valorisables en agriculture. Elle fixe les restrictions d'usage, notamment :
 - Interdiction d'utilisation sur les cultures maraîchères récoltées moins de 18 mois, en contact direct avec le sol ou consommées crues ;
 - Limites en métaux lourds (dans les boues, les sols et la fréquence d'utilisation) ;
 - Limite d'épandage : 30 tonnes de matière sèche par hectare sur une période de 5 ans.

6.4. Principales conventions internationales applicables au Projet

La Tunisie est signataire de plusieurs traités et conventions internationales environnementales que le projet doit respecter :

- Convention de Vienne (1985) et Protocole de Montréal (1987) sur la protection de la couche d'ozone ;
- Convention sur la diversité biologique (Rio, 1992) pour la conservation des espèces, des écosystèmes et l'utilisation durable des ressources biologiques ;
- Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) (ratifiée en 1993) et Accord de Paris (ratifié en 2016) engageant le pays à réduire ses émissions de gaz à effet de serre et à renforcer sa résilience climatique ;
- Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants « POP » (2001, ratifiée en 2004) ;
- Ratification des conventions de l'Organisation Internationale du Travail l'OIT relatives au droit du travail.

Cette liste est indicative et non exhaustive. Le projet s'engage à rester conforme à l'ensemble des obligations internationales de la Tunisie.

6.5. Exigences environnementales et sociales de la Banque Mondiale

Le projet est financé dans le cadre d'un Partenariat Public-Privé (PPP) avec application des Normes de Performance (NP) de la Société Financière Internationale, membre du groupe de la Banque Mondiale (SFI - GBM).

Les Normes de Performance applicables au projet sont les suivantes :

- **NP1 – Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux** : Cette norme exige l'identification, l'évaluation et la gestion proactive des risques et impacts environnementaux et sociaux tout au long du cycle de vie du projet. Elle impose la mise en place d'un système de gestion environnementale et sociale (SGES) proportionné à l'ampleur des risques, ainsi que des mécanismes de suivi, de consultation des parties prenantes et de communication.

- **NP2 – Main-d'œuvre et conditions de travail** : Cette norme vise à garantir des conditions de travail équitables, sûres et saines pour l'ensemble des travailleurs du projet, y compris les travailleurs directs, contractuels et ceux des entreprises sous-traitantes. Elle couvre notamment la non-discrimination, l'égalité de traitement, la liberté d'association, la mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes des travailleurs, ainsi que l'interdiction du travail des enfants et du travail forcé. Dans le contexte tunisien, le travail forcé recouvre toute forme de travail ou de service imposé sans consentement libre, sous la menace d'une sanction, d'une contrainte, d'une tromperie, d'un abus d'autorité ou d'une situation de vulnérabilité. Cela inclut notamment la rétention de documents d'identité, la retenue abusive des salaires, l'endettement coercitif ou toute restriction illégitime empêchant le travailleur de quitter son emploi dans les conditions prévues par la loi. S'agissant du travail des enfants, l'âge minimum général d'admission à l'emploi en Tunisie est fixé à 16 ans. Toutefois, les activités du secteur de l'assainissement exposant les travailleurs aux eaux usées, aux agents biologiques et chimiques, aux gaz dangereux, aux espaces confinés et à d'autres risques professionnels doivent être réservées à des travailleurs âgés d'au moins 18 ans, médicalement aptes et dûment formés. Ces exigences s'apprécient conformément aux dispositifs juridiques tunisiens applicables, en particulier aux articles 53 à 60 du Code du travail.

En Tunisie, la lutte contre le travail forcé est encadrée par la loi n°2016-61 relative à la prévention et à la lutte contre la traite des êtres humains. Selon l'article 2 de cette loi, le travail forcé est défini comme tout travail ou service exigé d'une personne sous la menace d'une sanction ou sans qu'elle ait donné son consentement libre et éclairé. Cette définition inclut également les situations où la personne est contrainte par la tromperie, l'abus de pouvoir ou une situation de vulnérabilité. La loi vise à protéger les victimes en criminalisant l'exploitation par le travail, le recrutement ou le transport de personnes à des fins de travail forcé.

- **NP3 – Efficacité des ressources et prévention de la pollution** : Cette norme promeut une utilisation rationnelle des ressources (eau, énergie, matières premières) et la réduction à la source des polluants (émissions atmosphériques, effluents, déchets, etc.). Elle encourage aussi le recours aux technologies propres et aux meilleures pratiques environnementales disponibles.
- **NP4 – Santé, sécurité et sûreté des communautés** : Cette norme vise à prévenir ou atténuer les effets négatifs des projets sur la santé, la sécurité et la sûreté des populations riveraines. Cela inclut la prévention des accidents industriels, la gestion des risques liés aux infrastructures et la mise en place de plans d'urgence et de réponse rapide.
- **NP6 – Biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes** : Cette norme vise à protéger les habitats naturels et critiques, à prévenir la perte de biodiversité et à promouvoir une utilisation durable des ressources biologiques. Cette norme impose également des mesures de compensation ou de restauration en cas d'impacts résiduels significatifs.
- **NP8 – Patrimoine culturel** : Cette norme vise à protéger le patrimoine culturel matériel et immatériel (sites archéologiques, monuments, traditions, etc.). Elle impose l'identification des éléments patrimoniaux, l'évaluation des impacts et l'élaboration de mesures de sauvegarde, y compris en cas de découvertes fortuites.

Ces normes sont considérées comme références internationales et doivent être prises en considération dans l'élaboration et la mise en œuvre de toutes les dispositions adéquates pour une gestion E&S efficace du projet le long de son cycle de vie.

A cet effet, le Plan d'Action Environnemental et Social (PAES) annexé au contrat de concession exige des dispositions (activités, mesures spécifiques, documents) dont l'élaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) pour les travaux initiaux de remise en état de la STEP et des stations de pompages qui demeurent toutefois non soumis, de par la réglementation nationale en vigueur, à EIE ou cahier des charges.

Cette mesure vise essentiellement à :

- Assurer une diligence environnementale et sociale renforcée, alignée sur les standards internationaux, notamment les Normes de Performance de la SFI ;
- Promouvoir l'adoption de bonnes pratiques de gestion des risques dès les premières phases du projet ;
- Anticiper les impacts potentiels, même mineurs ou temporaires, liés aux travaux de réhabilitation et aux diverses catégories d'activités y afférentes ;
- Renforcer la conformité contractuelle et institutionnelle dans le cadre du Partenariat Public-Privé (PPP).

6.5.1. Les normes de performance applicables au projet

Le tableau ci-dessous présente les NP de la SFI applicables dans le cadre du présent projet.

Tableau 2 : Normes de performance E&S applicables au Projet

Norme de Performance SFI	Applicable	Justification
NP1 – Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux	✓	S'applique à tous les projets financés par la Banque. Le PGES a précisément pour objectif de répondre à cette norme en anticipant, atténuant et surveillant les effets environnementaux et sociaux des interventions objet du PGES.
NP2 – Main-d'œuvre et conditions de travail	✓	Le projet mobilise de la main-d'œuvre. Il convient d'assurer des conditions de travail conformes aux normes de sécurité, d'hygiène, d'égalité, et de prévention des abus, conformément à la NP2.
NP3 – Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution	✓	Le chantier et les activités d'exploitation de la STEP peuvent générer des pollutions (air, eaux, sols). Des mesures de prévention et de contrôle doivent être mises en œuvre. Aussi le choix des équipements à remplacer devra être motivé par le principe de rationalisation de l'usage des ressources (énergie, produits, eau...)
NP4 – Santé, sécurité et sûreté des communautés	✓	Des nuisances temporaires (bruit, poussière, trafic ; odeurs) et des risques d'accidents / incidents peuvent impacter les communautés avoisinantes. La gestion des risques doit être planifiée.
NP5 – Acquisition de terres et réinstallation involontaire	✗	Les travaux se déroulent dans le périmètre existant de la STEP. Aucune acquisition foncière ni déplacement n'est requis.
NP6 – Biodiversité et gestion durable des ressources naturelles	✓	Les travaux amélioreront la qualité des eaux rejetées, réduisant ainsi les pressions sur le milieu récepteur. Cependant, la période transitoire de remplacement / réparation de certains équipements peut induire des déversements hors normes et doit être encadrée moyennant une

Norme de Performance SFI	Applicable	Justification
		planification adaptée pour prévenir les pollutions accidentelles et minimiser les quantités d'eaux usées rejetées.
NP7 – Peuples autochtones	✗	Non applicable dans le contexte tunisien.
NP8 – Patrimoine culturel	✓	Bien qu'aucun patrimoine identifié ne soit localisé sur site, des découvertes fortuites lors des travaux de terrassement, d'excavation ou de fouilles doivent être anticipées et encadrées par un protocole adapté.

6.5.2. Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS)

Les Directives EHS générales¹ de la Banque mondiale et de la SFI constituent un référentiel technique international décrivant les bonnes pratiques en matière de protection environnementale, de sécurité et de santé, tant pour les travailleurs que pour les communautés avoisinantes.

Les directives EHS, applicables au secteur de l'eau et de l'assainissement², couvrent :

- La gestion des effluents liquides et gazeux ;
- Le contrôle des émissions sonores ;
- La gestion des déchets solides et dangereux ;
- La prévention des accidents de travail et des maladies professionnelles ;
- L'organisation sécuritaire des chantiers de construction et de démantèlement.

Principe d'application : Lorsque les standards nationaux diffèrent des Directives EHS, la norme la plus rigoureuse s'applique. En cas d'adaptation locale, une justification technique détaillée est requise, démontrant l'absence d'impact sur la santé humaine et l'environnement.

Les Directives EHS pour l'eau et l'assainissement s'appliquent directement au présent projet. Elles portent sur l'exploitation et l'entretien des STEP, des réseaux d'égouts, des systèmes de collecte décentralisés, et des procédés de traitement, conformément aux bonnes pratiques industrielles internationales (GIIP).

6.5.3. Classification environnementale et sociale du projet selon les Normes de Performance applicables

Le présent projet est mis en œuvre conformément aux Normes de Performance applicables au projet, telles que prévues dans le Plan d'Action Environnementale et Sociale (PAES), qui exige notamment la préparation, la consultation, l'approbation par la Banque mondiale et la publication d'un PGES couvrant les Travaux Initiaux de Remise en État (TIRE) de la station d'épuration concernée avant l'entrée en vigueur du contrat PPP. À ce titre, la classification environnementale et sociale du projet ne relève pas du Cadre Environnemental et Social (CES) applicable aux opérations IPF récentes, mais du cadre applicable aux Normes de Performance. Au regard de la nature des activités prévues, qui portent principalement sur la remise en état et la réhabilitation d'ouvrages existants, sans nouvelles emprises foncières significatives, le projet est classé en **Catégorie B**. Cette classification se justifie par

¹ <https://documents1.worldbank.org/curated/en/833211490601422040/pdf/112110-FRENCH-General-Guidelines.pdf>

² <https://www.greenindustryplatform.org/fr/guidance/environmental-health-and-safety-guidelines-water-and-sanitation>

l'existence de risques et impacts environnementaux et sociaux potentiellement significatifs mais généralement localisés, réversibles et maîtrisables par des mesures appropriées de gestion environnementale et sociale. Plus spécifiquement, le niveau de risque environnemental est considéré comme **substantiel**, compte tenu des enjeux liés à la performance épuratoire de la STEP, à la gestion des boues, aux rejets d'eaux usées traitées, aux risques de pollution accidentelle et à la sensibilité du milieu récepteur. Le niveau de risque social est considéré comme **modéré**, les impacts sociaux attendus étant principalement liés à la santé et sécurité des travailleurs et des communautés, aux conditions de travail, à la gestion des plaintes, à l'information des parties prenantes et aux nuisances temporaires associées aux travaux. En conséquence, le PGES doit proposer des mesures proportionnées à ces niveaux de risque, incluant des mesures d'atténuation, de suivi, de reporting, de gestion des plaintes et de renforcement des capacités, conformément aux Normes de Performance applicables et aux engagements du PAES.

6.6. Analyse des écarts entre le Cadre National et le Cadre Environnemental et Social de la Banque Mondiale

Le cadre juridique, réglementaire et institutionnel tunisien en matière de gestion environnementale et sociale (E&S) a connu plusieurs évolutions, notamment à travers l'adoption de lois sectorielles récentes et la reconnaissance constitutionnelle d'un environnement sain, du droit à l'information, à la participation publique et au recours juridictionnel. Toutefois, des écarts notables persistent entre ce cadre national et les exigences du Cadre Environnemental et Social (CES) de la Banque mondiale, notamment celles des Normes de performances de la SFI. Ces écarts portent à la fois sur les outils juridiques, les procédures opérationnelles et les pratiques institutionnelles.

6.6.1. Écarts juridiques

Les principales limites du système national actuel se manifestent au niveau des éléments suivants :

- **Tri** : Le décret n°2005-1991 ne prévoit pas une procédure de tri au cas par cas pour les projets non énumérés dans les deux annexes I et II dans la perspective d'identifier l'instrument adéquat permettant une gestion E&S adaptée à l'envergure et l'importance des risques et impacts susceptibles d'être générés par le projet.
- **Prise en compte des impacts sociaux** : L'évaluation des impacts sociaux reste insuffisamment intégrée dans le processus d'Étude d'Impact sur l'Environnement (EIE). Ne sont pas systématiquement abordées les dimensions sociales telles que la nécessité de consultation des acteurs potentiels et des populations impactées y compris les groupes vulnérables, les questions de genre, la santé et la sécurité des populations et des travailleurs, les incidents liés à l'abus, l'exploitation sexuelle (AES), le harcèlement sexuel (HS), l'exploitation et la violence contre les enfants (VCE) ou basée sur le genre. En revanche, la NES n°1 exige une évaluation intégrée des impacts environnementaux et sociaux dès la phase de planification.
- **Consultation et information du public** : Le décret n°2005-1991 ne prévoit pas de procédure obligatoire de consultation publique dans le cadre de l'EIE ni de mécanisme formalisé de participation des parties prenantes, contrairement aux exigences de la Norme de Performance (NP1) de la SFI qui insistent sur la participation active des parties prenantes à toutes les phases du projet.

- **Gestion des plaintes** : Le système tunisien ne comporte pas de mécanisme structuré de gestion des plaintes à l'échelle des projets, alors que la NP1 de la SFI exige un mécanisme accessible, transparent et documenté pour la réception, le traitement et le suivi des réclamations.
- **Supervision et Suivi environnemental et social** : Le suivi post-EIE, bien que mentionné, n'est pas suffisamment détaillé dans les textes réglementaires. Ils manquent de mécanismes opérationnels clairs pour pouvoir procéder, dans un premier temps à des supervisions planifiées suivies d'une obligation d'ajustements via des mesures correctives pendant la mise en œuvre des projets et permettre, dans un deuxième temps, un suivi E&S post-projet selon des indicateurs prédéfinis afin d'en garantir la durabilité.
- **Prise en compte des alternatives et des impacts cumulatifs** : L'analyse des variantes technologiques, géographiques ou stratégiques ainsi que les effets cumulatifs avec d'autres projets ne sont pas systématiquement exigés dans le cadre national, alors qu'ils constituent des exigences clés de la NP1 de la SFI.
- **Exigences liées à la réinstallation involontaire et à l'acquisition foncière** : Ces aspects sont traités par d'autres institutions mais ne sont pas intégrés dans le processus d'EIE. En revanche, la NP5 de la SFI exige leur inclusion dans le processus global de gestion E&S.

6.6.2. Actions d'amélioration et initiatives en cours

Consciente de ces insuffisances, l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE) a entrepris plusieurs actions pour renforcer le système d'EIE. Un projet de révision du décret relatif à l'EIE est en cours d'approbation. Ce projet vise notamment à :

- Étendre le champ d'application de l'EIE à des catégories de projets jusqu'ici non couvertes ;
- Intégrer l'analyse des impacts sociaux dans les procédures d'évaluation ;
- Rendre obligatoire la consultation publique et la diffusion de l'information environnementale ;
- Prévoir des mécanismes de supervision et de suivi environnemental et social systématique pendant les phases : réalisation et post projets.

Malgré ces avancées, certaines faiblesses structurelles demeurent, notamment :

- La non-exigence de documents spécifiques tels que les plans de réinstallation, les plans d'action en matière de sécurité des barrages ou les plans de gestion des pesticides ;
- L'absence de mesures différenciées pour éviter les effets négatifs disproportionnés sur les groupes vulnérables ;
- La non-intégration des exigences environnementales dans les dossiers d'appel d'offres (DAO), limitant ainsi leur prise en compte effective dès la phase de passation des marchés ;
- L'insuffisance de synergies entre les divers textes législatifs, créant parfois des contradictions ou des doublons de compétences (ex. : divergence entre les exigences du Code de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme et celles du décret EIE).

L'alignement du cadre tunisien avec les exigences du Cadre Environnemental et Social de la Banque mondiale nécessite des réformes réglementaires, institutionnelles et opérationnelles. Le renforcement des procédures de gestion E&S représente non seulement une exigence contractuelle dans le cadre des PPP financés par les bailleurs, mais aussi une opportunité pour

moderniser le cadre E&S national et la gouvernance en la matière et contribuer à la durabilité des projets d'infrastructure.

7. DESCRIPTION DU PROJET

7.1. État actuel des stations de pompage

7.1.1. Capacité des SP

Le Lot 1 inclut également 52 stations de pompage dispersées dans différents arrondissements des gouvernorats de Tunis et d'Ariana. Ces stations sont essentielles pour assurer le pompage des eaux usées collectées dans les zones basses du périmètre de concession vers les collecteurs primaires en hauteur nécessaires en direction de la STEP. Elles présentent une grande diversité de capacités de pompage et de puissance électrique installée.

Ci-après la répartition des 52 stations de pompage dans le périmètre du Lot 1 – Tunis Nord, telles que spécifiées à l'article 2 de l'annexe 2 du contrat, « Tabl. 4 – Lot Tunis Nord : Stations de pompage dans le périmètre de la Concession ».

Tableau 3 : Répartition des 52 stations de pompage dans le périmètre du Lot 1 – Tunis Nord

Gouvernorat	Arrondissement	Nom de la SP	Débit Nominal (l/s)	Puissance totale (kW)
Ariana	Borj Louzir	SP Ennouzha	60	63
		SP EP El Yamama	50	30
		SP Ben Kilani	24	4.5
		SP El Brarja	30	9
		SP El Yamama	30	14
		SP Ennasr	45	30
		SP Enkhilet	30	20
		SP Nour Jaafar	23	6
		SP1	1000	145
		SP2	380	78
		SR4	150	22
		SR5	25	6
	SP Mansoura	25	5.4	
	Ettadhamen	SP1	50	13
		SP2	30	9
		SR1	10	3
		SR1 Bis	10	3
		SR2	10	3
		SR2 Bis	10	3
SR El Mourouj		20	-	
SP El Mourouj		20	3.1	
SP Kantart Benzarte	50	27		
Tunis	El Manazeh	SP Ariana Charguia 1	200	280
		SP El Isken	255	77
		SP1	154	18
		SP2	208	26
		SP3	250	26
	Tunis Nord	SP4	370	216
		B1 Amilcar	50	30
		SP El Yassmina	32	30
		SP Kram Est	10	4
		SP R2 (IHEC)	20	9

Gouvernorat	Arrondissement	Nom de la SP	Débit Nominal (l/s)	Puissance totale (kW)
		SP Jardins de Carthage	120	33
		SP1	48	24
		SP1 (Mongi Slim)	35	4
		SP2 (Zouaidia)	91	30
		SP3 (l'Avenir)	35	30
		SP4 (Aziza)	183	36
		SP4 Bis	152	19
		SP5	81	114
		SR2	89	30
		SRJL1	21	5
		SRJL2	31	6
		SP W1 (Cité Essalama)	130	90
		SP W2 (Ain Zaghouan)	30	20
		SP X1	45	30
		SP X2	77	30
		SP X3	325	225
		SP Y1 (Carthage Salambo)	16	4
		SP Y2 (Carthage Présidence)	82	81
		SP Y3 (Port punique)	42	14
		SP Z.I Kram Ouest	30	30

Ces 52 stations de pompage ont des fonctions essentielles dans le transport des eaux usées, en particulier dans les zones à topographie variée. Elles nécessitent une exploitation rigoureuse, un entretien préventif régulier, ainsi que la capacité à intervenir rapidement en cas d'incident pour garantir la continuité du service.

7.1.2. État du fonctionnement actuel et justification des TIRE

Pour les stations de pompage, des travaux initiaux de remise en état sont prévus au niveau de l'ensemble des stations, avec des niveaux d'intervention variables. En effet, les TIRE porteront sur le remplacement des pompes non fonctionnelles identifiées, sur la remise en état de la partie dégrillage (panier dégrilleur ou dégrilleur), du système de désodorisation, ainsi que des équipements électriques, d'automatisme et de télégestion, y compris la tuyauterie, les instruments de mesure, la robinetterie et les équipements associés. Les groupes électrogènes feront également l'objet de réparations et/ou de remplacements selon l'état constaté. Le diagnostic détaillé de l'état des lieux sera établi et présenté à l'issue de l'état des lieux contractuel entre l'ONAS et AGUA, conformément à l'article 20.1 des conditions de remise des ouvrages – inventaire des biens de la concession du contrat de concession.

Un état spécifique des pompes par station de pompage, incluant les conditions minimales requises pour l'exploitation, est présenté ci-dessous. Un état détaillé des ouvrages pour chaque station de pompage est fourni en annexe 3.

Tableau 4 : État spécifique des pompes par station de pompage

INSTALLATION SP		ÉTAT DE LIEUX 2026	CONDITIONS MINIMUM À GARANTIR POUR L'EXPLOITATION
1	SP ENNOUZHA	2 pompes sur 3 disponibles	
2	YAMMAMA EP	3 pompes sur 3 disponibles	
3	BEN KILANI	1 pompe sur 2 disponible	Installation de la pompe en réparation / Problème d'accès
4	BRARJA	1 pompe sur 3 disponible	Installation de la pompe en réparation

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

INSTALLATION SP		ÉTAT DE LIEUX 2026	CONDITIONS MINIMUM À GARANTIR POUR L'EXPLOITATION
5	YAMMAMA EU	2 pompes sur 3 disponibles	
6	ENNASR	2 pompes sur 3 disponibles	
7	ENNKHILET	1 pompe sur 3 disponible	Installation des pompes en réparation
8	NOUR JAAFER	1 pompe sur 2 disponible	Installation de la pompe en réparation
9	SP1 CHOUTRANA	4 pompes sur 4 disponibles	
10	SP2 CHOUTRANA	3 pompes sur 4 disponibles	
11	SR4 BOURJLOUZIR	3 pompes sur 4 disponibles	
12	SR5 BOURJLOUZIR	0 pompes sur 2 disponibles	Installations des deux pompes en réparation
13	MANSOURA	1 pompe sur 2 disponible	Installation de la pompe en réparation
14	SP1 ETTADHAMEN	2 pompes sur 2 disponibles	
15	SP2 ETTADHAMEN	4 pompes sur 4 disponibles	
16	SR1 ETTADHAMEN	1 pompe sur 2 disponible	Installation de la pompe en réparation
17	SR1 BIS ETTADHAMEN	1 pompe sur 2 disponible	Installation de la pompe en réparation
18	SR2 ETTADHAMEN	1 pompe sur 2 disponible	Installation de la pompe en réparation
19	SR2 BIS ETTADHAMEN	1 pompe sur 3 disponible	Installation des pompes en réparation
20	EL MOROUJ	2 pompes sur 3 disponibles	
21	EL MOROUJ BIS	0 pompes sur 3 disponibles	Disponibilité d'au moins de 2 pompes
22	KANTART BENZART	3 pompes sur 3 disponibles	
23	CHARGUIA	2 pompes sur 4 disponibles	Disponibilité au moins de 3 pompes et 1 dégrilleur
24	EL ISKEN	1 pompe sur 3 disponible	Installation des pompes en réparation
25	SP1 EL MANAZEHE	1 pompe sur 3 disponible	Installation des pompes en réparation
26	SP2 EL MANAZEHE	2 pompes sur 3 disponibles	
27	SP3 EL MANAZEHE	1 pompe sur 3 disponible	Installation des pompes en réparation
28	SP4 EL MANAZEHE	3 pompes sur 4 disponibles	
29	SP B1 AMILCAR	1 pompe sur 3 disponible	Installation des pompes en réparation
30	SP EL YASMINA	3 pompes sur 3 disponibles	
31	SP KRAM EST	1 pompe sur 2 disponible	
32	SP R2 (IHEC)	1 pompe sur 2 disponible	Les 2 pompes sont disponibles
33	SP JARDINS DE CARTHAGE	1 pompe sur 3 disponible	Installation des pompes en réparation
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)	1 pompe sur 2 disponible	Installation de la pompe en réparation
35	SP MONGI SLIM	0 pompes sur 2 disponibles	Mise à disposition des 2 pompes
36	SP2 ZOUAIDIA	1 pompe sur 3 disponible	Installation de au moins 1 pompe en réparation
37	SP3 L'AVENIR	1 pompe sur 2 disponible	Installation de pompe manquant
38	SP4 AZIZA	1 pompes sur 4 disponibles	Installation de au moins 2 pompes en réparation
39	SP4 BIS TUNIS NORD	1 pompes sur 4 disponibles	Installation de au moins 2 pompes en réparation
40	SP5 TUNIS NORD	1 pompes sur 3 disponibles	Installation d'au moins une des 2 pompes en réparation
41	SR2 TUNIS NORD	1 pompes sur 3 disponibles	Installation d'au moins une des 2 pompes
42	SRJL1 TUNIS NORD	0 pompes sur 2 disponibles	2 pompes
43	SRJL2 TUNIS NORD	1 pompe sur 2 disponible	État équivalent en 2020
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	2 pompes sur 3 disponibles	
45	SP W2 AIN ZAGHOUAN	1 pompe sur 2 disponible	Installation de pompe non fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	0 pompes sur 3 disponibles	Disponibilité d'au moins de 2 pompes
47	SP X2 KAYREDIN	1 pompes sur 3 disponibles	Installation d'au moins une des 2 pompes non fonctionnel

INSTALLATION SP		ÉTAT DE LIEUX 2026	CONDITIONS MINIMUM À GARANTIR POUR L'EXPLOITATION
48	SP X3 KRAM	1 pompes sur 3 disponibles	Installation d'au moins une des 2 pompes en réparation
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	2 pompes sur 2 disponibles	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	RAS	
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	1 pompe sur 2 disponible	Réparation de pompe en panne
52	SP El Yammama Eau Usées	RAS	

7.2. État actuel de la STEP

7.2.1. Capacité de la STEP

La station d'épuration de Choutrana 2, mise en service en 2007, assure le traitement des eaux usées d'origine urbaine et industrielle. Elle repose sur un procédé d'épuration biologique par boues activées à faible charge.

La STEP Choutrana 2 a été dimensionnée pour traiter les charges suivantes :

Tableau 5 : Charges de traitement conceptuelles de la STEP de Choutrana 2

Paramètre	Capacité nominale
Débit journalier	40 000 m ³ /j
Débit de pointe	2 000 m ³ /h
DBO ₅	20 000 kg/j
DCO	40 000 kg/j
MES	16 000 kg/j
NTK	3 600 kg/j
Pt	1 000 kg/j

7.2.2. Description de la filière de traitement

La filière de traitement à Choutrana 2 se divise en trois grandes étapes :

Étape 1 : Prétraitement physique

Le prétraitement a pour objectif principal d'éliminer les éléments solides grossiers, les graisses, le sable et les matières flottantes susceptibles d'endommager les équipements et de perturber les étapes biologiques suivantes. Il comprend :

- **Dessablage grossier** : séparation des éléments lourds tels que le gravier et les particules minérales par décantation rapide.
- **Dégazage** : élimination des gaz dissous, notamment le sulfure d'hydrogène (H₂S), afin de réduire les nuisances olfactives et prévenir la corrosion des installations.
- **Dégrillage grossier** : extraction des éléments solides de grandes dimensions (plastiques, chiffons, bois) à l'aide de grilles mécaniques à grosses mailles.
- **Dégrillage fin** : filtrage complémentaire pour piéger les déchets de plus petite taille.
- **Dessableur-déshuileur** : séparateur combiné, utilisant des différences de densité et parfois une injection d'air, pour séparer les sables fins restants et les graisses flottantes.

Étape 2 : Traitement biologique

Le traitement biologique constitue le cœur du processus d'épuration. Il repose sur le procédé des boues activées, utilisant une culture bactérienne en suspension pour dégrader efficacement les polluants organiques et azotés contenus dans les eaux usées. Ce traitement se déroule en deux étapes principales :

- **Aération** : Les eaux usées prétraitées sont introduites dans 4 bassins d'aération de type chenal, construits en béton armé, chacun d'une capacité de 15 000 m³. Un apport constant en oxygène est assuré par des surpresseurs d'air, favorisant l'activité des microorganismes aérobies.
- **Décantation secondaire** : L'eau aérée passe ensuite dans 4 décanteurs circulaires en béton armé. Ces ouvrages permettent la sédimentation des floccs biologiques formés, séparant ainsi les boues biologiques de l'eau clarifiée. Les boues décantées sont en partie recyclées dans le bassin d'aération (boues activées) et l'excédent est dirigé vers la filière boues.

Étape 3 : Traitement des boues

Les boues extraites du décanteur secondaire subissent un traitement spécifique visant à réduire leur volume, limiter leur charge polluante et faciliter leur valorisation ou leur élimination finale. Ce traitement comprend principalement deux phases :

- **Épaississement** : Cette étape vise à concentrer les boues en séparant une partie de l'eau interstitielle qu'elles contiennent. L'épaississement est réalisé par gravité (épaississeur statique), permettant de réduire le volume initial des boues tout en augmentant leur teneur en matière sèche.
- **Déshydratation** : Les boues épaissies sont ensuite soumises à un traitement mécanique destiné à extraire un maximum d'eau. Ce processus peut être réalisé à l'aide de centrifugeuses, ou de filtres à bandes. L'objectif est d'atteindre un niveau de siccité suffisant, facilitant le transport et l'élimination ou la valorisation agricole des boues. Une fois déshydratée, les boues sont transportées par camions vers une mono-décharge gérée par l'ONAS, située à environ 1,5 km de la STEP Choutrana 2. Ce site est spécifiquement conçu pour recevoir les boues d'épuration.
- **Traitement des odeurs** : La gestion des odeurs à la STEP de Choutrana II repose sur un procédé de traitement biologique, notamment grâce à l'équipement de l'épaississeur de boues d'un bio-filtre. Ce dispositif utilise un lit de garnissage à base de matière organique (principalement de la tourbe) à travers lequel l'air pollué est filtré.



Figure 6 : Schéma d'ensemble de la STEP Choutrana 2

Système d'évacuation des eaux épurées de la station d'épuration Choutrana vers la mer

Les eaux usées traitées (EUT) issues de la station d'épuration Choutrana 2 sont reprises par deux conduites de 2 000 mm de diamètre. Ces conduites assurent le transport des effluents gravitairement jusqu'à un bassin de régulation et de stockage.

Dans un premier temps, les EUT sont dirigées vers la zone de Borj Touil, à proximité du périmètre irrigué. Une partie de ces eaux est alors réutilisée pour des usages agricoles, notamment via la station de pompage exploitée par la CRDA, qui alimente le périmètre irrigué. Les volumes non réutilisés continuent leur trajet vers le bassin de stockage et de régulation.

Ce bassin est constitué de deux compartiments et joue un rôle essentiel dans la régulation du débit journalier des eaux usées traitées. Il permet notamment d'écarter les pics de débits en provenance du pôle de Choutrana. Le temps de rétention dans le bassin favorise une décantation naturelle, contribuant ainsi à l'amélioration de la qualité des EUT.

Le bassin est équipé d'une station de pompage d'une capacité de 2,7 m³/s. Cette station refoule les eaux vers le système de transfert aval, composé d'une conduite terrestre et d'un émissaire marin. La conduite terrestre, en PEHD de 1 600 mm de diamètre, suit la rive droite de l'Oued El Hissienne sur environ 5 km, jusqu'à un ouvrage de mise en charge qui assure le raccordement avec l'émissaire marin.

L'émissaire marin, également de 1 600 mm de diamètre et d'une longueur de 6 km, rejette les effluents en mer à une profondeur de 20 mètres. Il a été conçu pour garantir une dilution optimale des polluants, contribuant ainsi à l'amélioration de la qualité bactériologique des eaux de baignade et à la préservation de l'écosystème marin.

La figure ci-dessous illustre l'ensemble du système d'évacuation des eaux épurées de la station Choutrana vers la mer.

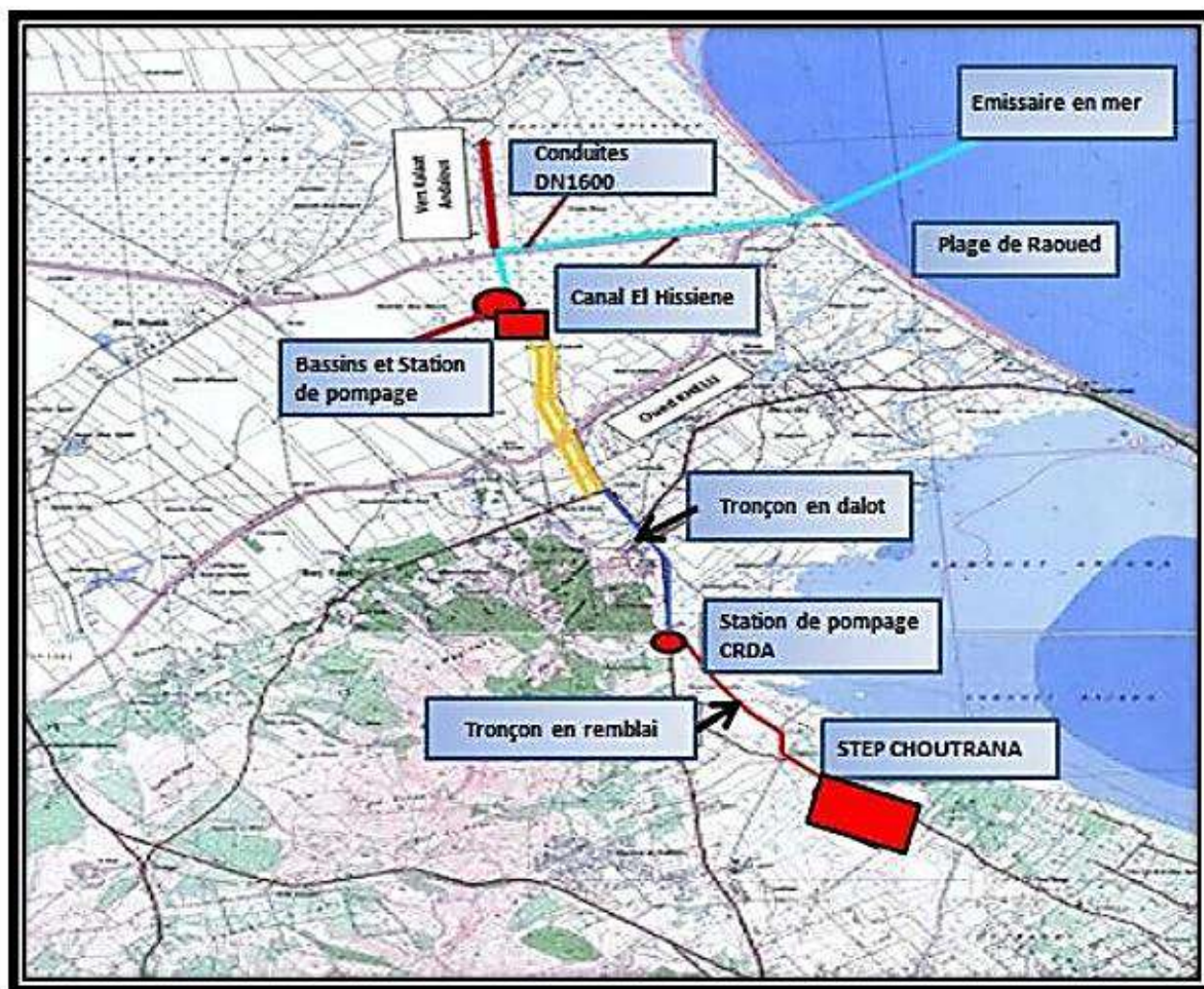


Figure 7 : Système d'évacuation des eaux épurées de la station d'épuration Choutrana vers la mer

7.2.3. État du fonctionnement actuel et justification des TIRE

L'état actuel des équipements de la STEP présente des défaillances majeures affectant l'ensemble de la chaîne de traitement.

- **Prétraitement – État des ouvrages et justification des TIRE :**

L'évaluation de l'état du système de prétraitement montre que plusieurs ouvrages et équipements critiques sont actuellement en situation de défaillance ou de non-fonctionnement, ce qui affecte directement la continuité de service et la performance opérationnelle de la filière.

En particulier, le système de dégazage est hors service, du fait du non-fonctionnement de plusieurs de ses composantes essentielles, notamment les ventilateurs d'air, la tuyauterie et les médias filtrants.

Le dégrillage grossier est également non fonctionnel, y compris la bande transporteuse et le compacteur associés. Le même constat s'applique au dégrillage fin, dont la bande transporteuse et le compacteur sont eux aussi hors service.

Par ailleurs, au niveau du dessableur-déshuileur, les ponts dessableurs et déshuileurs ne sont pas opérationnels, de même que les classificateurs à sable, ce qui limite fortement la capacité du système à assurer correctement l'élimination des sables et des huiles en amont du traitement.

Ces défaillances traduisent un niveau de performance insuffisant du prétraitement et justifient pleinement l'engagement de TIRE ciblés, visant à réhabiliter les équipements concernés et à rétablir les conditions normales d'exploitation.

Un état détaillé des ouvrages au niveau de la STEP est fourni en en annexe 4.

- **Traitement biologique :**

L'état du traitement biologique montre plusieurs défaillances significatives. Seuls 50 % des surpresseurs d'air sont actuellement fonctionnels, ce qui affecte la capacité d'aération du procédé. Les TIRE prévus incluent, à ce titre, le remplacement de 50 % des surpresseurs. Les agitateurs de circulation sont entièrement non fonctionnels. De plus, l'ensemble de l'instrumentation et des automatismes liés au process de la STEP est hors service et doit être remplacé en totalité. En revanche, les ouvrages de décantation secondaire sont fonctionnels et ne nécessitent pas d'intervention dans le cadre des TIRE. Ces constats permettent de justifier les travaux de remise en état envisagés sur la filière biologique.

Un état détaillé des ouvrages au niveau de la STEP est fourni en annexe 4.

- **Traitement des boues – État de fonctionnement et performance opérationnelle**

L'état de la filière de traitement des boues montre des insuffisances importantes. Actuellement, une seule unité de filtre à bande sur trois est fonctionnelle, ce qui réduit fortement la capacité de déshydratation des boues. Les TIRE prévus portent sur le remplacement des pompes à boues épaissies, des agitateurs des boues épaissies, des pompes à boues de la filière de déshydratation, des pompes de dosage des polymères, ainsi que des bandes transporteuses et des compresseurs. Ces constats justifient les travaux de remise en état envisagés pour rétablir le bon fonctionnement de la filière.

Un état détaillé des ouvrages au niveau de la STEP est fourni en annexe 4.

7.2.4. Taux de saturation hydraulique et organique

L'analyse du taux de saturation hydraulique et organique d'une station d'épuration constitue un indicateur clé de son niveau de sollicitation par rapport à sa capacité nominale (Cf tableau 6).

Le taux de saturation représente le rapport entre la charge réelle (hydraulique ou organique) observée à l'entrée de la station et la charge nominale théorique pour laquelle la station a été conçue. Ce taux permet d'évaluer dans quelle mesure la STEP fonctionne à pleine capacité, en surcharge ou en sous-utilisation.

Conformément au rapport d'exploitation annuel de la STEP Choutrana 2 pour l'année 2024, la station fonctionne, sur le plan hydraulique, à environ 77 % de sa capacité nominale, ce qui indique une utilisation stable et maîtrisée, sans situation de surcharge.

Sur le plan organique, l'analyse montre un comportement différencié selon les paramètres. Le taux moyen de saturation en DBO₅ est d'environ 56 %, ce qui révèle une sous-charge marquée. Cette situation pourrait s'expliquer par une dilution excessive des effluents, possiblement liée à des eaux claires parasites ou à une qualité de collecte non homogène.

En revanche, les charges en DCO et en MES atteignent des taux moyens d'environ 80 %, ce qui reste dans des marges de sécurité acceptables pour un fonctionnement normal. Si la STEP n'est pas en surcharge organique, la sous-charge constatée en DBO₅ mérite néanmoins une attention particulière, notamment pour vérifier la concentration réelle des eaux usées, l'étanchéité des réseaux ou la complétude des branchements raccordés.

Tableau 6 : Charges hydrauliques et organique de la STEP Choutrana 2 (ONAS : Rapport d'exploitation 2024)

	Débit (m ³ /j)	DBO ₅ kg/j	DCO Kg/j	MES Kg/j
Nominal	40 000	20 000	40 000	16 000
Janvier	31 067	10 283	28 823	11 691
Février	31 100	11 756	26 610	12 743
Mars	30 710	-	26 909	12 881
Avril	30 742	-	28 901	12 225
Mai	30 708	-	28 705	13 174
Juin	30 514	-	29 873	13 121
Juillet	30 516	11 304	31 288	12 542
Août	29 358	11 218	29 071	12 598
Septembre	31 353	10 871	31 357	12 874
Octobre	31 315	10 738	30 626	12 049,40
Novembre	29 458	9 266	27 376	11 315
Décembre	33 023	11 899	33 324	13 755
Moyenne 2024	30 822	10 917	29 049	12 581
Taux moyen de saturation	77%	55%	73%	79%

7.2.5. Qualité des rejets et performances épuratoires

Dans le cadre de la concession du Lot 1 Tunis Nord, la station d'épuration de Choutrana 2 constitue l'ouvrage principal de traitement des eaux usées collectées dans le périmètre concerné. Elle joue un rôle stratégique dans l'atteinte des objectifs de performance environnementale définis dans le contrat de concession et dans le respect des normes de rejet fixées par la réglementation tunisienne et les standards internationaux.

La qualité des rejets de la STEP Choutrana 2 doit satisfaire à des seuils stricts, notamment pour les paramètres classiques de pollution : **DBO₅** (demande biologique en oxygène sur 5 jours), **DCO** (demande chimique en oxygène), **MES** (matières en suspension), **NTK** (azote total Kjeldahl) et **Pt** (phosphore total). Ces seuils, définis dans l'annexe du contrat comme obligations de performance, font l'objet d'un suivi rigoureux et d'un engagement contractuel de la part du concessionnaire.

Conformément aux exigences du contrat de concession, les obligations de performance liées aux paramètres **DBO₅**, **DCO** et **MES** sont exigibles après l'expiration du délai de réalisation des travaux initiaux de remise en état.

Les obligations de performance relatives aux paramètres **NTK** et **Pt** deviennent exigibles à l'issue des travaux initiaux de remise en état **et** des travaux complémentaires de traitement de l'azote et du phosphore.

Enfin, les obligations de performance concernant la **qualité bactériologique** sont exigibles après l'achèvement du délai contractuel de réalisation des travaux complémentaires de désinfection.

Les valeurs telles que rapportées dans le tableau 6 correspondent aux charges hydrauliques et polluantes nominales admises à l'entrée de la station, servant de base à l'évaluation de sa performance. Le dimensionnement des équipements ainsi que la stratégie d'exploitation devront permettre d'assurer le traitement des effluents à un niveau compatible avec ces charges, sans dépasser les seuils réglementaires à la sortie.

Le respect des performances de traitement de la STEP implique :

- Un fonctionnement optimal de la filière biologique par boues activées (aération et décantation).
- Une maintenance préventive et curative efficace, notamment sur les équipements d'aération, de recirculation, et de désodorisation.
- Un suivi analytique régulier des rejets liquides et des sous-produits solides (boues), conformément au Plan de Suivi Environnemental et Social (PGES).

La mise en œuvre des Travaux Initiaux de Remise en État (TIRE) prévoit notamment le remplacement ou la réhabilitation de tout équipement présentant une forte probabilité de défaillance ou un rendement insuffisant par rapport aux objectifs précités.

Ainsi, le respect des engagements de performance constitue un axe majeur du projet de concession et conditionne l'amélioration durable de la qualité de l'environnement et de la santé publique dans le périmètre du Lot 1 Tunis Nord.

7.2.6. Réutilisation des eaux épurées

En Tunisie, la réutilisation des eaux usées traitées (EUT) devient de plus en plus importante face à la rareté des ressources en eau. Cette démarche s'inscrit dans les politiques nationales de gestion durable de l'eau et les principes d'économie circulaire encouragés par les bailleurs de fonds internationaux, comme la Banque Mondiale.

La station d'épuration Choutrana 2, mise en service en 2007, est conçue pour traiter jusqu'à 40 000 m³ d'eaux usées par jour selon un procédé biologique par boues activées. Elle fait partie du périmètre du Lot 1 Tunis Nord et dispose d'un réel potentiel pour la réutilisation de ses eaux épurées à des fins agricoles, notamment agricoles et paysagères.

Actuellement, une partie de ces eaux est utilisée pour l'irrigation du périmètre agricole de Borj Touil.

À titre d'information, selon la fiche de suivi des périmètres irrigués de la CRDA, le périmètre irrigué de Borj Touil présente une superficie totale aménagée de 3 200 ha, dont seulement 93 ha sont effectivement irrigués, soit un taux d'irrigation de 3 %. Le volume d'eaux usées traitées (EUT) consommé en 2025 s'élève à 87 000 m³.

Les agriculteurs de cette zone y ont recours comme solution de dernier recours, en raison du manque d'alternatives, malgré une qualité d'eau qui reste variable. Cette pratique, bien qu'existante, reste peu encadrée et dépend fortement des performances de traitement de la STEP.

L'intérêt principal de cette réutilisation est de réduire la pression sur les eaux conventionnelles (nappes et eaux superficielles), de limiter les rejets dans la mer pendant les périodes sèches, et de soutenir les activités agricoles locales en offrant une source d'eau complémentaire.

Cependant, bien que la STEP Choutrana 2 soit techniquement dimensionnée pour un tel usage, aucune filière de traitement tertiaire complète n'est actuellement opérationnelle. La mise en place de cette filière est prévue dans le cadre de travaux complémentaires, hors du périmètre des TIRE. Ce développement futur est indispensable pour garantir la qualité sanitaire des eaux réutilisées et renforcer leur conformité avec la réglementation tunisienne ainsi qu'avec les standards internationaux.

Ainsi, la réutilisation effective des eaux usées traitées par la STEP Choutrana 2 représente un levier essentiel pour renforcer la durabilité du projet, améliorer sa performance environnementale et répondre aux besoins socio-économiques de sa zone d'influence.

7.2.7. Gestion actuelle des boues biologiques

La gestion des boues à la STEP Choutrana 2 constitue un pilier essentiel de la performance globale du système d'assainissement dans le périmètre du Lot 1 Tunis Nord. Cette filière assure le traitement et l'évacuation directe des boues issues du traitement biologique des eaux usées par camions vers une mono-décharge gérée par l'ONAS, située à environ 1,5 km de la STEP Choutrana 2. Ce site est spécifiquement conçu pour recevoir les boues d'épuration. Une gestion efficace de ces boues est indispensable pour garantir la durabilité environnementale et opérationnelle de la station.

A. Performance de la filière de traitement des boues

Les boues secondaires extraites des décanteurs sont traitées selon un processus en deux étapes :

- **Épaississement** : Réalisé par gravité au moyen d'un épaisseur statique, ce procédé permet de séparer une partie de l'eau interstitielle contenue dans les boues. Il en résulte une réduction de volumes significatifs et une augmentation de la teneur en matière sèche, facilitant la suite du traitement.
- **Déshydratation** : Les boues épaissies sont ensuite soumises à une déshydratation mécanique, via centrifugeuses ou filtres à bandes. L'objectif est d'atteindre un taux de siccité d'environ 18%, rendant les boues plus faciles à manipuler, stocker et évacuer, voire valoriser (notamment en agriculture, si conforme aux normes).

B. Modalités actuelles de gestion des boues post-traitement

- **Évacuation et élimination** : Conformément au contrat de concession (article 3.6.1 de l'annexe 2 du contrat), la gestion des boues est prise en charge selon une filière spécifique alliant traitement sur site par le concessionnaire et élimination finale assurée par l'ONAS. Le rôle de l'ONAS se concentre principalement sur la mise à disposition et la gestion d'une monodécharge dédiée, située à environ 1,5 km de la station. Cf. Tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Extrait de l'annexe 2 du contrat de concession « Tabl. 13 Lot Tunis Nord : Siccité requise pour les boues d'épuration »

Nom de la STEP	Lieu de rejet	Taux de siccité requis	Observation
Choutrana 2	Les boues d'épuration extraites de la station d'épuration de Choutrana 2 seront transportées par camion vers un site de mono-décharge appartenant à l'ONAS et distant de 1,5 km du site de Choutrana2	18%	Les boues d'épuration extraites de la station d'épuration de Charguia sont injectées par pompage dans la conduite de transfert d'effluents bruts partant du site de Charguia et aboutissant au site de la station d'épuration de Choutrana2

- **Statut réglementaire de la monodécharge** : La monodécharge n'a pas fait l'objet d'une étude d'impact environnemental spécifique et autonome. Néanmoins, la gestion des boues est partiellement couverte par deux instruments existants : l'EIE de la STEP Choutrana 2, approuvée en 2003, qui ne traite pas explicitement la question de la décharge des boues, et l'EIES du projet d'évacuation des eaux épurées vers la mer, réalisée et approuvée en 2014, qui mentionne la décharge des boues comme zone de stockage des boues produites par les STEP de Choutrana.
- **Dispositions prévues par le contrat de concession relatives à la filière de gestion des boues** : Le mode de gestion contractuel des boues repose sur une déshydratation mécanique permettant d'atteindre une siccité minimale de 18 %, suivie d'une évacuation temporaire des boues vers la monodécharge de l'ONAS. Toutefois, les exigences de la Banque mondiale préconisent l'élimination des boues dans une décharge agréée, conformément aux critères de qualité fixés par l'ANGed, notamment une siccité minimale de 35 %. Le respect de ces exigences nécessiterait la mise en œuvre d'actions complémentaires non prévues dans le contrat de concession. Dans ce contexte, et compte tenu des enjeux associés à la gestion durable des boues, des réflexions complémentaires pourront être menées par l'ONAS et le concessionnaire afin d'identifier des solutions permettant d'améliorer la qualité des boues produites et d'explorer d'éventuelles opportunités de valorisation de ces dernières.
- **Mesures de gestion en phase transitoire** Dans l'attente de la mise en œuvre des TC, le dispositif de gestion actuel repose sur une coordination structurée entre l'ONAS et le concessionnaire :
 - L'**ONAS** assure la gestion de l'infrastructure de réception, le contrôle des apports entrants et la traçabilité des volumes évacués.
 - Le **concessionnaire** est responsable du traitement des boues sur site et de leur évacuation vers la monodécharge par camions adaptés, selon un protocole logistique encadré.
 - Un **système de double enregistrement** des volumes évacués est mis en place (registres à la STEP et à la décharge), complété par des échanges réguliers

permettant d'ajuster la gestion selon les contraintes opérationnelles (pics de production, conditions météorologiques, indisponibilités).

- En cas d'anomalie ou de saturation, des **mesures correctives** sont définies conjointement par les deux parties.

C. Cadre réglementaire et dispositif de suivi

La gestion des boues à la STEP Choutrana 2 mobilise plusieurs fonctions du concessionnaire AGUA Services d'Assainissement. Les responsabilités sont réparties comme suit :

- Le Responsable d'exploitation STEP assure le suivi opérationnel de la filière boues, notamment la production, la déshydratation et l'évacuation des boues conformément aux procédures d'exploitation ;
- Le personnel d'exploitation de la STEP assure l'exploitation quotidienne des équipements de traitement et de déshydratation des boues, ainsi que l'enregistrement des données d'exploitation ;
- Le Responsable Environnemental et Social (E&S) assure le contrôle de la traçabilité des boues, le suivi de la conformité réglementaire et environnementale ainsi que la tenue des registres de suivi requis par la réglementation et le contrat de concession ;
- Le Responsable HSE veille à l'application des mesures de santé et de sécurité associées aux opérations de manutention et d'évacuation des boues ;
- La Direction technique supervise la performance globale de la filière, valide les actions d'amélioration et assure l'interface avec l'ONAS sur les questions stratégiques ou contractuelles relatives à la gestion des boues.

7.3. Travaux initiaux de remise en état « TIRE »

7.3.1. Objectifs généraux des travaux initiaux de remise en état

Les travaux initiaux visent à assurer que la STEP Choutrana 2 puisse fonctionner de manière optimale, conformément aux normes de qualité des effluents, aux obligations contractuelles de performance (notamment les seuils de DBO₅, DCO et MES), et à garantir une exploitation durable dans le temps. Ils ont également pour but de réduire les nuisances olfactives, d'améliorer la sécurité des installations, et de prolonger la durée de vie des équipements critiques.

7.3.2. Composantes spécifiques des travaux

7.3.2.1. Nature des interventions prévues à la STEP Choutrana 2

Les interventions prévues à la STEP Choutrana 2 consisteront à :

- Remettre en état ou remplacer les Équipements nécessaires à l'atteinte des Obligations de Performance relatives aux paramètres DBO₅, DCO et MES.
- Fourniture et installation des systèmes complets ou composants opérationnels, incluant :
 - Les Équipements hydromécaniques : pompes, surpresseurs
 - Les tuyauteries et raccordements : conduites en acier, PEHD, PVC.
 - Les Équipements électriques de puissance,
 - L'instrumentation et les automatismes nécessaires au fonctionnement,
 - Les travaux de petit génie civil pour la fixation des équipements.

7.3.2.2. Nature des interventions prévues aux Stations de pompage

Les interventions prévues aux SP consisteront à :

- La remise en état ou le remplacement des équipements des stations de pompage présentant une forte probabilité de défaillance.
- La remise en état ou le remplacement des équipements de désodorisation.

NB. La priorisation des travaux se fera en fonction de l'état technique des équipements et de l'importance relative de chaque équipement et installation. La priorité sera accordée aux équipements de pompage, aux installations électriques et aux équipements de prétraitement.

7.4. Planning des travaux

Les travaux de remise en état concerneront la station d'épuration Choutrana 2 et l'ensemble des stations de pompage relevant du périmètre de concession du Lot 1. Leur exécution est prévue sur une durée contractuelle de 12 mois à compter de la date d'entrée en vigueur du contrat. Afin de garantir la continuité du service et la protection du milieu récepteur, une planification rigoureuse des Travaux Immédiats de Remise en État (TIRE) sera mise en œuvre. Des mesures spécifiques seront prises pour éviter tout rejet d'eaux brutes durant les différentes phases d'intervention.

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

		Phase préparatoire												Signature du contrat: 13/02/2026	Date d'entrée en vigueur															
		Nature des travaux	Mesures compensatoires proposées	Mai 25	Jun 25	Juil 25	Août 25	Sept 25	Oct 25	Nov 25	Déc 25	Jan 26	Fév. 26	Mars 26	Avril 26	Mai 26	Jun 26	Juil 26	Août 26	Sept 26	Oct 26	Nov 26	Déc 26	Jan 27	Fév. 27	Mars 27	Avril 27	Mai 27		
Équipements de pompage et agitateurs : Remplacement ou réhabilitation	Visites techniques pour confirmer l'état des lieux et les caractéristiques techniques	Installation temporaire d'un groupe motopompe pour prévenir les risques de débordements.																												
	Consultation de Marché																													
	Évaluation technique des conditions d'installation																													
	Commande de matériel																													
	Cahier des charges, lancement de l'appel d'offres, contrat pour l'installation																													
	Installation et mise en service des équipements																													
	Réparation des équipements																													
Prétraitement : Réhabilitation des dégrilleurs grossiers, dégrilleur Fin et dégraisseur -dessableur	Visites techniques pour confirmer l'état des lieux et les caractéristiques techniques	Changement par phase tout en gardant un fonctionnement continu étant donné que l'ouvrage de prétraitement est menu de deux fils qui fonctionnent en parallèle.																												
	Consultation de Marché																													
	Évaluation technique des conditions d'installation																													
	Commande de matériel																													
	Approvisionnement (délai de livraison)																													
	Cahier des charges, lancement de l'appel d'offres, contrat pour l'installation																													
	Installation et mise en service des équipements																													

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

		Phase préparatoire												Signature du contrat: 13/02/2026	Date d'entrée en vigueur															
		Nature des travaux	Mesures compensatoires proposées	Mai 25	Jun 25	Juil 25	Août 25	Sept 25	Oct 25	Nov 25	Déc 25	Jan 26	Fév. 26	Mars 26	Avril 26	Mai 26	Jun 26	Juil 26	Août 26	Sept 26	Oct 26	Nov 26	Déc 26	Jan 27	Fév. 27	Mars 27	Avril 27	Mai 27		
Traitement biologique : surpresseurs, Dôme à membrane de type Fin	Visites techniques pour confirmer l'état des lieux et les caractéristiques techniques																													
	Consultation de Marché																													
	Sélection de matériel																													
	Évaluation technique des conditions d'installation																													
	Commande de matériel																													
	Approvisionnement (délai de livraison)																													
	Cahier des charges, lancement de l'appel d'offres, contrat pour l'installation																													
	Installation et mise en service des équipements																													
Réhabilitation des équipements de traitement des boues	Visites techniques pour confirmer l'état des lieux et les caractéristiques techniques																													
	Consultation de Marché																													
	Sélection de matériel																													
	Évaluation technique des conditions d'installation																													
	Commande de matériel																													
	Approvisionnement (délai de livraison)																													
	Cahier des charges, lancement de l'appel d'offres, contrat pour l'installation																													
	Installation et mise en service des équipements																													

		Phase préparatoire												Signature du contrat: 13/02/2026	Date d'entrée en vigueur														
Nature des travaux		Mesures compensatoires proposées	Mai 25	Jun 25	Juil 25	Août 25	Sept 25	Oct 25	Nov 25	Déc 25	Jan 26	Fév. 26	Mars 26	Avril 26	Mai 26	Jun 26	Juil 26	Août 26	Sept 26	Oct 26	Nov 26	Déc 26	Jan 27	Fév. 27	Mars 27	Avril 27	Mai 27		
Équipements électriques, Tuyauteries, Robinetterie et Accessoires	Visites techniques pour confirmer l'état des lieux et les caractéristiques techniques	Maintien d'une ligne de secours, électrique et/ou mécanique, en fonctionnement pendant l'intervention.	■	■																									
	Consultation de Marché													■	■	■													
	Sélection de matériel																■												
	Évaluation technique des conditions d'installation																■	■											
	Commande de matériel															■	■	■											
	Approvisionnement (délai de livraison)																■	■	■	■									
	Cahier des charges, lancement de l'appel d'offres, contrat pour l'installation																■	■											
	Installation et mise en service des équipements																■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Réparation des équipements																■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Équipements d'hygiène et sécurité	Visites techniques pour confirmer l'état des lieux et les caractéristiques techniques	Renforcement des briefings de sécurité et de la signalétique sur les zones de chantier.	■	■																									
	Consultation de Marché													■	■	■													
	Sélection de matériel														■	■													
	Commande de matériel														■	■	■												
	Approvisionnement (délai de livraison)																■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Figure 8 : Planning des travaux initiaux de remise en état « TIRE »

8. EVALUATION DE L'ETAT INITIAL ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

8.1. Description et sensibilité du milieu naturel

8.1.1. Climat⁴

Le climat de la région de la STEP de Choutrana II est de type méditerranéen semi-aride, caractérisé par :

- **Températures** : Moyenne annuelle d'environ 19 °C, avec deux saisons thermiques distinctes :
 - Saison chaude (mai à octobre), avec des maxima absolus atteignant 45,6 °C en août.
 - Saison froide (novembre à avril), marquée par des minima pouvant descendre jusqu'à 4,8 °C en janvier.
- **Précipitations** : Environ 450 mm/an, concentrées principalement entre novembre et mars, souvent sous forme d'averses orageuses intenses.
- **Vents dominants** : Provenant du nord et du nord-ouest, avec des rafales pouvant atteindre 70 km/h en hiver, influençant la dispersion des odeurs autour de la station.

8.1.2. Relief topographique et géomorphologie⁵

Le site de la STEP Choutrana II se situe dans une plaine côtière à très basse altitude, avec des élévations comprises entre 1 et 5 mètres au-dessus du niveau de la mer. Sur le site même, l'altitude moyenne est d'environ 3 mètres, ce qui rend la zone particulièrement vulnérable à l'accumulation et à la stagnation des eaux pluviales, notamment lors d'épisodes de fortes précipitations.

La zone est caractérisée par des pentes douces (entre 0,5 % et 2 %) orientées en direction de la dépression de la Sebkat Ariana, située à environ 2 km au sud-est de la station. Cette sebka constitue une zone humide, non classée Ramsar, mais qui reste assez sensible du point de vue écologique.

Sensibilité environnementale : La configuration topographique de la zone confère une vulnérabilité accrue aux inondations lors des épisodes pluvieux intenses, favorisée par la faible pente et les altitudes basses. De plus, la proximité de la Sebkat Ariana augmente les risques de contamination indirecte en cas de dysfonctionnement du système d'assainissement ou de débordements. Ces éléments justifient la mise en œuvre de dispositifs de gestion rigoureuse des eaux usées et pluviales afin de préserver l'équilibre écologique dans le secteur délimité par la zone d'influence de la STEP.

⁴ Source : Données climatiques générales du Grand Tunis et zone de l'Ariana issues du rapport PGES et études ONAS sur la région

⁵ Source : <https://documents1.worldbank.org/curated/en/246311575642568042/txt/Etude-dImpact-Environnemental-et-Social-du-Projet-dExecution-du-Systeme-dEvacuation-des-Eaux-Epurees-de-la-Station-dEpuracion-Choutrana-Vers-la-Mer.txt>

8.1.3. Pédologie⁶

Le secteur de la STEP de Choutrana 2 présente une diversité pédologique en lien avec les usages et les conditions naturelles du milieu. On y distingue principalement trois types de sols :

- des alluvions limono-argileuses en périphérie de la sebkha, caractérisées par une salinité naturelle élevée,
- des sols sableux en zones urbanisées, dont la perméabilité est importante, favorisant l'infiltration rapide des eaux,
- des vertisols dans les zones agricoles voisines, riches en argiles, mais particulièrement sensibles à la compaction et à l'engorgement en eau.

Sensibilité environnementale : Les caractéristiques des sols les rendent particulièrement vulnérables à la contamination en cas de fuites d'eaux usées ou de dysfonctionnements de la STEP. Les sols sableux, très perméables, permettent une migration rapide des polluants vers les nappes phréatiques. Les limons argileux de la sebkha, déjà soumis à des conditions salines, peuvent subir une dégradation chimique accrue si exposés à des rejets non maîtrisés.

8.1.4. Géologie⁷

Le site de la STEP de Choutrana 2 repose sur des formations quaternaires récentes, principalement constituées de dépôts alluvionnaires sableux, limoneux et argileux, atteignant localement 20 à 30 mètres d'épaisseur. Le substratum géologique sous-jacent est d'âge miocène, formé de grès et de calcaires consolidés présentant un caractère imperméable, jouant le rôle d'un aquiclude naturel.

Les études géotechniques réalisées lors des travaux d'aménagement de la STEP ont permis de préciser la stratigraphie superficielle du site. Les sondages à la tarière ont révélé une succession de couches :

- Couche 1 : 0,5 à 0,6 m – Argile verdâtre grisâtre très plastique,
- Couche 2 : 0,5 à 1,0 m – Sable argileux coquillier beige,
- Couche 3 : 1,0 à 1,5 m – Sable gris vaseux,
- Couche 4 : 1,5 à 2,5 m – Sable gris vaseux.

Des carottages complémentaires jusqu'à 45 mètres de profondeur ont confirmé le prolongement de cette texture sableuse silteuse, avant l'apparition d'un passage argileux consolidé au-delà de cette profondeur. Enfin, selon la classification sismique tunisienne, la zone est considérée à faible aléa (niveau 2).

Sensibilité environnementale : La composition majoritairement sableuse à silteuse des couches superficielles rend le milieu hautement perméable, facilitant ainsi une migration verticale rapide des polluants en cas de fuites ou de rejets non contrôlés. Cette vulnérabilité géologique est d'autant plus critique que le substrat imperméable n'est atteint qu'à des profondeurs significatives.

⁶ Sources : <https://documents1.worldbank.org/curated/en/113331575886255535/txt/Plan-de-Gestion-Environnementale-et-Sociale-pour-Choutrana-2-de-la-dEpurat-Charquia-des-Stations-de-Relevage-des-Eaux-Usees-Brutes-et-Epures-et-des-Groupes-Electropompes-de-la-Filiere-Boues-de-la-Station-dEpurat-de-Choutrana-1.txt>

⁷ Sources : Données géologiques régionales fournies dans les études d'impact environnemental et documents techniques ONAS

8.1.5. Hydrographie⁸

Le site de la STEP de Choutrana 2 se situe dans un bassin hydrographique côtier caractérisé par la présence de cours d'eau intermittents tels que les oueds Méliane et Khalled, qui convergent vers la Sebkhata Ariana située en contrebas. En complément de ces écoulements naturels, le territoire est traversé par des canaux artificiels aménagés pour faciliter l'évacuation des eaux.

La Sebkhata Ariana, zone humide d'intérêt écologique non classée Ramsar à ce jour, reste un écosystème fragile, jouant un rôle important dans la régulation hydrologique locale et servant de zone de refuge temporaire pour certaines espèces avifaunes, en particulier durant les périodes migratoires.

Sensibilité environnementale : Le réseau hydrographique naturel et artificiel à proximité du site constitue une voie directe de dispersion des eaux usées, notamment en cas de défaillance ou de débordement. Toute situation de rejet accidentel – qu'il soit traité partiellement ou non – constitue une menace directe pour la biodiversité de la sebkhata et des milieux aquatiques environnants.

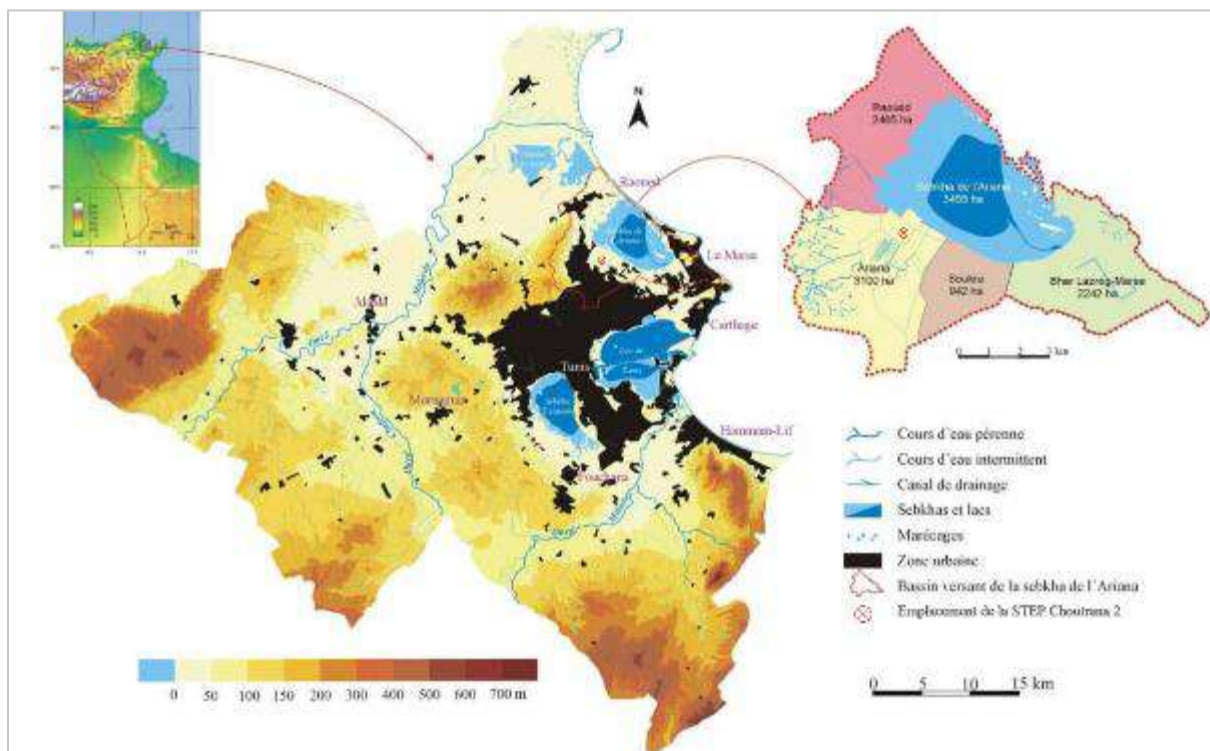


Figure 9 : Localisation du bassin versant de la sebkhata Ariana.⁹

⁸ Source : <https://documents1.worldbank.org/curated/en/113331575886255535/txt/Plan-de-Gestion-Environnementale-et-Sociale-pour-Choutrana-2-de-la-dEparation-Charquia-des-Stations-de-Relevage-des-Eaux-Usees-Brutes-et-Epurees-et-des-Groupes-Electropompes-de-la-Filiere-Boues-de-la-Station-dEparation-de-Choutrana-1.txt> - https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/TN1712RISformer_141215.pdf

⁹ Source : Article Occupation des sols et morphodynamique récente dans le bassin versant de la sebkhata de l'Ariana (Tunisie Nord-orientale) - Walid Chouari - King Faisal University. <https://scispace.com/pdf/occupation-des-sols-et-morpho-dynamique-recente-dans-le-2yt6yg3x1k.pdf>

8.1.6. Eaux souterraines¹⁰

La nappe phréatique est logée dans les formations alluviales et détritiques du Plio-Quaternaire, avec une faible profondeur variant de 2 m près de la sebkha de l'Ariana, 5 m dans la plaine de Choutrana, jusqu'à 10 m sur les piémonts du Jbel Nahli.

Cette nappe est alimentée principalement par l'Oued Medjerda, qui constitue le principal aquifère profond du gouvernorat. La nappe phréatique de la Soukra est le second aquifère important, caractérisé par sa faible profondeur et son alimentation locale.

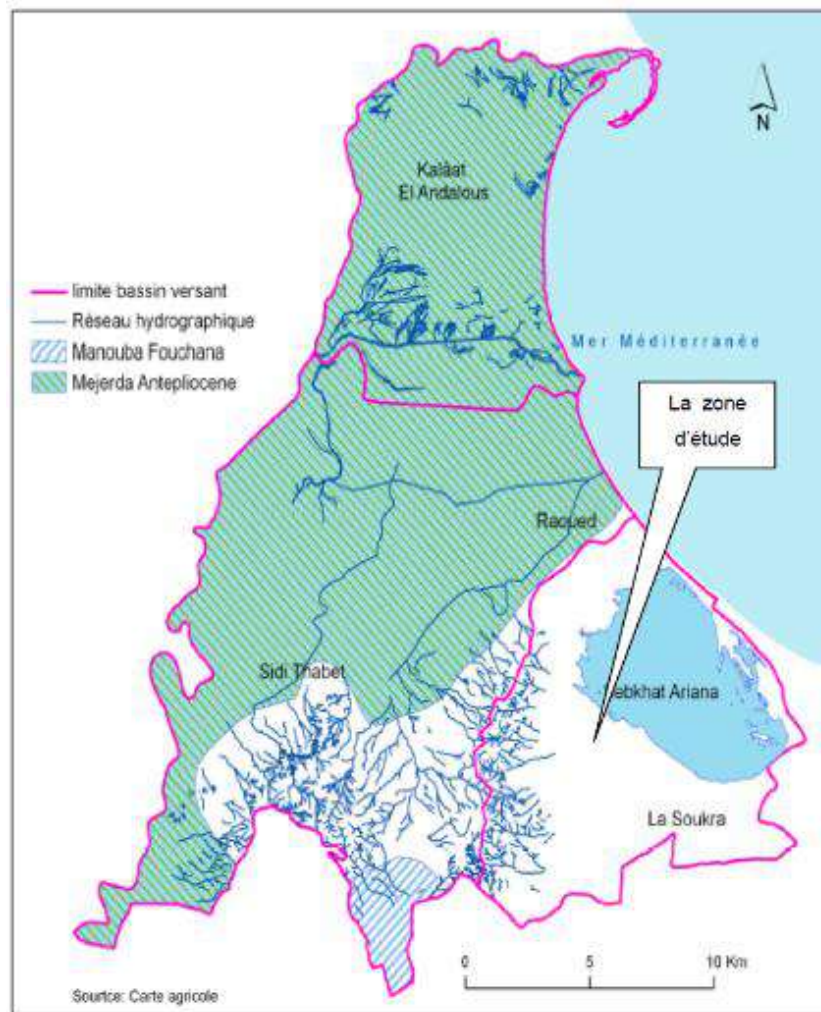
Les ressources en eau du gouvernorat se répartissent ainsi : environ 26,6 millions de m³ d'eau superficielle et 14 millions de m³ d'eau stockée dans la nappe profonde.

La salinité de la nappe phréatique est élevée dans les zones proches de la sebkha, avec des valeurs comprises entre 2 et 5 g/l, dues à des intrusions salines naturelles liées à la proximité de la sebkha et à la remontée de la nappe affleurante.

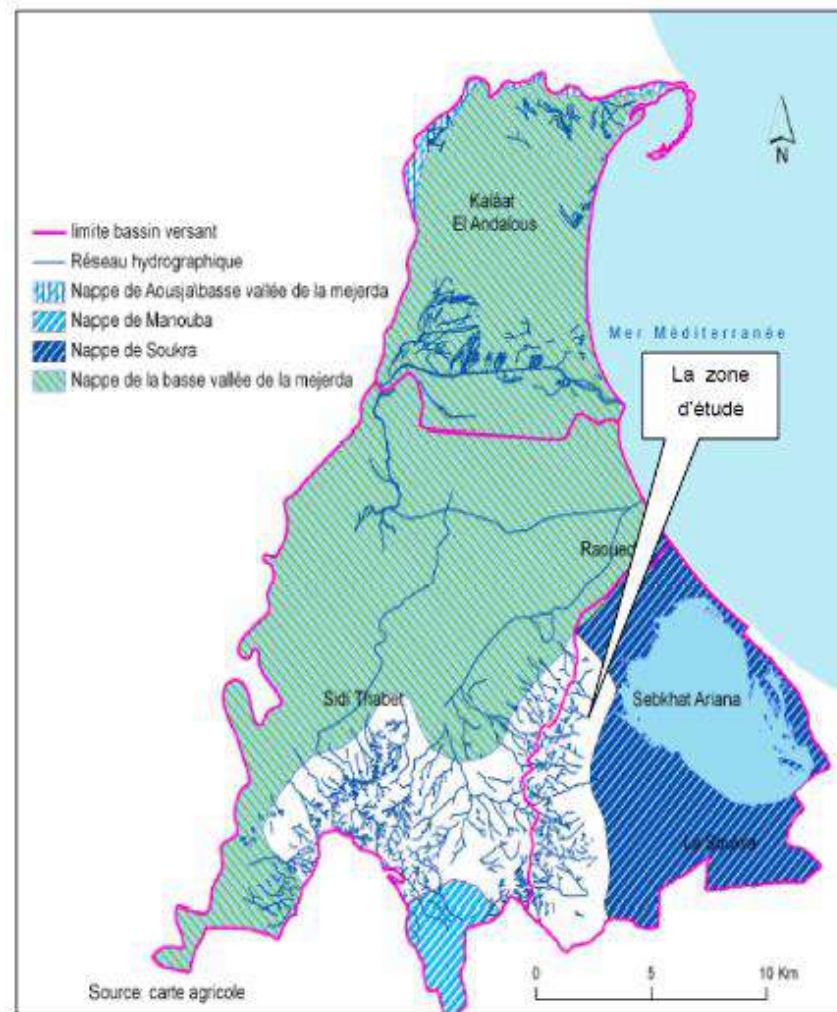
Des concentrations élevées de nitrates (>50 mg/l) et la présence de coliformes ont été détectées ponctuellement dans les zones proches des rejets non contrôlés d'eaux usées, indiquant une contamination par infiltration des eaux polluées.

Sensibilité de l'aquifère : L'aquifère superficiel est particulièrement vulnérable en raison de l'absence d'une couche imperméable protectrice entre la surface et la nappe, ce qui facilite les infiltrations directes d'eaux usées ou polluées. Cette vulnérabilité est accentuée par la faible profondeur et la communication directe de la nappe avec la sebkha, ce qui représente un risque important pour la qualité des eaux souterraines.

¹⁰ Source : <http://www.onas.nat.tn/upload/pdf/PS6Vol2April2019.pdf>



(A)



(B)

Figure 10 : Les nappes profondes (A) et phréatiques (B) du Gouvernorat de l'Ariana

Source : Atlas du Gouvernorat de l'Ariana- Mars 2011

8.1.7. Occupation des sols ¹¹

L'occupation des sols dans la zone entourant la STEP de Choutrana 2 se répartit principalement entre espaces urbanisés (environ 40 %), comprenant des quartiers résidentiels tels que Raoued et El Ghazala, ainsi que des zones d'activités industrielles légères.

Environ 30 % du territoire est dédié à l'agriculture irriguée, en particulier dans le périmètre de Borj Touil, où les eaux traitées de la station sont utilisées pour l'irrigation de cultures maraîchères. La composante naturelle, représentant près de 25 %, inclut la Sebkha Ariana. Les infrastructures (STEP, voiries, canaux d'évacuation, etc.) occupent environ 5 % de la surface totale.

Le site de la STEP est situé au sein de la délégation de Raoued (Gouvernorat de l'Ariana) sur un terrain destiné, selon le plan d'aménagement urbain de la commune, à accueillir des équipements publics relevant de l'Office National de l'Assainissement (ONAS).

Sensibilité environnementale : Le contexte d'urbanisation rapide autour de la station crée une pression croissante sur les milieux naturels sensibles, notamment la sebkha et les zones agricoles périurbaines. Cette dynamique peut engendrer des conflits d'usage, en particulier entre l'extension du tissu urbain, les exigences de salubrité publique, et la nécessité de préserver les zones humides fragiles.

¹¹ Source : https://www.comite-costea.fr/wp-content/uploads/2022-03-Rapport_synthese_TUNISIE.pdf

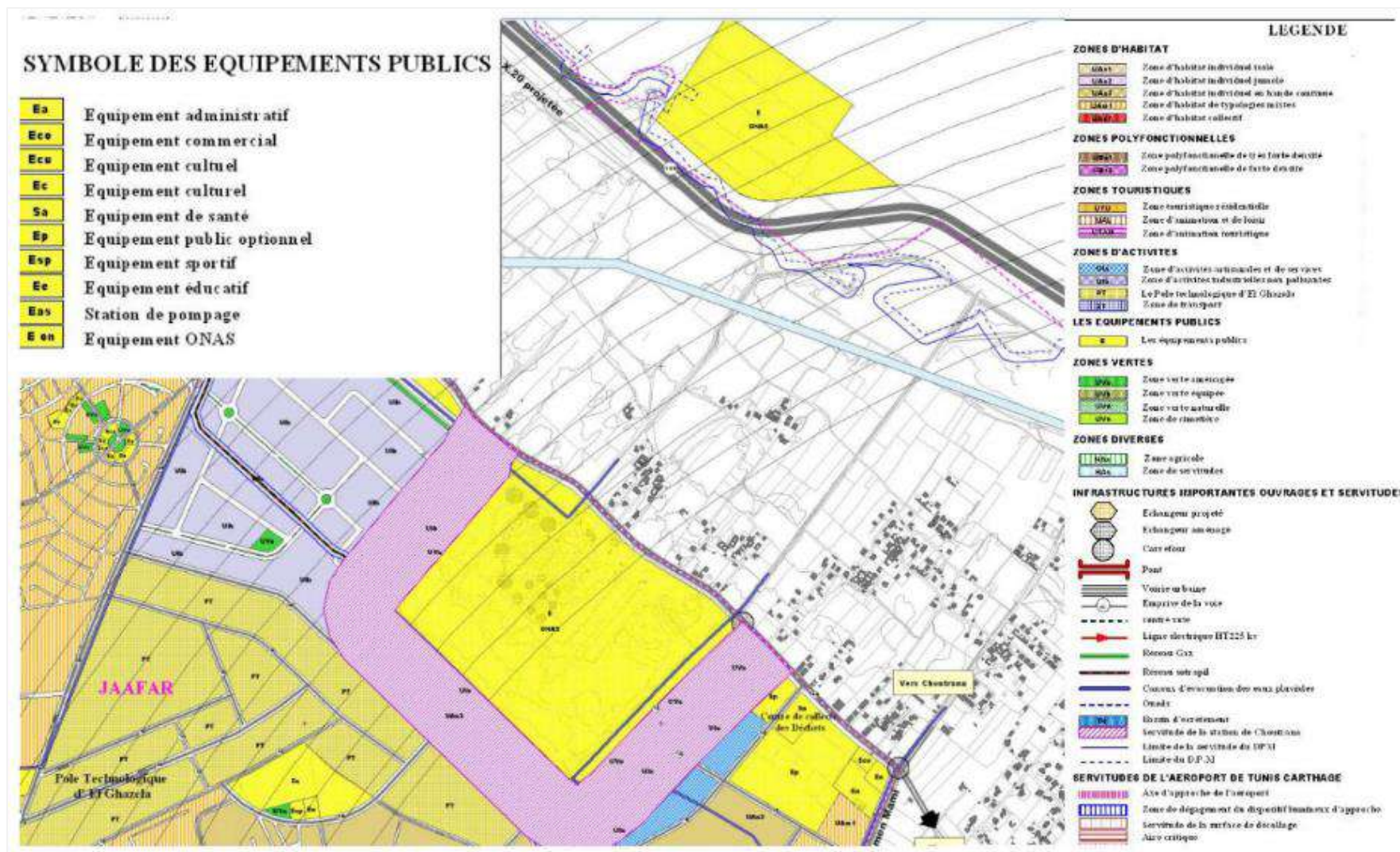


Figure 11 : Extrait du PAU de la commune de Raoued

8.1.8. Milieu biologique et naturel ¹²

Le périmètre étudié autour de la station d'épuration (STEP) de Choutrana 2 est situé à proximité de la Sebkhia Ariana, une zone humide littorale typique des régions méditerranéennes à salinité variable. Cette sebkhia abrite une biodiversité caractéristique des milieux péri-salins, avec une flore dominée par des espèces halophiles telles que *Salicornia* et *Suaeda*, adaptées aux conditions salines et aux sols colmatés.

La faune locale est riche, en particulier en oiseaux migrateurs tels que les flamants roses, les canards souchets et d'autres espèces aquatiques, pour lesquels la sebkhia constitue une halte migratoire importante dans le golfe de Tunis. Des amphibiens (grenouilles) et des reptiles (lézards) sont également présents dans les zones humides bordant les infrastructures hydrauliques.

Sensibilité environnementale : Les pollutions diffuses ou accidentelles issues des rejets hydriques (traités ou non) peuvent altérer les habitats naturels, favoriser la prolifération d'espèces invasives, et compromettre le rôle écologique de la sebkhia en tant que zone tampon et halte migratoire.

8.1.9. Milieu récepteur

Contexte historique et évolution

Historiquement, les eaux usées traitées de la STEP Choutrana 2 étaient rejetées dans l'oued El Khalij, un canal à ciel ouvert se déversant sur la plage de Raoued. Cette situation engendrait des nuisances olfactives, des risques sanitaires et une dégradation de la qualité des eaux de baignade, affectant négativement les écosystèmes marins du golfe de Tunis et les activités économiques locales.

Le golfe de Tunis constitue un milieu côtier écologiquement sensible, déjà fortement fragilisé par les pressions anthropiques. Il y a été observé une « dévégétalisation » d'environ 150 km² ainsi qu'une profonde déstructuration de l'écosystème, notamment au niveau des habitats benthiques côtiers (Zaouali, 2010, p. 812). Les composantes les plus sensibles susceptibles d'être affectées par les rejets polluants de la STEP, mais aussi par les pollutions diffuses d'origine urbaine, industrielle et agricole, sont en particulier les herbiers de *Posidonia oceanica* et les habitats coralligènes, considérés comme des habitats patrimoniaux et vulnérables en Tunisie, y compris dans le golfe de Tunis (SPA/RAC, 2022, p. 34). Parmi les espèces d'intérêt de conservation à mentionner figurent notamment la tortue caouanne (*Caretta caretta*), la tortue verte (*Chelonia mydas*), le grand dauphin (*Tursiops truncatus*), qui fréquente essentiellement la zone côtière et est classé Vulnérable en Méditerranée, ainsi que la grande nacre (*Pinna nobilis*) (SPA/RAC, 2022, pp. 23-24). Le même rapport souligne que les rejets d'eaux usées, les pollutions industrielles et le ruissellement agricole chargé en engrais et pesticides favorisent l'eutrophisation, les proliférations algales, la diminution de la richesse des assemblages benthiques et l'altération, voire la destruction, des herbiers marins (SPA/RAC, 2022, pp. 43-44).

Dans ce contexte, l'étude d'impact de l'ONAS relative au système d'évacuation des eaux épurées de Choutrana vers la mer indique que les apports transitant par l'oued El Khélij contribuent à la pollution organique, minérale, bactériologique et métallique de la plage de Raoued et du golfe de Tunis, ainsi qu'à l'envasement du fond marin ; elle met ainsi en évidence la nécessité d'un dispositif d'évacuation plus performant, destiné à réduire l'impact de ces rejets sur le milieu marin récepteur (ONAS/Banque mondiale, 2019, pp. 73-74). C'est dans cette perspective qu'un projet d'assainissement a été mis en

¹² <https://www.eyrolles.com/Litterature/Livre/etude-de-la-dynamique-de-la-sebkha-de-l-ariana-tunisie-9786138430810/> et <https://aquadocs.org/items/1f1fa5c4-c407-48a3-8489-41d296479e01>

œuvre, comprenant la réalisation de conduites souterraines et d'un émissaire marin de 6 km de long, avec rejet des effluents à 20 m de profondeur dans le golfe de Tunis. Selon les informations disponibles, ce système a contribué à une amélioration de la qualité des eaux côtières par rapport à la situation antérieure de rejet via l'oued El Khélij, les analyses montrant que 96 % des échantillons prélevés en mer présentaient une teneur en bactéries jugée conforme par les autorités sanitaires, tandis que 97 % affichaient une concentration en détergents considérée comme inoffensive.¹³

Il convient toutefois de préciser que ces constats ne permettent pas, à eux seuls, de caractériser la qualité actuelle des eaux de baignade ni d'attribuer d'éventuelles dégradations récentes exclusivement à la STEP Choutrana 2. En l'absence de données d'exploitation ONAS actualisées pour l'année 2025, les pressions éventuelles sur le canal El Khélij, la plage de Raoued et le golfe de Tunis doivent être appréciées avec prudence, en tenant compte à la fois des rejets liés au système d'assainissement et des autres sources potentielles de pollution diffuse d'origine urbaine, industrielle et agricole.

8.2. Description et sensibilité du milieu humain

8.2.1. Population¹⁶

Le gouvernorat de l'Ariana compte environ 663 900 habitants en 2014, avec une croissance démographique modérée depuis. Selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2024, la Tunisie compte 11 972 169 habitants, avec une population féminine majoritaire (50,7 %) et un taux de croissance annuel moyen de 0,87 %.

Le district 2, incluant les gouvernorats d'Ariana et de Tunis, regroupe 3 949 277 habitants, soit environ 33 % de la population nationale, avec une forte concentration urbaine.

L'âge médian dans le gouvernorat est autour de 35 ans, avec un taux de dépendance élevé (79,31 %).

Selon les chiffres clés de l'ONAS pour l'année 2024 — District 2 — les taux de branchement au réseau d'assainissement, rapportés aux ménages urbains, s'établissent à 84,7 % pour le gouvernorat de l'Ariana (avec un minimum de 42,0 % à la commune de Sidi Thabet et un maximum de 99,9 % à la commune de Sidi Bou Saïd) et à 89,5 % pour le gouvernorat de Tunis (avec un minimum de 70,6 % à la commune de Sidi Hssine et un maximum de 99,8 % à la commune de Bardou), illustrant des disparités territoriales significatives au sein de chaque gouvernorat.

À ce stade, nous ne disposons pas de données relatives à l'évolution prévue du taux de raccordement pour les communes concernées par la STEP de Choutrana 2. Toutefois, plusieurs initiatives et projets d'amélioration de l'accès à l'assainissement dans le Grand Tunis, notamment le projet DEPOLMED, sont susceptibles de contribuer, à terme, à l'augmentation des volumes d'eaux usées collectés et acheminés vers les infrastructures d'assainissement concernées, y compris potentiellement la STEP Choutrana 2 selon l'évolution effective des raccordements et des schémas de transfert. Il convient par ailleurs de rappeler que cette dernière fonctionne avec un débit d'apport plafonné à 40 000 m³/jour, tel que présenté précédemment dans le présent rapport. Dans ce contexte, l'évolution des taux de raccordement, des charges hydrauliques et polluantes reçues par la STEP devra faire l'objet d'un suivi

¹³ <https://www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2022/08/30/tunisia-recycled-wastewater-cleans-up-the-sea-provides-water-for-farming>

¹⁶ <https://www.ins.tn/enquetes/recensement-general-de-la-population-et-de-lhabitat-2024>

régulier par l'ONAS et le concessionnaire, afin d'anticiper toute pression additionnelle sur les capacités de traitement et les performances épuratoires de l'installation.

8.2.2. Catégories sociales vulnérables

Une attention particulière est accordée aux groupes vulnérables afin de garantir leur inclusion dans les processus de consultation et de décision relatifs au projet de concession du Lot 1 Tunis Nord, géré par la société AGUA SERVICES D'ASSAINISSEMENT en partenariat avec l'ONAS.

Le tableau ci-dessous énumère les groupes vulnérables et présente leurs défis et besoins spécifiques.

Tableau 8 : Catégories de groupes vulnérables identifiés

Catégorie	Description	Défis et besoins spécifiques
Populations marginalisées et défavorisées	- Habitants de quartiers précaires ou éloignés, disposant d'un accès limité aux services d'assainissement. - Habitants raccordés à des réseaux vétustes, de capacités limitées ou situés dans des zones basses profondément impactés par les débordements fréquents et la stagnation des EU, sources de pollution et de maladies hydriques	Accès insuffisant aux infrastructures, capacité limitée nécessitant des recalibrages et réhabilitations, manque d'information, précarité économique.
Femmes et jeunes filles	Résidentes en zones urbaines ou périurbaines, souvent peu représentées dans les processus décisionnels.	Inclusion dans les consultations, accès à des installations sanitaires adaptées, sécurité et dignité.
Personnes âgées	Personnes vulnérables aux risques sanitaires liés à un assainissement inadéquat.	Difficultés d'accès physique, manque d'informations ciblées.
Personnes en situation de handicap	Personnes rencontrant des obstacles physiques ou sensoriels pour accéder aux services ou à l'information.	Besoin d'infrastructures accessibles, supports de communication adaptés (braille, langue des signes, etc.).
Travailleurs précaires et journaliers	Employés informels sans protection sociale ou contrat formel.	Risque de perte de revenus ou d'exclusion lors de la mise en place de nouveaux dispositifs de gestion.
Agriculteurs utilisant les eaux usées traitées (EUT)	Petits exploitants dépendant de l'irrigation à base d'eaux usées traitées.	Formation sur les bonnes pratiques d'irrigation, respect des normes sanitaires.
Enfants et jeunes	Jeunes vivant dans les zones d'intervention, particulièrement exposés aux risques sanitaires.	Sensibilisation à l'hygiène, éducation sur la gestion des déchets et la prévention des maladies hydriques.

8.2.3. Activité et emploi ¹⁷

Le Grand Tunis, qui regroupe les gouvernorats de Tunis, Ariana, Ben Arous et Manouba, constitue le principal pôle économique du pays. Il concentre une part significative de l'activité nationale, notamment dans les secteurs des services, de l'industrie, du commerce et de l'administration publique. Selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) 2024, le district du Grand Tunis regroupe à lui seul environ 33 % de la population tunisienne, soit près de 3,95 millions d'habitants.

¹⁷ Institut National de la Statistique (INS) — Indicateurs de l'emploi et du chômage, T4 2023 ; Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) 2024

Sur le plan démographique, le gouvernorat de l'Ariana comptait 668 552 habitants au recensement de 2024, sur une superficie de 482 km². Ce gouvernorat, directement concerné par la zone d'étude, se caractérise par une forte densité urbaine et une économie diversifiée, avec une prédominance du secteur tertiaire et une présence industrielle notable, notamment au niveau des zones industrielles de la Chargaia.

Sur le plan de l'emploi, la région affiche des indicateurs structurellement préoccupants. Selon l'INS, le taux de chômage national s'établissait à 16,4 % au quatrième trimestre 2023, avec des disparités marquées selon le genre : 22,2 % pour les femmes contre 13,8 % pour les hommes. Le chômage des jeunes de 15 à 24 ans atteignait quant à lui 40,9 % au cours de la même période, reflétant une vulnérabilité sociale particulièrement prononcée dans les zones périurbaines du Grand Tunis, dont relève la zone d'étude.

8.2.4. Agriculture ¹⁸

Le périmètre irrigué de Borj Touil tire parti des eaux usées traitées (EUT) du Pôle Choutrana pour alimenter une agriculture périurbaine active. Étendu sur 3 200 ha, il regroupe 917 agriculteurs dont l'exploitation moyenne atteint 3,42 ha. Les terres sont majoritairement constituées de propriétés privatives immatriculées ou d'anciens habous privés partagés entre plusieurs exploitants.

Avant l'introduction des EUT, les agriculteurs de la région ne disposaient d'aucune ressource en eau et se limitaient à la céréaliculture en sec. L'accès aux eaux traitées a profondément transformé leurs pratiques : les cultures fourragères et l'élevage bovin se sont progressivement développés à l'échelle du périmètre, contribuant à une amélioration tangible des revenus des exploitants.

Toutefois, le niveau d'utilisation effectif du périmètre demeure très en deçà de son potentiel. Selon les données de la CRDA pour l'année 2025, la superficie réellement irriguée n'est que de 93 ha sur les 3 200 ha aménagés, soit un taux d'irrigation de 3 %, pour un volume d'EUT consommé estimé à 87 000 m³. Ce faible taux d'utilisation traduit la fragilité de cette dynamique agricole. Les agriculteurs expriment des réserves quant à la fiabilité de ces apports¹⁹ en EUT, dans un contexte où la pollution et la salinisation des sols menacent la pérennité et la qualité des productions.

Au-delà de sa dimension productive, cette agriculture périurbaine joue un rôle social important en tant que source d'emploi pour les populations rurales des zones périphériques du Grand Tunis.

Enfin, l'étude d'impact environnemental du projet de réhabilitation du périmètre de Cebala Borj Touil, réalisée par le CRDA de l'Ariana, a mis en évidence la possibilité d'étendre le périmètre irrigué sur 417 ha supplémentaires, ouvrant des perspectives concrètes de développement agricole à moyen terme.

8.2.5. Activités industrielles raccordées

Les activités industrielles des gouvernorats de Tunis et de l'Ariana, pour une large part connectées au réseau d'assainissement du Grand-Tunis, génèrent un débit total d'environ 10 000 m³/jour, réparti entre les stations d'épuration de Chargaia, Choutrana I et Choutrana II. L'industrie textile et l'agroalimentaire représentant les principaux secteurs concernés. Selon les données communiquées

¹⁸ <http://www.onas.nat.tn/Fr/index.php?code=3>

¹⁹ http://www.onas.nat.tn/upload/telechargement/EIE-Emissaire_Tunis_Nord.pdf

par l'Office National de l'Assainissement, environ un quart de ce débit industriel (soit l'ordre de 2 500 m³/j) est dirigé vers la STEP de Choutrana II. À ce stade, et selon les résultats d'analyse l'ONAS, la qualité des effluents à l'entrée de cette station n'indique pas la présence de rejets industriels significativement chargés. Néanmoins, certains rejets ponctuels ou non conformes peuvent toujours perturber le fonctionnement biologique de la station, réduire son rendement d'épuration et compromettre la durabilité de ses équipements.

8.2.6. Situation socio-culturelle²¹

La population locale, majoritairement urbaine, bénéficie d'un bon niveau d'alphabétisation et d'un accès généralisé aux services de santé et d'éducation, caractéristiques du Grand Tunis. Le tissu social se distingue par une diversité culturelle issue de migrations internes et internationales, bien que la part de population étrangère reste marginale (environ 0,55 %).

On observe une sensibilité croissante aux problématiques environnementales et sanitaires, en lien notamment avec les nuisances récurrentes engendrées par la STEP (odeurs, risques perçus pour la santé). Dans ce contexte, les réseaux associatifs locaux et les plateformes sociales numériques jouent un rôle actif dans la gestion des conflits environnementaux et dans les efforts de sensibilisation communautaire, traduisant un engagement citoyen renforcé autour des enjeux de qualité de vie.

9. ANALYSE ET EVALUATION SOMMAIRE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

9.1. Activités sources de risques et d'impacts environnementaux et sociaux

Les travaux de remise en état prévus dans le cadre des TIRE concernent principalement la réhabilitation des équipements critiques de la STEP Choutrana II et des stations de pompage associées comprises dans le périmètre de concession Lot 1. Ces interventions, bien que nécessaires pour garantir une exploitation durable et conforme aux exigences environnementales, peuvent engendrer divers impacts environnementaux et sociaux, tant en phase de travaux qu'en phase d'exploitation.

9.1.1 Phase travaux

Durant cette phase, les principales activités génératrices de risques et d'impacts sont les suivantes :

- **Mobilisation logistique et circulation des engins** : mouvements répétés de véhicules lourds et légers pour le transport de matériaux, d'équipements et de personnel, avec des risques associés de pollution de l'air (poussières, émissions), de nuisances sonores et d'encombrement du trafic local.
- **Utilisation d'engins et équipements mécaniques** : intervention sur site avec des machines susceptibles de générer des nuisances sonores, des vibrations, et des émissions de gaz d'échappement.
- **Travaux de terrassement et excavation** : notamment en cas de réparation de canalisations ou d'accès aux ouvrages enterrés. Ces travaux peuvent engendrer des perturbations du sol, des

²¹ <https://www.ins.tn/enquetes/recensement-general-de-la-population-et-de-lhabitat-2024>

dégagements de poussières, ainsi que des risques de pollution accidentelle des sols et eaux souterraines.

- **Actions de curage, de vidange et de désodorisation** : potentiellement génératrices d'émissions d'odeurs, de projections accidentelles ou d'exposition des travailleurs à des agents pathogènes.
- **Mise en place de by-pass provisoires des eaux usées** : pour assurer la continuité du service, des rejets temporaires d'eaux brutes vers l'exutoire pourraient être nécessaires, avec des risques accrus de pollution du milieu récepteur.
- **Approvisionnement, transport et stockage des équipements** : stockage temporaire d'équipements et matériaux sur les sites de la STEP et des stations de pompage, pouvant générer des risques de pollution des sols ou d'encombrement.
- **Gestion des déchets de chantier** : déchets solides et liquides issus des opérations de réhabilitation, dont certains peuvent être dangereux (huiles, produits de nettoyage, pièces souillées). Une mauvaise gestion pourrait entraîner une pollution du site ou des alentours.
- **Travaux en espaces confinés** : interventions présentant des risques importants pour la santé et la sécurité des travailleurs (manque d'oxygène, émanations toxiques).
- **Manutention et remplacement des équipements** : manipulation de pièces lourdes ou encombrantes, avec risques d'accidents du travail.
- **Travaux de petit génie civil et évacuation des déblais** : création de nuisances locales (poussières, bruit) et nécessité d'organiser une filière de valorisation ou d'élimination appropriée des matériaux excavés.
- **Impacts sociaux liés à l'emploi** : recrutement de main-d'œuvre locale et éventuelles sociétés sous-traitantes, pouvant générer des retombées socio-économiques positives, mais aussi des risques de conflits ou de non-conformité sociale si les conditions de travail ne sont pas encadrées.

9.1.2 Phase exploitation

Grâce aux travaux de remise en état, la STEP Choutrana 2 et les stations de pompage associées entreront dans une nouvelle phase d'exploitation, marquée par une amélioration notable des performances opérationnelles. Toutefois, certaines activités continueront de générer des risques environnementaux et sociaux qu'il conviendra de maîtriser :

- **Qualité des eaux usées à l'entrée** de la STEP en rapport avec les rejets industriels et la nécessité de renforcer le contrôle au niveau de la STEP et des Unités Industrielles polluantes raccordées au réseau
- **Traitement des eaux usées** : bien qu'optimisé, le processus de traitement reste une activité à risque en cas de défaillance des équipements ou de surcharge hydraulique, pouvant entraîner des rejets non conformes dans le milieu récepteur et pour la réutilisation agricole ainsi que des nuisances olfactives aux environs de la STEP ;
- **Entretien régulier des équipements et ouvrages** : les opérations de maintenance impliquent l'utilisation de produits chimiques, d'huiles, de solvants, etc., susceptibles de contaminer les

milieux en cas de déversements accidentels ou de stockage inapproprié et générer des risques de SST.

- **Manutention et gestion des matières dangereuses ou polluantes (MDP)** : matières dangereuses (peinture , solvant, lubrifiants, etc.), devant être rigoureusement gérés pour éviter tout risque pour les travailleurs et l'environnement.
- **Traitement et gestion des boues** : la production de boues résiduelles implique leur élimination. Des risques d'odeurs, de fuites ou de pollution secondaire existent en cas de mauvaises gestions.
- **Utilisation continue d'engins, de véhicules et d'équipements** : nuisances sonores, émissions de gaz et consommation d'énergie restent des impacts à prendre en compte dans une logique d'exploitation durable.
- **Gestion des déchets divers** : générés par l'entretien et l'exploitation courante (pièces usagées, filtres, emballages, EPI usagés, résidus de produits chimiques et de déchets spéciaux ou dangereux), ces déchets doivent être triés, collectés et éliminés selon les bonnes pratiques et conformément aux exigences de la réglementation en vigueur.

9.2. Identification des récepteurs d'impacts environnementaux et sociaux et analyse de la sensibilité

L'identification des récepteurs environnementaux et sociaux permet d'évaluer les effets potentiels générés par les TIRE au niveau de la STEP Choutrana 2 et des SP associées et d'orienter les mesures de prévention, de réduction et de compensation à intégrer dans le PGES. Les récepteurs sont classés en deux grandes catégories : le milieu biophysique et le milieu humain.

9.2.1. Le milieu biophysique

Le site d'intervention se trouve dans un environnement fragile, combinant des milieux naturels, des zones agricoles et des espaces urbanisés. Les principaux récepteurs environnementaux identifiés sont les suivants :

A. Ressources en eau et milieux humides :

- **Sebkhat Ariana** : zone humide périurbaine non classée Ramsar ni reconnue officiellement ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux), mais considérée d'intérêt écologique, notamment en tant que bassin de rétention et zone refuge pour certaines espèces. Elle agit comme zone tampon pour les eaux pluviales et les excès d'eaux usées, et peut subir une dégradation progressive en cas de contamination chronique.
- **Risque de contamination des milieux aquatiques** : en plus des déversements accidentels, des manipulations inappropriées ou fuites de produits chimiques (huiles usées, solvants, peintures, carburants, insecticides) peuvent provoquer une pollution directe ou indirecte des eaux de surface ou souterraines (canaux, nappes phréatiques, sebkha) ainsi que des eaux marines et côtières dans le golfe de Tunis, affectant ainsi la qualité des eaux et la biodiversité locale.

B. Sols et sous-sols :

- Les sols du secteur sont relativement perméables, ce qui facilite l'infiltration des liquides. En cas de fuites accidentelles de polluants toxiques, comme des produits chimiques utilisés

dans la maintenance ou la réhabilitation (peintures, solvants, huiles usagées, carburants, etc.), il existe un risque élevé de contamination des sols et du sous-sol.

- Les zones de stockage temporaire des équipements ou matériaux (STEP, stations de pompage) peuvent également représenter des points de vulnérabilité, si les mesures de confinement et de gestion des déchets ne sont pas strictement respectées.
- L'agriculture périurbaine à Borj Touil, irriguée partiellement par les EUT, est exposée à des risques de salinisation et de pollution organique ou microbiologique, liés à la qualité fluctuante des eaux. Les agriculteurs expriment des réserves quant à la fiabilité de ces apports et la non régularité de la qualité des EUT.²²

C. Qualité de l'air :

- La génération d'odeurs (principalement H₂S et NH₃) due au traitement des eaux constitue une nuisance significative pour les habitants de Raoued notamment.
- Par ailleurs, les activités de réhabilitation généreront temporairement des poussières, des gaz d'échappement, et des émissions de composés volatils, sources de mauvaises odeurs et de désagrément des riverains.

D. Biodiversité locale :

- La végétation halophile autour de la sebkha (Salicornia, Suaeda) et la présence ponctuelle d'avifaune migratrice (flamants, canards) confèrent une valeur écologique au secteur, bien que non protégée officiellement.
- La dégradation des habitats par l'artificialisation et les pollutions chroniques affaiblit les fonctions écologiques de la zone.
- Les zones humides colmatées abritent également des espèces invasives (Typha) et des faunes résiduelles (reptiles, amphibiens), potentiellement affectées par les travaux et le bruit.

9.2.2. Milieu humain

Le milieu humain autour de la STEP Choutrana 2 et des infrastructures associées (stations de pompage, conduite de rejet, périmètre irrigué) comprend plusieurs catégories de récepteurs sensibles aux impacts potentiels du projet. Ces récepteurs sont caractérisés par leur vulnérabilité aux nuisances (olfactives, sanitaires, environnementales et sécuritaires, atteinte au patrimoine culturel...) et leur dépendance aux services ou ressources influencées par la station.

A. Population riveraine et habitants de Raoued :

Les quartiers résidentiels situés à proximité de la STEP ou du réseau d'assainissement sont directement exposés aux nuisances olfactives, aux risques sanitaires liés aux fuites ou déversements, ainsi qu'aux impacts visuels et sonores pendant les travaux. La population manifeste une sensibilité élevée, renforcée par une vigilance sociale accrue et la présence d'associations environnementales locales.

B. Travailleurs de la STEP et sous-traitants :

Les personnels techniques opérant au sein de la STEP et des stations de pompage sont exposés à des risques professionnels spécifiques (espaces confinés, manutention de produits chimiques, boues,

²² http://www.onas.nat.tn/upload/telechargement/EIE-Emissaire_Tunis_Nord.pdf

engins). Leur exposition quotidienne aux risques chimiques et biologiques implique la nécessité d'une vigilance particulière en matière de santé et sécurité au travail.

C. Agriculteurs utilisant les eaux traitées de la STEP :

Une partie des eaux usées traitées est utilisée pour l'irrigation du périmètre agricole de Borj Touil. Les agriculteurs dépendent donc d'une ressource en eau de qualité variable. Ce groupe présente une forte sensibilité aux risques de contamination des sols, des cultures ou de dégradation de la ressource hydrique.

D. Usagers des infrastructures de transport :

Les axes de transport empruntés pour l'acheminement des équipements et l'accès aux chantiers de réhabilitation peuvent impacter temporairement la mobilité locale. Les riverains et usagers (piétons, automobilistes) peuvent être exposés à des nuisances temporaires (poussière, bruit, perturbations, accidents de circulation dus à l'intensification du trafic routier dans les zones d'interventions).

E. Réseaux associatifs et tissu communautaire :

Des associations locales, collectifs citoyens et structures de quartier jouent un rôle actif dans la sensibilisation aux enjeux environnementaux et sociaux, notamment en lien avec les nuisances perçues autour de la STEP. Leur implication dans la gestion des conflits environnementaux et sociaux en fait des acteurs sensibles et stratégiques pour l'acceptabilité sociale du projet.

F. Groupes sociaux vulnérables :

Certains segments de la population présentent une sensibilité particulière aux impacts du projet, (Cf. & 8.2.2.). La prise en compte de ces groupes dans l'analyse de sensibilité est essentielle pour anticiper les impacts, définir des mesures d'atténuation ciblées, et assurer une approche équitable et inclusive.

9.2.3. Analyse de la sensibilité des récepteurs environnementaux et sociaux

Le tableau ci-dessous présente une analyse de sensibilité sommaire des milieux récepteurs biophysique et humain identifiés.

Tableau 9 : Sensibilité des récepteurs environnementaux et sociaux

Récepteur	Sensibilité	Enjeux principaux
Ressources en eau	Élevée	Risque de contamination par déversements accidentels (hydrocarbures, eaux usées), eutrophisation, impact sur la santé humaine et écosystémique.
Sols et sous-sols	Modérée à élevée	Risques de pollution par mauvaise gestion des produits chimiques (carburants, solvants, peintures), altération des fonctions écologiques du sol.
Air ambiant	Modérée	Pollution atmosphérique due aux émissions de poussières, odeurs et gaz ; gêne pour les riverains.
Milieu biologique	Élevée (localement)	Perturbation des habitats, risque de dégradation de la biodiversité locale
Patrimoine culturel	Modéré à faible	Atteintes éventuelles aux vestiges culturelles et archéologiques à l'issue de travaux d'excavation et de fouilles sur les sites d'intervention

Récepteur	Sensibilité	Enjeux principaux
Cadre de vie des riverains	Élevée	Nuisances (bruits, odeurs, trafic), insalubrité potentielle, perception négative du projet.
Santé publique	Élevée	Risque de maladies hydriques, contamination par agents pathogènes ou substances toxiques.
Activités économiques locales	Modérée à élevée	Dépendance à la qualité de l'eau pour l'irrigation, perturbations en phase travaux.
Groupes sociaux vulnérables	Élevée (très sensible localement)	Accès inégal aux services, exposition accrue aux impacts sanitaires et environnementaux, exclusion sociale.

9.3. Matrice d'identification des risques et des impacts

9.3.1. Impacts environnementaux et sociaux pendant la phase des travaux

9.3.1.1. Impacts environnementaux positifs - Phase travaux

Les Travaux Initiaux de Remise en État (TIRE) contribueront à la dépollution de l'environnement en améliorant la performance des systèmes d'assainissement et en prévenant les pollutions futures. La mise à niveau ou la sécurisation des ouvrages défectueux limitera les risques de rejets non maîtrisés dans le sol, les eaux de surface et les nappes souterraines. Les impacts environnementaux positifs seront principalement observés en phase d'exploitation de la STEP.

9.3.1.2. Impacts sociaux positifs - Phase travaux

La mise en œuvre des Travaux Initiaux de Remise en État (TIRE) peut générer plusieurs retombées positives, principalement sur les plans social et économique, notamment à l'échelle locale :

- **Création d'emplois directs et indirects** : le chantier nécessitera la mobilisation de main-d'œuvre pour les activités de terrassement, de génie civil, de transport, de surveillance environnementale et de sécurité.
- **Recours à des entreprises locales** : les besoins en sous-traitance (petites entreprises de BTP, fournisseurs de matériaux, prestataires de services divers) pourraient stimuler l'économie locale à court terme, renforçant les capacités économiques du tissu local.
- **Acquisition de compétences** : les ouvriers recrutés pourront bénéficier d'une expérience professionnelle valorisante, en particulier s'ils sont formés au respect des normes de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement.
- **Amélioration de l'image du projet** : la perception positive des communautés peut être renforcée si la priorité est donnée à l'embauche locale et à une communication transparente sur les opportunités économiques générées.

Ces effets positifs doivent être valorisés tout au long du chantier par une politique de gestion responsable de la main-d'œuvre et une concertation active avec les parties prenantes locales.

9.3.1.3. Impacts environnementaux négatifs - Phase travaux

Les travaux liés à la remise en état des ouvrages sont susceptibles de générer plusieurs effets environnementaux négatifs, principalement temporaires, mais nécessitant des mesures de prévention et d'atténuation adaptées.

A. Pollution de l'air et émissions atmosphériques

- Émission de poussières dues au déplacement des engins, aux travaux de terrassement et au stockage non confiné des matériaux (déblai, remblais, gravats).
- Rejets de gaz polluants (CO, NO_x, SO₂) issus des moteurs thermiques des engins et véhicules sur site ou lors des activités de transport (approvisionnement et évacuation).
- Risque d'émission de gaz toxiques en cas de mauvaise manipulation ou de mélange de produits chimiques.
- Évaporation de composés organiques volatils (COV) lors de l'usage de peintures, solvants ou produits d'entretien des ouvrages

B. Dégagements d'odeurs

- Nuisances olfactives provoquées par les opérations de vidange, de curage de fossés ou la manipulation d'eaux usées stagnantes.
- Émanations de gaz odorants (ex. : H₂S), en cas d'arrêt momentané du traitement ou de by pass des eaux usées brutes, pouvant affecter la qualité de l'air local et dans les zones d'influence du projet.

C. Risques de pollution des eaux et des sols

- Dégradation des milieux récepteurs par suite d'un by-pass d'effluents bruts ou d'un rejet d'effluents traités non-conformes.
- Contamination du sol et des nappes phréatiques due aux fuites de matières dangereuses lors des travaux de réhabilitation.
- Pollution chimique du sol ou des milieux aquatiques due à un stockage inadapté ou à une mauvaise manipulation de substances dangereuses (carburants, solvants, huiles usagées, peintures, etc.).

D. Gestion des déchets

- Accumulation de déchets non dangereux (plastiques, gravats, emballages, équipements usés), pouvant générer des pollutions si non collectés ou éliminés correctement.
- Pollution due à une gestion inadéquate des déchets dangereux (chiffons imbibés d'hydrocarbures, contenants chimiques, batteries usagées, équipements électriques et électroniques remplacés, etc.).

E. Pression sur les ressources naturelles

- Consommation élevée d'énergie (électricité) liée aux opérations de pompage, de traitement et de transport depuis et vers les sites d'intervention, augmentant l'empreinte carbone du projet.
- Utilisation intensive de matériaux et produits (graviers, béton, carburants), contribuant à l'épuisement de ressources non renouvelables.

9.3.1.4. Impacts sociaux négatifs - Phase travaux

Outre les effets environnementaux, les travaux peuvent engendrer des impacts sociaux susceptibles d'affecter temporairement le bien-être des populations riveraines et des travailleurs (hygiène, santé, sécurité, cadre de vie).

A. Nuisances sonores et vibrations

- Bruit généré par les engins de chantier, les camions et les activités de curage pouvant nuire à la qualité de vie des habitants voisins.
- Vibrations susceptibles d'impacter les structures sensibles et de générer un inconfort physique pour les personnes exposées.

B. Nuisances olfactives pour les riverains

- Odeurs désagréables associées aux activités de curage, de vidange ou à l'exposition de boues résiduelles, affectant la santé et le cadre de vie des populations voisines.

C. Risque d'Hygiène de Santé Sécurité des travailleurs

- Risque d'accidents corporels lors des travaux de manutention, de petit génie civil et d'installation des équipements (postures de travail contraignantes, charges lourdes, Risque de chutes de plain-pied, Risque d'électrisation et d'électrocution, Risque d'incendie...);
- Risque d'asphyxie par le H₂S lors d'intervention dans des ouvrages confinés ;
- Risques de troubles auditifs ou de fatigue pour les travailleurs exposés sans protection adéquate.

D. Risques sanitaires indirects

- Dégradation de la qualité de l'air et de l'eau pouvant affecter la santé des travailleurs et des populations riveraines, en particulier les groupes vulnérables (enfants, personnes âgées, personnes malades et sensibles).
- Risque d'exposition à des agents pathogènes ou à des substances chimiques (boues, solvants, hydrocarbures) lors des opérations de maintenance, curage ou manipulation de déchets.

E. Risque d'atteinte au patrimoine culturel et archéologique

- Non application des procédures réglementaires en cas de découvertes fortuites d'objets culturels

F. Risque d'AES / HS, de VBG et de VCE tout au long de la durée des travaux programmés

- Absence ou inefficacité du système de gestion des griefs (plaintes).

9.3.2. Impacts environnementaux et sociaux pendant la phase d'exploitation

9.3.2.1. Impacts environnementaux positifs - Phase exploitation

Les activités prévues dans le cadre de la concession – notamment l'exploitation courante des stations d'épuration, des réseaux et ouvrages annexes – contribueront de manière significative à la protection

de l'environnement et à l'amélioration de la qualité des milieux. Les principaux effets positifs attendus sont :

- **Renforcement de la performance des installations d'assainissement** : La réhabilitation des infrastructures permettra une meilleure efficacité du traitement des eaux usées, garantissant une conformité aux normes de rejet, notamment en matière de pollution organique, bactériologique et chimique.
- **Amélioration de la qualité des eaux traitées** : Une qualité d'eaux usées traitées (EUT) plus homogène et fiable favorisera leur valorisation, en particulier pour l'irrigation agricole ou l'arrosage des espaces verts, contribuant ainsi à la gestion durable des ressources en eau et à la réduction du stress hydrique dans la région.
- **Réduction des risques de pollution des milieux naturels** : La remise en état et la modernisation des réseaux permettront de limiter les rejets accidentels ou les fuites d'effluents non traités, réduisant ainsi les risques de contamination des sols, des sous-sols et des nappes phréatiques.
- **Amélioration de la qualité des eaux marines dans le golfe de Tunis** : La remise en état de la STEP améliorera sensiblement la qualité des EUT rejetées via l'émissaire en mer dans le golfe de Tunis et aura des retombées positives sur la qualité des eaux de baignade et des activités de pêche locales au niveau de la zone concernée.
- **Diminution des nuisances environnementales** : Grâce à l'installation de dispositifs de désodorisation et à une meilleure gestion des flux, les nuisances olfactives aux abords des STEP et des postes de pompage seront fortement atténuées, améliorant ainsi la qualité de vie des riverains.
- **Meilleure gestion des déchets issus de l'assainissement** : Une gestion optimisée des boues et des sous-produits du traitement (criblage, sable, graisses) permettra de réduire les risques environnementaux liés à leur accumulation ou à leur évacuation non contrôlée.

9.3.2.2. Impacts sociaux positifs – Phase exploitation

L'exploitation courante des infrastructures réhabilitées, dans le cadre de la concession, aura des retombées sociales positives significatives pour les communautés riveraines et les acteurs concernés. Ces effets se traduisent principalement par :

- **Amélioration des conditions de vie et de santé publique** : Une meilleure gestion des eaux usées et des rejets ainsi que des infrastructures d'assainissement concernées par le projet contribuera à la réduction des risques sanitaires et à l'amélioration du cadre de vie.
- **Amélioration des conditions de travail des agents d'exploitation** : La réhabilitation des équipements et des procédures entraînera une amélioration des conditions de sécurité, de confort et d'hygiène pour le personnel en charge de l'exploitation des stations et des réseaux. Des formations et un encadrement renforcé contribueront également à la professionnalisation des équipes locales.
- **Retombées économiques durables** : L'amélioration de l'efficacité des installations entraînera une réduction des coûts d'exploitation et une optimisation des ressources humaines et

matérielles. Ces gains de performance pourront être réinvestis dans la qualité du service et dans la stabilité des emplois locaux.

- **Appui au développement agricole local** : La réutilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation profitera aux agriculteurs, en particulier les petits exploitants. Cela permettra de sécuriser leur production face aux contraintes climatiques et de limiter le recours aux ressources conventionnelles. Le projet vient donc contribuer à la consécration de la politique de la Tunisie en matière d'adaptation aux effets des changements climatiques par la mise à disposition d'un potentiel en eau de qualité se prêtant à l'usage agricole diminuant ainsi la pression sur les ressources conventionnelles dans un contexte de plus en plus marqué par la rareté et le stress hydrique.

9.3.2.3. Impacts environnementaux négatifs – Phase exploitation

L'exploitation des infrastructures d'assainissement peut générer plusieurs effets négatifs sur l'environnement, liés à la (aux) :

- **Pollution atmosphérique et émissions odorantes** : L'exploitation des installations entraîne l'émission de gaz d'échappement issus des véhicules et engins d'exploitation, ainsi que de polluants gazeux produits par les procédés de traitement, tels que le sulfure d'hydrogène (H₂S). L'extraction et le transport des boues peuvent également générer des nuisances olfactives persistantes, particulièrement sensibles pour les riverains.
- **Consommation énergétique importante** : Le fonctionnement continu des stations d'épuration nécessite une consommation élevée d'électricité, ce qui contribue à l'augmentation de l'empreinte carbone du projet et à une pression accrue sur les ressources énergétiques, notamment si celles-ci ne sont pas issues de sources renouvelables.
- **Rejets hydriques et pollution des ressources en eau** : Des incidents tels que des débordements, fuites ou dysfonctionnements des ouvrages peuvent entraîner la libération d'effluents non ou partiellement traités dans les milieux naturels. À cela s'ajoutent les rejets hydriques directs dans le cadre de by-pass temporaires pendant des phases critiques de maintenance ou de surcharge, avec des impacts possibles sur la qualité des eaux de surface, des eaux souterraines, des eaux marines.
- **Biodiversité et ressources halieutiques** au niveau du golfe de Tunis, directement impacté par d'éventuels rejets hors norme
- **Déversements accidentels de polluants et substances dangereuses** : Une mauvaise manipulation, un stockage inadéquat ou une fuite accidentelle de produits chimiques (carburants, huiles, solvants, réactifs) peuvent contaminer les sols et les nappes phréatiques, représentant un risque à long terme pour l'environnement.
- **Gestion déficiente des déchets et des boues** : Une évacuation ou un stockage non conforme des déchets issus des opérations d'exploitation (résidus solides, équipements usagés) peut conduire à des pollutions localisées.
- **Nuisances sonores** : Le fonctionnement des équipements électromécaniques et la circulation des véhicules peuvent engendrer des niveaux sonores élevés, impactant les zones d'habitation proches des installations.

9.3.2.4. Impacts sociaux négatifs – Phase exploitation

Sur le plan social, l'exploitation des infrastructures d'assainissement peut générer plusieurs effets négatifs, affectant à la fois les populations riveraines et les travailleurs :

- **Altération de la qualité de vie des riverains** : Les odeurs persistantes émanant des stations d'épuration (STEP), notamment lors du traitement ou l'évacuation des boues, ainsi que les nuisances sonores liées au fonctionnement des équipements ou à la circulation des véhicules d'exploitation, peuvent détériorer significativement le cadre de vie des habitants. Ces désagréments sont particulièrement prononcés en cas de défaut de maintenance ou de mauvaise gestion des installations, et peuvent susciter un mécontentement social récurrent au sein des quartiers avoisinants.
- **Risques sanitaires pour les populations locales** : Les rejets accidentels, débordements ou dysfonctionnements des systèmes d'assainissement peuvent altérer la qualité de l'air et des eaux, exposant ainsi les populations à des agents pathogènes, substances toxiques ou polluants chimiques.
- **Risques pour la santé et la sécurité des travailleurs** : Le personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance des ouvrages est exposé à divers risques professionnels : inhalation de gaz toxiques (notamment H₂S), manipulation de produits chimiques, exposition à des agents biologiques contenus dans les effluents ou les boues, ainsi qu'à des nuisances sonores et des accidents mécaniques. En l'absence de dispositifs de protection individuelle adaptés, de procédures de sécurité rigoureuses ou de formations adéquates, ces risques peuvent compromettre la santé et la sécurité des travailleurs sur le long terme.

9.3.3. Matrice d'évaluation de l'importance des impacts

9.3.3.1. Méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux et sociaux

La méthode utilisée pour l'identification des impacts se base sur une matrice d'interactions (potentielles) des activités « sources d'impacts » (Cf. § 9.1.1 et 9.1.2) avec les éléments des milieux biophysique (Cf. § 9.2.1) et humain (Cf. § 9.2.2) susceptibles d'être impactés par les composantes du projet.

Cette matrice est une méthode simple, rigoureuse, complète et reconnue qui propose de croiser des facteurs de perturbation (impacts) engendrés par le projet avec des éléments du milieu récepteur (composantes de l'environnement biophysique et social).

Par conséquent, il était essentiel de bien cerner les différentes composantes des activités à l'origine d'impacts, ainsi que les composantes du milieu touchées par ces activités.

La méthode d'analyse et d'évaluation des impacts sur l'environnement repose essentiellement sur l'appréciation de la valeur des composantes biophysiques et humaines ainsi que de l'intensité, de l'étendue et de la durée des effets sur chacune de ces composantes. Les critères d'évaluation des effets qui ont été retenus sont donc :

A. La probabilité d'occurrence

On distingue trois niveaux de probabilité d'occurrence :

- **Fréquent** : La probabilité d'occurrence d'un impact est qualifiée de fréquente lorsque l'activité correspondante présente une grande éventualité d'entraîner l'impact sur la composante du milieu.
- **Possible** : La probabilité d'occurrence d'un impact est qualifiée de possible lorsque l'activité correspondante présente une éventualité d'entraîner l'impact sur la composante du milieu.
- **Rare** : La probabilité d'occurrence d'un impact est qualifiée de rare lorsque l'activité correspondante présente une faible éventualité d'entraîner l'impact sur la composante du milieu.

B. L'intensité de la perturbation (Magnitude)

Selon la composante considérée, la perturbation peut avoir des effets positifs ou négatifs. Ces effets sur la composante environnementale peuvent également être directs ou indirects. De plus, il faut prendre en compte le fait que la somme de ces effets peut accroître le degré de perturbation d'une composante du milieu. On distingue trois classes de valeur attribuée à l'intensité des perturbations :

- **Forte** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère de façon significative l'intégrité de cette composante. Autrement dit, une perturbation est de forte intensité si elle est susceptible d'entraîner un déclin ou un changement important dans l'ensemble du milieu.
Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle compromet ou limite de manière significative l'utilisation de ladite composante par une collectivité ou une population régionale.
- **Moyenne** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle détruit ou altère cette composante dans une proportion moindre sans remettre l'intégrité en cause, mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de sa répartition régionale dans le milieu.
Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle touche un aspect environnemental ou qu'elle compromet l'utilisation de ladite composante par une partie de la population régionale, sans toutefois porter atteinte à l'intégrité de la composante ou remettre en cause son utilisation.
- **Faible** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans remettre l'intégrité en cause ni entraîner de diminution ou de changements significatifs de sa répartition générale dans le milieu.
Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle touche peu un aspect environnemental ou l'utilisation de cette composante sans toutefois remettre l'intégrité en cause ni l'utilisation.

C. L'étendue de l'impact

L'étendue de l'impact exprime la portée ou le rayonnement spatial des effets découlant d'une intervention sur le milieu. Cette notion réfère soit à la distance ou à une surface sur laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante, soit à la proportion d'une population qui sera touchée par ces modifications. On distingue trois classes pouvant être accordées à l'étendue des impacts :

- **Régionale** : L'étendue d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de régionale lorsqu'il affecte un vaste espace ou plusieurs composantes sur une distance importante à partir du site industrielle source de cette pollution ou qu'il est ressenti par un échantillon ou de l'ensemble population.
- **Locale** : L'étendue d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de locale lorsqu'il affecte un espace relativement restreint ou un certain nombre de composantes à l'intérieur (ex. : un écosystème particulier), à proximité ou à une certaine distance du site du projet ou qu'il est ressenti par une proportion limitée de la population.
- **Ponctuelle** : L'étendue d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de ponctuelle lorsqu'il est ressenti dans un espace réduit et circonscrit du milieu, qu'il en affecte une faible partie ou qu'il n'est perceptible que par un groupe restreint de personnes

D. La durée de l'impact

La durée d'un impact exprime sa dimension temporelle, à savoir la période durant laquelle seront ressenties les modifications d'une composante. Cette notion ne correspond pas nécessairement à la période durant laquelle agit la source directe de l'impact. Elle doit également prendre en compte la fréquence de l'impact lorsque celui-ci est intermittent. On distingue trois classes pouvant être accordées à la durée des impacts :

- **Longue** : La durée d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de longue (en général, supérieure à 5 ans) lorsqu'elle est ressentie, de façon continue ou discontinue, assez longtemps pour compromettre le recrutement naturel d'une population pendant plus d'une génération.
- **Moyenne** : La durée d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de moyenne (en général, de 1 à 5 ans) lorsqu'elle est ressentie, de façon continue ou discontinue, sur une période de temps subséquente à la période de fonctionnement de l'unité source.
- **Courte** : La durée d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de courte (en général, inférieure à 1 an) lorsqu'elle est ressentie, de façon continue ou discontinue, sur une période de temps limitée pouvant correspondre à une étape précise des activités opérationnelles.

La combinaison de ces critères est un « indicateur synthèse » qui est l'importance de l'impact environnemental et social de l'aspect environnemental ou social identifié au niveau de l'analyse des risques. Cette dernière permet de porter un jugement « Objectif » sur l'ensemble des impacts prévisibles du projet sur une composante donnée.

Pour l'évaluation de l'importance de l'impact, l'analyse des risques environnementale et sociale a tenu compte de la démarche logique de la matrice d'évaluation présentée ci-dessous.

Tableau 10 : Grille d'évaluation de l'importance des impacts environnementaux

Probabilité d'occurrence	Intensité de la perturbation	Étendue de l'impact	Durée de l'impact	Importance de l'impact			
				Majeure	Moyenne	Mineure	
Fréquente	Forte	Régionale	Longue	X			
			Moyenne	X			
			Courte	X			
		Locale	Longue	X			
			Moyenne	X			
			Courte		X		
		Ponctuelle	Longue	X			
			Moyenne		X		
			Courte		X		
	Moyenne	Régionale	Longue	X			
			Moyenne	X			
			Courte		X		
		Locale	Longue	X			
			Moyenne	X			
			Courte		X		
		Ponctuelle	Longue		X		
			Moyenne		X		
			Courte			X	
		Faible	Régionale	Longue	X		
				Moyenne		X	
				Courte		X	
	Locale		Longue		X		
			Moyenne		X		
			Courte			X	
Ponctuelle	Longue			X			
	Moyenne				X		
	Courte				X		
Possible	Forte	Régionale	Longue	X			
			Moyenne	X			
			Courte		X		
		Locale	Longue	X			
			Moyenne	X			
			Courte		X		
		Ponctuelle	Longue		X		
			Moyenne		X		
			Courte			X	
	Moyenne	Régionale	Longue	X			
			Moyenne	X			
			Courte		X		
		Locale	Longue	X			
			Moyenne		X		
			Courte			X	
		Ponctuelle	Longue		X		
			Moyenne			X	
			Courte			X	
		Faible	Régionale	Longue		X	
				Moyenne		X	
				Courte			X
	Locale		Longue		X		
			Moyenne			X	
			Courte			X	
Ponctuelle	Longue				X		
	Moyenne				X		
	Courte				X		

Probabilité d'occurrence	Intensité de la perturbation	Étendue de l'impact	Durée de l'impact	Importance de l'impact		
				Majeure	Moyenne	Mineure
Rare	Forte	Régionale	Longue	X		
			Moyenne		X	
			Courte		X	
		Locale	Longue		X	
			Moyenne		X	
			Courte			X
		Ponctuelle	Longue		X	
			Moyenne			X
			Courte			X
	Moyenne	Régionale	Longue		X	
			Moyenne		X	
			Courte			X
		Locale	Longue		X	
			Moyenne			X
			Courte			X
		Ponctuelle	Longue			X
			Moyenne			X
			Courte			X
	Faible	Régionale	Longue		X	
			Moyenne			X
			Courte			X
		Locale	Longue			X
			Moyenne			X
			Courte			X
Ponctuelle		Longue			X	
		Moyenne			X	
		Courte			X	

9.3.3.2. Matrice d'évaluation de l'importance des impacts environnementaux et sociaux

Les états d'évaluation de l'importance des impacts environnementaux et sociaux, du projet, sont traités ci-après à travers les matrices d'évaluation. L'évaluation couvre les impacts en phase de travaux et d'exploitation (cf. tableaux 11 et 12).

Tableau 11 : Évaluation des impacts environnementaux et sociaux durant la phase des travaux « TIRE »

Source de l'impact	Composantes du milieu impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	Évaluation de l'importance des impacts				
				Probabilité d'occurrence	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Mobilisation logistique et circulation des engins / équipements mécaniques	Air	Émissions de poussières, gaz d'échappement (CO, NOx, SO ₂)	Négatif	Fréquent	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
	Humaine/Qualité de vie	Nuisances sonores, vibrations, perturbation du trafic local, risques d'accidents	Négatif	Possible	Moyenne	Locale	Courte	Mineure
	Ressources	Usage irrationnel des ressources énergétiques (électricité, carburants)	Négatif	Fréquent	Moyenne	Régionale	Courte	Moyenne
Travaux de terrassement et excavation	Sol	Perturbation du sol, érosion, risque de pollution	Négatif	Rare	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure
	Eaux souterraines	Infiltration potentielle de polluants	Négatif	Possible	Faible	Locale	Courte	Mineure
	Air	Dégagements de poussières	Négatif	Possible	Moyenne	Locale	Courte	Mineure
	Patrimoine culturel	Atteinte aux objets et vestiges culturels et archéologiques	Négatif	Possible	Fort	Locale	Longue	Majeure
	Humain - SST	Risques d'accidents de travail	Négatif	Fréquent	Forte	Ponctuelle	Moyenne à longue	Majeure
	Air /Humaine- Qualité de vie	Émissions d'odeurs désagréables	Négatif	Possible	Forte	Locale	Courte	Moyenne

Source de l'impact	Composantes du milieu impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	Évaluation de l'importance des impacts				
				Probabilité d'occurrence	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Actions de curage, de vidange et de désodorisation	Humain – Santé et sécurité au travail (SST)	Risques d'exposition à des agents pathogènes, projections accidentelles	Négatif	Possible	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure
Exécution de by-pass provisoires des eaux usées	Eau / biodiversité	Risque de pollution des milieux récepteurs en cas de dysfonctionnement ou débordement	Négatif	Possible	Forte	Régionale	Moyenne	Majeure
	Humain – Qualité de vie	Dégradation du cadre de vie en cas de nuisances olfactives ou pollution visible	Négatif	Possible	Moyenne	Régionale	Moyenne	Majeure
Approvisionnement, transport et stockage des équipements	Sol	Risques de pollution en cas de fuites ou de déversements accidentels	Négatif	Rare	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Mineure
Gestion des déchets de chantier	Sol	Pollution liée à un stockage ou tri inadéquat des différentes catégories des déchets (inertes, recyclables, dangereux)	Négatif	Possible	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure
	Eaux de surface et souterraines	Contamination par lixiviats ou substances toxiques	Négatif	Possible	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure
	Humain-Paysage	Nuisance visuelle en cas de dépôt anarchique de déchets	Négatif	Possible	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure
Manutention et remplacement des équipements	Humain - SST	Risques d'accidents de travail y compris les risques liés à l'inhalation de H2S lors des travaux en milieux confinés	Négatif	Fréquent	Forte	Ponctuelle	Moyenne à longue	Majeure
Travaux de petit génie civil et évacuation des déblais	Air / Ambiance sonore	Nuisances locales (poussières, bruit)	Négatif	Possible	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure

Source de l'impact	Composantes du milieu impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	Évaluation de l'importance des impacts				
				Probabilité d'occurrence	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Création d'emplois temporaires durant les travaux	Humain – socioéconomique	Risques sociaux en cas de non-respect des conditions de travail, conflits si l'emploi local est mal géré, risques d'AES/HS/VCE-VBG	Négatif	Possible	Forte	Régionale	Moyenne	Majeure
Création d'emplois temporaires durant les travaux	Humain – socioéconomique	Recrutement de main-d'œuvre locale, inclusion de sous-traitants locaux	Positif	Possible	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
		Acquisition de compétences et amélioration de l'employabilité des ouvriers	Positif	Fréquent	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
		Valorisation du projet grâce à une bonne intégration locale	Positif	Possible	Moyenne	Régionale	Moyenne	Majeure

Tableau 12 : Évaluation des impacts environnementaux et sociaux durant la phase de l'exploitation

Source de l'impact	Composantes du milieu impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	Évaluation de l'importance des impacts				
				Probabilité d'occurrence	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Traitement des eaux usées	Eau / biodiversité	Rejets non conformes dans le milieu récepteur en cas de défaillance des équipements ou de surcharge hydraulique	Négatif	Possible	Forte	Régionale	Moyenne	Majeure
	Humain – Qualité de vie	Dégradation du cadre de vie en cas de nuisances olfactives ou pollution visible	Négatif	Possible	Moyenne	Régionale	Moyenne	Majeure
	Humain - Santé publique	Amélioration de l'hygiène publique par la réduction des rejets non traités	Positif	Fréquent	Forte	Régionale	Longue	Majeure

Source de l'impact	Composantes du milieu impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	Évaluation de l'importance des impacts				
				Probabilité d'occurrence	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
	Eau / biodiversité							
Utilisation d'engins, de véhicules et d'équipements	Air	Émissions de poussières, gaz d'échappement (CO, NOx, SO ₂)	Négatif	Fréquent	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
	Humaine/Qualité de vie	Nuisances sonores, vibrations, perturbation du trafic local	Négatif	Possible	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure
	Ressources naturelles	Épuisement des ressources énergétiques (électricité, carburants)	Négatif	Fréquent	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
Entretien régulier des équipements et ouvrages	Sol	Risque de pollution en cas de déversements accidentels ou de stockage inadéquat de produits	Négatif	Possible	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Mineure
	Eaux souterraines	Infiltration de polluants en cas de fuites ou de stockage non sécurisé	Négatif	Possible	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
	Humain – Santé et sécurité au travail (SST)	Risques d'exposition à des agents pathogènes, projections accidentelles	Négatif	Possible	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne
	Cadre de vie des riverains	Amélioration de la performance des infrastructures d'assainissement	Positif	Possible	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
Traitement et gestion des boues	Air / qualité de vie des riverains	Dégagement d'odeurs désagréables en cas de mauvaise déshydratation, stockage prolongé, chargement ou évacuation insuffisamment maîtrisée des boues	Négatif	Fréquent	Moyenne à forte	Locale	Moyenne	Majeure

Source de l'impact	Composantes du milieu impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	Évaluation de l'importance des impacts				
				Probabilité d'occurrence	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Traitement, chargement et transport des boues vers la mono-décharge ONAS	Population riveraine / sécurité routière / cadre de vie	Nuisances liées au transport des boues, circulation de camions, odeurs, pertes de boues ou lixiviats en cas de transport non étanche	Négatif	Possible	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne à majeure
Déshydratation et évacuation des boues	Sol et eaux souterraines	Risque de pollution en cas de siccité insuffisante, écoulement de lixiviats, déversement accidentel ou dépôt dans des conditions non maîtrisées	Négatif	Possible	Forte	Locale	Moyenne à longue	Majeure
Dépôt des boues à la mono-décharge ONAS	Sol / eaux souterraines / biodiversité / qualité de vie	Risques liés à l'utilisation d'une mono-décharge dont le statut réglementaire et environnemental doit être confirmé, notamment en l'absence d'EIES approuvée	Négatif	Possible	Fore	Locale	Longue	Majeure
Gestion des déchets divers	Sol	Pollution en cas de mauvaise gestion ou élimination non conforme	Négatif	Possible	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Mineure
	Eaux de surface et souterraines	Contamination par lixiviats ou infiltrations de substances toxiques	Négatif	Possible	Forte	Locale	Moyenne	Majeure
	Paysage	Pollution visuelle due à un entreposage non contrôlé	Négatif	Possible	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Mineure
Manutention, utilisation et gestion des matières dangereuses et polluantes (MDP)	Air	Pollution atmosphérique en cas de réactions chimiques ou de fuites gazeuses	Négatif	Fréquent	Moyenne	Locale	Moyenne	Mineure
	Sol	Contamination directe en cas de déversement accidentel	Négatif	Fréquent	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne

Source de l'impact	Composantes du milieu impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	Évaluation de l'importance des impacts				
				Probabilité d'occurrence	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
	Eaux de surface et souterraines	Pollution en cas d'écoulement ou de fuite non maîtrisée	Négatif	Possible	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
	Biodiversité (faune/flore)	Risques d'impacts toxiques sur les écosystèmes aquatiques et terrestres	Négatif	Possible	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
	Humain – Santé et sécurité au travail (SST)	Risques d'exposition à des projections accidentelles	Négatif	Possible	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne
Amélioration des performances des ouvrages d'assainissement	Humain – Socio-économique / Santé publique	Réduction des risques sanitaires par une meilleure maîtrise des rejets	Positif	Fréquent	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
	Ressources en eau	Respect des normes de rejet, préservation des milieux aquatiques	Positif	Fréquent	Moyenne	Régionale	Moyenne	Majeure
	Air / Cadre de vie	Diminution des nuisances grâce à l'installation de dispositifs de désodorisation	Positif	Fréquent	Forte	Locale	Moyenne	Majeure
	Valorisation des sous-produits	Production d'eaux traitées plus stables, valorisables en irrigation	Positif	Possible	Moyenne	Régionale	Moyenne	Majeure

9.3.3.3. Évaluation des impacts sur l'environnement en phase des travaux et de l'exploitation

A. Phase des travaux

Durant la phase des travaux, la majorité des impacts identifiés sont de nature négative mais de faible à moyenne importance, avec plus de 45 % d'entre eux considérés comme mineurs. Cette faible gravité s'explique par leur portée géographique limitée et leur durée relativement courte. Les effets concernent principalement les composantes du milieu physique (air, eau, sol) ainsi que le cadre de vie des populations locales. Toutefois, ces impacts sont temporairement maîtrisables, sous réserve de la mise en œuvre effective de mesures d'atténuation appropriées.

Cependant, Six impacts majeurs ont été recensés, en lien avec quatre sources principales :

- La mise en place de by-pass provisoires des eaux usées, susceptible d'entraîner une pollution du milieu récepteur ;
- L'atteinte éventuelle aux objets et vestiges culturels et archéologiques lors des travaux d'excavation. Il convient toutefois de noter que les travaux de terrassement seront très limités dans le cadre des TIRE, ces derniers étant, comme décrit précédemment, bien localisés et de faible profondeur, se limitant au remplacement de tuyauteries et de raccords (conduites en acier, PEHD, PVC).
- La manutention et le remplacement des équipements, générant des risques de SST en général ;
- Les risques sociaux liés au non-respect des conditions de travail ou à une mauvaise gestion de l'emploi local.

Ces impacts, bien que potentiellement significatifs, peuvent être maîtrisés à travers une planification rigoureuse et un suivi rigoureux des engagements environnementaux et sociaux.

Par ailleurs, des effets positifs notables sont attendus sur le plan socio-économique, notamment grâce à la création d'emplois locaux, à l'implication de sous-traitants locaux et au renforcement des compétences des ouvriers. Lorsqu'elles sont bien encadrées, ces retombées contribuent à l'ancrage du projet dans son territoire et à une meilleure acceptabilité sociale.

B. Phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, près du 1/4 des impacts identifiés sont positifs, avec une importance variant de moyenne à majeure, notamment en raison de la durée prolongée et de la forte intensité des bénéfices attendus. Ces bénéfices incluent :

- L'amélioration de la qualité des rejets et de l'état des milieux récepteurs en conséquence ;
- La réduction des risques sanitaires pour les populations ;
- La valorisation des eaux traitées ;
- La réduction des nuisances environnementales grâce à la modernisation et la performance accrue des installations.

Cependant, certains risques négatifs persistent, principalement en cas de défaillance du système d'assainissement. Ceux-ci peuvent entraîner des rejets non conformes, des nuisances olfactives et une contamination des milieux naturels, avec un niveau d'importance élevé si aucune mesure préventive n'est mise en œuvre.

En définitive, si les risques environnementaux et sociaux sont maîtrisés grâce à des dispositifs techniques performants et une gestion rigoureuse, la phase d'exploitation contribuera durablement à

l'amélioration du cadre de vie et à la préservation des ressources naturelles. Pour cela, des dispositions adéquates de contrôle, de suivi et d'entretien technique doivent être programmées pour bonifier ces impacts positifs et garantir la durabilité des investissements.

10. MESURES D'ATTENUATION SOMMAIRES DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

10.1. Mesures d'atténuation contractuelles

Les mesures contractuelles d'atténuation doivent reposer sur une politique brève, mais claire, spécifique, explicite et mesurable, permettant de vérifier la conformité aux normes applicables. Cette politique devra intégrer les engagements suivants :

A. Engagements généraux

- Appliquer les bonnes pratiques professionnelles internationales pour la protection de l'environnement et la conservation des ressources naturelles et humaines, notamment les Directives EHS générales et sectorielles (eau et assainissement) publiées par la SFI dans le cadre des Directives EHS du groupe de la Banque Mondiale ;
- Honorer les engagements organisationnels et opérationnels du concessionnaire en matière de sauvegarde environnementale et sociale, tels que définis dans le présent PGES, le PMPP et le SGES du projet.

B. Mesures spécifiques à mettre en œuvre avant et pendant les travaux

- Préparer un PGES chantier (PGES-C) assorti du présent document et adapté à la réalité du terrain, à la chronologie d'intervention et à leurs spécifications exactes. Le PGES-C contiendra à titre indicatif toutes les dispositions déclinées en plans également pour gérer : l'installation des chantiers, la circulation interne et externe, les risques et les situations d'urgence, les déversements accidentels de polluants, les déchets et les rebuts, la formation /sensibilisation des intervenants sur site, etc.
- Mettre en place un code de bonne conduite de travail, y compris par rapport au volet AES/HS/VBG, à destination de l'ensemble des travailleurs, diffusé et signé avant le démarrage des travaux. Ce code doit être accompagné d'une formation obligatoire ;
- Désigner un responsable environnemental et social (Responsable HSE ou HSSE), appuyé par une équipe compétente chargée de la mise en œuvre du PGES, du suivi et du reporting (y compris la gestion des incidents, des accidents, de l'information et des plaintes) ;
- En cas d'incident grave ou d'accident, notifier immédiatement l'ONAS, puis la Banque mondiale dans un délai maximum de 48 heures.

C. Engagements sociaux et sanitaires

- Garantir un cadre de travail respectant les normes en matière d'hygiène, de sécurité, et les droits fondamentaux au travail, conformément à la législation tunisienne et à la Norme de Performance 2 (PS 2) de la SFI ;
- Protéger la santé et la sécurité des communautés locales et des usagers, en portant une attention particulière aux personnes vulnérables, notamment les personnes âgées, handicapées, ou socialement marginalisées ;

- S'assurer que les conditions de travail de l'ensemble du personnel respectent le Code du travail tunisien et les conventions fondamentales de l'OIT ratifiées par la Tunisie ;
- Interdire formellement toute activité illégale, avec mise en œuvre de mesures disciplinaires en cas de manquement ;
- Interdire tout acte de violence sexuelle (VCS), de violence contre les enfants (VCE), de violence basée sur le genre (VBG), ainsi que tout abus ou exploitation sexuelle à l'encontre des enfants ou des femmes (AES/HS), en y opposant des sanctions appropriées ;
- Intégrer une approche visant à garantir l'égalité des chances entre femmes et hommes dans la planification, l'exécution et les retombées du projet.

D. Engagements en matière de dialogue et de participation

- Favoriser une collaboration active avec les bénéficiaires finaux, les autorités locales, les entreprises et les communautés concernées ;
- Mettre en place un mécanisme d'écoute et de prise en compte des préoccupations des populations affectées, en particulier les personnes vulnérables ;
- Instaurer un environnement favorisant la liberté d'expression, la transparence et la protection des lanceurs d'alerte, sans risque de représailles.

E. Mesures de santé publique

- Prévenir les risques de propagation de maladies transmissibles (VIH/SIDA, COVID-19, hépatites...) ou de toute autre maladie infectieuse, en lien avec les travaux en appliquant des mesures adaptées à chaque étape du projet.

10.2. Mesures d'atténuation additionnelles en phase de travaux

En complément des engagements contractuels, le concessionnaire prévoit la mise en œuvre de mesures d'atténuation additionnelles dès les premières phases des travaux de remise en état de la station d'épuration (STEP) de Choutrana 2. Ces mesures ont pour objectif de renforcer la prévention des impacts environnementaux et sociaux identifiés, tout en assurant une conformité accrue avec les normes et bonnes pratiques internationales en matière de gestion environnementale et sociale.

Les actions envisagées porteront notamment sur les volets suivants :

10.2.1. Mesures pour la préservation de la qualité de l'air

Afin de limiter les émissions de poussières et de polluants atmosphériques pendant la phase de travaux, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

A. Entretien et gestion des engins et véhicules

- Utilisation exclusive d'engins récents ou régulièrement entretenus, conformes aux normes d'émissions en vigueur.
- Inspection systématique des engins (contrôle technique et vérification des historiques d'entretien).
- Extinction des moteurs lors des arrêts prolongés pour éviter les émissions inutiles.
- Optimisation des déplacements internes pour réduire la consommation de carburant et les émissions.

B. Réduction des émissions de poussières

- Limitation de la vitesse des engins sur les pistes non revêtues.
- Couverture obligatoire des camions transportant des matériaux pulvérulents générateurs de poussières pour en limiter la dispersion dans l'atmosphère.

C. Prévention des émissions liées aux matériaux et produits chimiques

- Stockage des matériaux de construction dans des zones dédiées, stabilisées et protégées.
- Utilisation de bâches, de filets coupe-vent ou d'écrans de protection pour les matériaux volatils.
- Accès aux matières dangereuses (MD) limité au personnel qualifié.
- Mise en œuvre de protocoles stricts de manipulation et de stockage des produits chimiques pour prévenir les émissions accidentelles.

10.2.2. Mesures pour la préservation de la qualité du sol et des ressources en eaux

Les principales mesures d'atténuation et de contrôle relatives aux impacts, sur le sol et des ressources en eaux, générés en phase de travaux sont :

A. Gestion des déchets solides

- Mise en place de bennes / conteneurs de collecte adaptées, avec tri sélectif sur site.
- Acheminement des :
 - déchets ménagers et assimilés vers la décharge contrôlée la plus proche, une convention de gestion est en cours de finalisation entre le concessionnaires et les municipalité concernées, Cf Annexe 7.
 - déchets spéciaux ou dangereux (peintures, solvants, filtres usagés, équipements électriques remplacés, etc.) vers des filières autorisées, conformément à la réglementation (ex. : SOTULUB pour les huiles usées).
 - déchets valorisables (emballage, carton, plastiques, palettes en bois, etc.) vers des filières autorisées.
- Élaboration et application d'un plan de gestion des déchets incluant : tri, collecte, stockage temporaire sécurisé, transport et élimination finale.

B. Prévention de la pollution par hydrocarbures et produits dangereux

- Stockage sécurisé des hydrocarbures, lubrifiants, carburants et produits dangereux (MD) dans des zones étanches et équipées de systèmes de rétention.
- Réalisation des vidanges et lavages d'engins *en dehors du site* dans des zones aménagées à cet effet.
- Mise à disposition d'équipements d'intervention d'urgence (kits anti-déversement, bacs de rétention mobiles, produits absorbants, etc.).
- Obligation pour les prestataires et sous-traitants de :
 - disposer de ces équipements sur site,
 - signaler sans délai tout déversement accidentel,

- assurer la formation de leur personnel à la gestion des produits dangereux et à la prévention des fuites.

C. Protection des sols et réduction de l'empreinte du chantier

- Limitation des zones de circulation et d'intervention aux stricts besoins du chantier.
- Nettoyage complet du site à la fin des travaux, avec réhabilitation des emprises affectées.

D. Préservation de la ressource en eau

- Éviter toute décharge directe d'eaux souillées dans les milieux récepteurs.
- Mettre en place des dispositifs de décantation ou de filtration pour les eaux de ruissellement si nécessaire.
- Surveillance de la qualité des eaux (notamment en cas de rejet accidentel).

10.2.3. Mesures pour la préservation ressource naturelle non renouvelable

L'objectif est de limiter la consommation de ressources non renouvelables telles que les combustibles fossiles et les matériaux extraits, en appliquant des mesures d'efficacité énergétique et de gestion rationnelle des ressources :

- Réaliser des entretiens préventifs et réguliers des engins, machines et équipements pour garantir leur performance énergétique et prévenir les surconsommations.
- Sensibiliser les conducteurs à l'arrêt des moteurs des engins et véhicules lors des arrêts prolongés (anti-stationnement inutile).
- Planifier les travaux de manière optimale pour réduire les déplacements et les temps de fonctionnement des équipements.
- Former les conducteurs et opérateurs à l'écoconduite, à l'utilisation rationnelle des engins et à la prévention des accidents de circulation.

10.2.4. Réduction des nuisances sur le milieu humain et mesures de sécurité

L'objectif est de limiter les perturbations liées aux travaux pour les riverains, les usagers de la route et les travailleurs, tout en assurant un haut niveau de sécurité :

A. Sécurité et organisation du chantier

- Mettre en place une signalisation claire et visible :
 - Panneaux à l'entrée et à la sortie du chantier.
 - Indication de la limitation de vitesse, du sens de circulation, des zones de danger et des contacts (responsable, contact téléphonique, e-mail...) en cas de réclamations ou de plaintes.
 - Panneaux rappelant l'obligation du port des EPI.
 - Points de rassemblements et d'évacuation d'urgence
- Délimiter le périmètre du chantier et les zones à risque avec des barrières / barricades et interdiction d'accès aux personnes non autorisées.
- Organiser des briefings sécurité quotidiens (« safety meetings ») pour rappeler les consignes et sensibiliser aux risques.

- Exiger le port des équipements de protection individuelle (EPI) pour tout le personnel.
- Former le personnel aux gestes de premiers secours et à la gestion des situations d'urgence.

B. Nuisances sonores et confort des riverains

- Limiter les travaux aux horaires autorisés, en évitant tout travail bruyant en soirée ou la nuit.
- Planifier les interventions les plus bruyantes à des horaires compatibles avec la présence humaine.
- Entretien régulièrement les engins et matériels pour limiter les émissions sonores.
- Réduire le fonctionnement simultané des équipements bruyants, et privilégier les équipements à faible nuisance sonore.
- Sensibiliser les opérateurs à limiter l'usage des avertisseurs sonores aux situations nécessaires.
- Exiger pour les travailleurs exposés à des niveaux sonores au-delà des normes tolérables, le port des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés à l'atténuation acoustique des effets sonores (casques antibruit, bouchons d'oreilles, etc.) et la prévention des pertes auditives.

10.2.5. Renforcer l'impact positif sur le milieu socio-économique

La phase de travaux est porteuse de plusieurs opportunités positives pour le tissu socio-économique local. Afin d'en maximiser les retombées, les actions suivantes sont proposées :

A. Recrutement de la main-d'œuvre locale et inclusion de sous-traitants régionaux

- Favoriser l'emploi local, en donnant la priorité aux travailleurs résidant dans la région du projet, notamment pour les postes non qualifiés.
- Les Dossiers d'Appel d'Offres (DAO) des entreprises exécutantes intégreront un critère d'évaluation valorisant l'engagement en faveur du recrutement local. Les offres prévoyant le recours prioritaire à la main-d'œuvre locale disponible bénéficieront d'un avantage dans la notation technique, .
- Recourir aux prestataires et fournisseurs locaux pour les besoins secondaires : restauration, sécurité, transport, nettoyage, etc.
- Travailler en coordination avec les structures locales de l'emploi (collectivités locales, associations, etc.) pour l'identification des profils disponibles.

B. Acquisition de compétences et amélioration de l'employabilité

- Encourager la formation pour les ouvriers locaux (sécurité, environnement, techniques de chantier), afin d'accroître leur employabilité après la fin des travaux.
- Organiser des séances de sensibilisation et de transfert de savoir-faire, en particulier sur les bonnes pratiques HSE et les normes de qualité.
- Favoriser l'insertion des jeunes et des femmes par des opportunités d'emploi temporaire et l'acquisition d'expérience professionnelle.

C. Valorisation du projet et bonne intégration locale

- Informer régulièrement les communautés locales sur l'avancement du chantier, les bénéfices attendus et les opportunités liées au projet.

- Mettre en place un mécanisme de consultation des parties prenantes, pour recueillir et répondre aux préoccupations locales (ex. : réunions publiques, panneaux d'information, numéro de contact).
- Donner de la visibilité au caractère structurant du projet, par une communication positive sur les réseaux sociaux, dans la presse orale et écrite et via des affichages publics ciblant les lieux.

10.3. Mesures d'atténuation additionnelles en phase d'exploitation

10.3.1. Mesures environnementales et sociales pour la gestion des eaux usées brutes de la STEP

Lors des travaux initiaux de remise en état (TIRE) de la station d'épuration (STEP), la gestion des eaux usées brutes constitue un enjeu majeur. Afin de garantir la continuité du service de traitement et de prévenir tout rejet non maîtrisé dans le milieu récepteur, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

A. Principes généraux de gestion

- Maintien du fonctionnement de la STEP durant toute la période des travaux.
- Optimisation du phasage des interventions sur les équipements et ouvrages afin d'assurer la continuité opérationnelle.
- Évitement du recours au by-pass des eaux brutes ; ce dernier ne sera envisagé qu'en dernier recours, pour une durée strictement limitée, et après :
 - Notification préalable à l'ONAS,
 - Justification technique écrite, démontrant l'absence d'alternative.

B. Dispositions spécifiques prises dans la planification des TIRE

Compte tenu de la configuration actuelle de la STEP Choutrana 2, des travaux prévus sur ses équipements critiques et de la nécessité d'assurer la continuité minimale du traitement pendant les interventions, des mesures techniques ont été planifiées pour chaque type d'équipement ou d'intervention critique, dans le but d'éviter ou de minimiser les déversements dans le milieu naturel, les débordements au niveau des ouvrages, ainsi que toute dégradation temporaire significative des performances épuratoires. Ces dispositions sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 13 : Dispositions spécifiques prises dans la planification des TIRE

Équipement concerné	Mesures de mitigation
Système de pompage	En cas d'un système de pompage à câble sèche, la réhabilitation des équipements sera exécutée séquentiellement par ligne de refoulement, de manière à maintenir, autant que possible, la capacité de pompage nécessaire au fonctionnement du système En cas d'installation de pompage à cale humide, prévoir l'installation temporaire d'un système de pompage provisoire, tel qu'un groupe motopompe ou tout autre dispositif équivalent adapté au débit à transférer, (groupe motopompe ou autre) pour prévenir les débordements.
Prétraitements	Changement par phase tout en gardant un fonctionnement continu étant donné que l'ouvrage de prétraitement est menu de deux fils qui fonctionnent en parallèle. Installer une pompe pour faire le by pass dans les ouvrages où il n'y a qu'un dégrilleur sans canal de by pass

Équipement concerné	Mesures de mitigation
Traitement biologique	Changement des équipements, chéneaux par chéneaux, afin de conserver un traitement minimal, en veillant à maintenir en fonctionnement les lignes disponibles et à limiter toute baisse temporaire de la performance épuratoire.
Traitement des boues	Réhabilitation séquentielle des équipements avec maintien d'un traitement minimal, afin d'éviter l'accumulation excessive de boues sur site, les nuisances olfactives et les perturbations de la filière de traitement.
Équipements électriques critiques	Maintien d'une ligne de secours, électrique et/ou mécanique, en fonctionnement pendant l'intervention, afin d'assurer la continuité des équipements indispensables au fonctionnement de la STEP et de limiter les risques d'arrêt non contrôlé.
Tuyauteries et robinetterie	Maintien d'une ligne de secours en fonctionnement pendant l'intervention, ou mise en place d'un dispositif temporaire équivalent lorsque nécessaire, afin de garantir la continuité hydraulique et d'éviter tout débordement ou déversement accidentel.

C. Suivi et coordination

- Une planification détaillée des TIRE a été élaborée (cf. planning des TIRE) pour éviter toute interruption critique de traitement.
- Une supervision technique rigoureuse sera assurée par le maître d'œuvre et le concessionnaire pour valider chaque étape du phasage.
- Des visites de contrôle seront menées régulièrement pour s'assurer de l'efficacité des dispositifs temporaires.

10.3.2. Mesures environnementales et sociales pour la gestion des déchets

Afin d'assurer une gestion responsable, sécurisée et conforme à la législation en vigueur des déchets générés en phase d'exploitation, notamment lors des travaux de réhabilitation de la STEP, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

A. Traçabilité et documentation

- Mise en place de deux registres distincts :
 - Un pour les déchets dangereux,
 - Un autre pour les déchets non dangereux.

Ces registres consigneront les types, quantités, transporteurs agréés et destinations finales des déchets.

- Émission systématique d'un bordereau de suivi des déchets dangereux (BSDD) pour assurer leur traçabilité et justifier leur élimination conforme.

B. Gestion des déchets dangereux

- Étiquetage réglementaire des conteneurs et emballages de déchets dangereux selon les normes en vigueur.
- Stockage temporaire sécurisé dans un local couvert, revêtu et accessible aux véhicules de collecte autorisés.

- Séparation stricte des déchets dangereux de toute autre catégorie de déchets ou substances incompatibles (e.g., eau, solvants, réactifs...).
- Entretien régulier des conteneurs et des zones de stockage des déchets dangereux.
- Formation du personnel au tri sélectif et à la manipulation sécurisée des déchets dangereux.
- Utilisation obligatoire des Équipements de Protection Individuelle (EPI) pour le personnel manipulant ces déchets : gants, lunettes de sécurité, chaussures, tenues appropriées...
- Élimination des déchets dangereux par des entreprises spécialisées autorisées, conformément à la législation tunisienne.
- Contact avec l'ANGED pour assistance et clarification sur les modalités de traitement ou d'élimination ainsi que pour confier la collecte et l'élimination à des sociétés autorisées par le Ministère de l'Environnement via l'ANGed.
- Conclusion d'un contrat avec la SOTULUB (société tunisienne de lubrifiants) pour la prise en charge des huiles usagées générées par les engins.

C. Gestion des déchets non dangereux

- Tri à la source des déchets plastiques, cartons, papiers, etc.
- Valorisation par vente lorsque les quantités collectées le permettent.
- Élimination des déchets banals (assimilés aux déchets ménagers) par les services municipaux de la commune de Soukra (Gouvernorat de l'Ariana).
- L'Évacuation des boues déshydratées avec une siccité minimale de 18%, vers la monodécharge gérée par l'ONAS, située à environ 1,5 km du site de Choutrana 2, est réalisée conformément aux dispositions de l'article 3.6.1 de l'annexe 2 du contrat de concession.

Le contrôle de la siccité est effectué par le concessionnaire sur site avant toute opération d'évacuation. La traçabilité des volumes évacués est assurée par un système de double enregistrement : registres tenus à la STEP et à la monodécharge, complétés par les bordereaux de transport des camions d'évacuation. Il convient de préciser que ce mode de gestion des boues revêt un caractère transitoire et est limité à la phase TIRE du projet de concession.

Par ailleurs, les exigences environnementales et sociales de la Banque mondiale préconisent l'élimination des boues dans une décharge agréée, conformément aux critères de qualité fixés par l'ANGed, notamment l'atteinte d'une siccité minimale de 35 %. Le respect de ces exigences nécessiterait la mise en œuvre d'actions complémentaires non prévues dans le contrat de concession. Dans ce contexte, et compte tenu des enjeux associés à la gestion durable des boues, des réflexions complémentaires pourront être menées par l'ONAS et le concessionnaire afin d'identifier des solutions permettant d'améliorer la qualité des boues produites et d'explorer d'éventuelles opportunités de valorisation de ces dernières.

- Transport des équipements mécaniques et électriques démontés au parc de l'ONAS pour traitement ou réutilisation.

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

Afin de garantir la sécurité du personnel et de prévenir les accidents lors des travaux de manutention et des petits travaux de génie civil, les mesures suivantes seront appliquées :

A. Organisation des postes de travail et des zones de stockage

- Maintien des passages dégagés et rangement systématique des zones encombrées.

- Réduction de la manutention manuelle par une planification adaptée des tâches et des espaces.
- Organisation des stockages avec :
 - Emplacements réservés et balisés,
 - Stockage adapté selon la nature des matériaux (forme, poids, stabilité),
 - Hauteurs de stockage limitées et largeur des allées compatible avec les moyens de manutention utilisés.

B. Circulation et manutention

- Balisage, éclairage et sécurisation des voies de circulation, zones de travail et aires de stockage.
- Utilisation de moyens de manutention mécanisés et sécurisés (grues, chariots élévateurs, transpalettes, etc.).
- Vérification que les machines et accessoires de levage soient appropriés et inspectés régulièrement, conformément à la réglementation.

C. Travaux en hauteur et équipements d'accès

- Mise en place d'accès en hauteur sécurisés : passerelles, dispositifs antichute, garde-corps rigides.
- Réduction du risque de chute lors du passage entre les moyens d'accès et les plateformes ou échafaudages.
- Utilisation d'échafaudages conformes à la réglementation, montés et contrôlés régulièrement.
- Bon usage des échelles, escabeaux et marchepieds, exclusivement pour des interventions courtes et non risquées, en veillant à leur stabilité et fixation.

D. Sécurité des équipements et prévention des risques

- Signalisation claire de tous les produits et endroits dangereux.
- Vérification que chaque machine dispose des dispositifs d'alerte et de protection nécessaires (contre coupure, écrasement, électrocution, brûlure...).

E. Port des Équipements de Protection Individuelle (EPI)

Port obligatoire des EPI adaptés :

- Vêtements de travail et de signalisation à haute visibilité,
- Chaussures de sécurité,
- Casques de protection,
- Gants adaptés,
- Protections auditives,
- Lunettes et masques de protection,
- Harnais pour travaux en hauteur.

F. Formation et habilitations

- Vérification des habilitations spécifiques (électrique, grutier, conducteur d'engin...).
- Formations ciblées du personnel : Postures et gestes de sécurité, sécurisation du chantier (signaux de commandement, balisage...), hygiène personnelle, etc.

G. Secours et évacuation

- Mise en place des premiers secours, avec un personnel formé, du matériel de premiers soins disponible, et des procédures d'évacuation rapide en cas d'accident.

10.3.4. Mesure de sécurité pour les interventions dans les ouvrages confinés

Les interventions en espace confiné comportent des risques spécifiques (gaz toxiques, atmosphère appauvrie en oxygène, difficulté d'évacuation, etc.). Des mesures strictes sont donc prévues afin de garantir la sécurité du personnel :

A. Autorisation préalable obligatoire

Toute intervention dans un ouvrage confiné devra faire l'objet d'une autorisation spéciale délivrée par l'ONAS, à la demande du concessionnaire, distincte pour chaque intervention. Le dossier de demande devra comprendre :

- Une demande écrite formelle précisant la date, l'heure et l'objet exact de l'intervention.
- Un planning détaillé de l'opération, incluant :
 - Les tâches préparatoires et préventives,
 - Les tâches d'exécution.
- La liste nominative du personnel affecté à l'intervention.
- L'inventaire du matériel de sécurité prévu, mis à disposition du chargé de sécurité.

B. Conditions d'intervention

Le concessionnaire est le garant de la :

- Présence obligatoire d'un chargé de sécurité qualifié avant tout début d'intervention.
- Mesure préalable du taux de H₂S (sulfure d'hydrogène) dans l'ouvrage, avec un détecteur régulièrement étalonné.
- Notification officielle et préalable à la protection civile (deux semaines au moins à l'avance avec rappel 3 jours avant l'intervention), précisant la date, le lieu, le type d'intervention, les risques associés et la nécessité d'une réaction rapide en cas d'urgence.

C. Équipements de protection individuelle (EPI) obligatoires

Chaque membre du personnel devra obligatoirement être équipé des EPI suivants :

- Vêtements de travail adaptés et vêtements de signalisation haute visibilité ;
- Chaussures de sécurité, casque de protection, gants spécifiques ;
- Protections auditives antibruit et lunettes de protection ;
- Masque anti-gaz (spécifique au H₂S si nécessaire) ;
- Harnais de sécurité relié à un point fixe ou à un dispositif de secours pour les descentes en espace confiné.

10.3.5. Mesures de protection de la santé des ouvriers, des visiteurs et des riverains

Afin de préserver la santé et la sécurité des ouvriers, visiteurs éventuels, ainsi que des riverains durant les travaux, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

A. Protection de la santé et de la sécurité des ouvriers

- Formation et sensibilisation du personnel aux risques liés au chantier et aux mesures de prévention des accidents du travail ;

- Affichage des consignes de sécurité, clair et lisible, dans les zones à risque et à l'entrée du chantier ;
- Mise en place de dispositifs de premiers secours sur site (trousse de secours, personnel formé aux gestes de premiers secours, moyens d'évacuation rapide des blessés) ;
- Respect des règles d'hygiène sur le chantier, y compris des mesures sanitaires de prévention contre les maladies infectieuses ;
- Disponibilité d'eau potable en quantité suffisante pour l'ensemble du personnel sur le site ;
- Installation de blocs sanitaires séparés selon le genre (hommes/femmes), avec un entretien régulier pour garantir des conditions d'hygiène adéquates ;
- Assurer la ventilation des locaux, notamment des espaces de repos ou de stockage fermés.
- Prévoir la mise en place d'extincteurs d'incendies en nombre et capacité suffisants dans les zones à risque d'incendie.

B. Protection des riverains et des visiteurs

- Clôture complète du site de chantier et mise en place d'un gardiennage permanent ;
- Signalisation extérieure claire : dangers, voies d'accès, consignes de sécurité ;
- Interdiction d'accès au chantier pour les personnes non autorisées ;
- Maintien d'un dialogue ouvert avec les riverains en cas de perturbations importantes (poussière, bruit, circulation).

C. Réduction des nuisances environnementales (bruit, poussière, odeurs, circulation)

- Choix d'équipements et d'engins moins bruyants, avec insonorisation lorsque cela est possible ;
- Garantie du bon état de fonctionnement des véhicules, engins et équipements afin de limiter les émissions de gaz d'échappement, de bruit et d'odeurs ;
- Visite technique obligatoire des engins à moteur thermique (véhicules, compresseurs, etc.). Réparation immédiate des équipements défectueux.

10.3.6. Mesures d'atténuation sociales

Durant la phase d'exploitation de la STEP, la priorité sera donnée à la protection des travailleurs, au respect des droits humains fondamentaux, à la prévention des conflits sociaux et à l'engagement des parties prenantes. Les mesures suivantes seront appliquées :

A. Conditions de travail et protection du personnel

- Interdiction du travail des mineurs dans toutes les activités liées à l'exploitation, l'entretien ou la maintenance de la STEP ;
- Respect des droits du travail : contrats formels, couverture sociale, congés, conditions de travail conformes au Code du travail ;
- Égalité des chances et non-discrimination dans le recrutement, la formation et les promotions (hommes/femmes, personnes en situation de handicap, jeunes, etc.) ;
- Interdiction stricte du travail forcé ou de toute forme d'exploitation ;
- Protection des travailleurs vulnérables, y compris les femmes et les contractuels ;
- Mise en place d'un dispositif interne de remontée des doléances, accessible, opérationnel, confidentiel et sans représailles ;

- Formations régulières du personnel à la santé et sécurité, à l'hygiène professionnelle, à la gestion des risques chimiques et biologiques liés au traitement des eaux usées.

B. Inclusion locale et retombées positives

- Priorisation de la main-d'œuvre locale pour l'exploitation, la maintenance, la sécurité, le nettoyage et autres services connexes ;
- Favoriser la sous-traitance à des entreprises locales qualifiées pour les activités de maintenance spécialisée, gestion des déchets, etc.

C. Dialogue social et gestion des plaintes de la population limitrophe

- Mise en œuvre du Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) pour procéder à informer les populations avoisinantes des impacts potentiels (odeurs, circulation, boues, etc.) ;
- Mise en œuvre du mécanisme de gestion des plaintes pour signaler toute nuisance ou préoccupation (bruit, pollution olfactive, incidents...) et répondre rapidement aux plaintes ;
- Organisation de réunions périodiques avec les représentants locaux (municipalité, riverains, associations) pour évaluer l'impact social de l'exploitation de la STEP.

D. Prévention des conflits et respect des communautés

- Maintien d'un gardiennage professionnel et respectueux, formé au dialogue avec les riverains, pour sécuriser l'accès à la station sans générer de tensions ;
- Respect strict des heures de fonctionnement bruyantes (ex. : nettoyage, vidange) pour limiter les nuisances sonores en dehors des horaires de repos.

11. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

Le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) constitue un ensemble d'actions pour se conformer aux exigences de protection de l'environnement, à la fois, pendant les TIRE et pendant l'exploitation de la STEP de Choutrana 2.

Le PGES est conçu pour faciliter l'organisation, la documentation, la communication, la formation, le contrôle et le suivi d'une mise en place efficace d'actions d'évitement, de réduction, de correction et de compensation, le cas échéant. Il doit identifier ces actions, proposer les moyens, les procédures et les techniques, estimer les coûts induits et assigner les responsabilités de mise en œuvre et de supervision/suivi.

Le PGES est constitué, notamment des deux éléments clés suivants :

- Un plan d'atténuation des impacts négatifs et de bonification des effets positifs couvrant la phase de travaux et pendant la phase d'exploitation de la STEP.
- Un programme de surveillance et de suivi environnemental et social des mesures de gestion à mettre en œuvre.
- Un plan de renforcement des capacités (appui technique, formation et sensibilisation) pour la mise en œuvre du PGES le long du cycle de vie des interventions.

Par ailleurs, une série de mesures doivent être engagées en phase préparatoire avant le déclenchement des travaux. Ces mesures incombent au concessionnaire et à l'entreprise adjudicataire. Elles s'articulent principalement autour des actions suivantes :

- Intégrer des clauses environnementales et sociales assorties du présent PGES dans les documents de passation des marchés (Cf. § 14) et par suite le contrat qui sera conclu entre le concessionnaire et l'entreprise adjudicataire chargée des TIRE ;
- Préparer un PGES d'Exécution (ou de l'Entreprise) (PGES-E) assorti du présent document et adapté à la réalité du terrain, à la chronologie d'intervention et à leurs spécifications exactes (Cf § 10.1 et § 14 pour cadrer le contenu) ;
- Désigner une assistance technique et un responsable E&S et être doté de personnel compétent ayant la capacité de mettre en œuvre le PGES et d'en assurer le suivi et le reporting (y compris les incidents / accidents, la gestion de l'information et la gestion des plaintes / réclamations) ;
- Avant le démarrage des travaux TIRE, un plan d'atténuation des impacts négatifs doit obligatoirement inclure des modalités d'information et de consultation ouvertes à l'ensemble des parties prenantes, en portant une attention particulière aux groupes vulnérables (femmes, personnes à mobilité réduite, ménages précaires). Les informations seront diffusées via des réunions publiques. Ce dispositif sera mis en œuvre au moins un mois avant le début des travaux, sous la responsabilité conjointe de l'ONAS et du concessionnaire, qui assureront la coordination et la traçabilité des actions menées. La preuve de réalisation prendra la forme de procès-verbaux signés, de listes de présence et de photographies des sessions. Le coût estimatif de cette action est de 10 000 TND, imputé à la ligne « sensibilisation et communication » du budget d'exploitation du projet.
- Préparer un code de bonne conduite des travailleurs qui devrait être divulgué et signé par tous les travailleurs engagés sur chantier avant démarrage des interventions. Ce code qui doit aussi proscrire les mauvais traitements, la violence contre les enfants (VCE), la violence basée sur le genre (VBG), les abus et les exploitations sexuelles à l'égard des enfants et des femmes doit également préciser les mesures disciplinaires et faire l'objet de formation préalable auprès des travailleurs concernés (Cf. Annexe 17 du SGES du projet) ;
- Prioriser le recrutement de la main d'œuvre locale ;
- Favoriser la sous-traitance aux entreprises locales ;
- S'assurer que les conditions d'embauche et de travail de tous les travailleurs engagés pour les travaux se conforment au code de travail tunisien ainsi qu'aux conventions fondamentales de l'OIT relatives à la main d'œuvre auxquelles la Tunisie a adhéré ;
- S'assurer de la vaccination des ouvriers qui seraient exposés aux émissions et projections d'eaux usées et sous-produits d'assainissement au moment de la mise en œuvre des activités objet du présent PGES. Il est à noter que, la réalisation d'une visite médicale d'aptitude au travail, accompagnée de la présentation d'un certificat de vaccination valide, constitue une condition préalable obligatoire à l'accès au site et à la participation aux inductions HSE. Les vaccinations requises seront déterminées par la médecine du travail, sur la base des résultats sérologiques et de la nature du poste occupé. Le concessionnaire assurera, dans le respect de

la confidentialité des données médicales, un suivi documentaire permettant de vérifier que les travailleurs concernés disposent de l'aptitude médicale et des justificatifs de vaccination requis avant leur affectation aux postes exposés. Les coûts associés seront pris en charge par le concessionnaire et suivis dans le budget de gestion de la concession, même s'ils ne peuvent être estimés précisément à ce stade ;

- Mettre en place les signalisations, les affichages ayant attrait à la santé sécurité des travailleurs et de la communauté concernée dans les endroits adéquats ;
- Préparer les zones de stockage sécurisées pour les équipements, les rebus et les déchets ainsi qu'un plan de circulation pour les engins utilisés pour les TIRE et l'évacuation des déchets.

Le tableau ci-dessous présente une estimation détaillée des coûts à engager par mesure en phase préparatoire.

Tableau 14 : Estimation détaillée des coûts à engager par mesure en phase préparatoire

Mesure	Responsable	Coût estimé (TND)
Intégration des clauses E&S dans les documents de passation des marchés	Concessionnaire	Coût interne — inclus dans frais administratifs
Élaboration du PGES-E (entreprise adjudicataire)	Entreprise adjudicataire	5 000 – 8 000
Désignation et mise en place d'une assistance technique et d'un responsable E&S + personnel de suivi (HSE)	Concessionnaire	Coût global 80 000 / an Coût spécifique dédié aux mesures préparatoires du PGES estimées à 30 000/an
Plan d'information et consultation des parties prenantes	ONAS + Concessionnaire	10 000
Élaboration et diffusion du code de bonne conduite (VBG/EAS/VCE) + formation des travailleurs	Concessionnaire	3 000 – 5 000
Recrutement main d'œuvre locale + sous-traitance locale	Concessionnaire	Coût interne — sans surcoût direct
Vérification conformité contrats de travail (Code du travail tunisien / OIT)	Concessionnaire	Coût interne — inclus frais RH
Visites médicales d'aptitude + vaccination des travailleurs exposés	Concessionnaire	14 000 – 20 000
Signalisation HSE et affichages chantier	Concessionnaire / Entreprise	1 500 – 2 500
Aménagement zones de stockage sécurisées + plan de circulation engins	Entreprise adjudicataire	2 000 – 4 000
TOTAL estimé (hors coûts internes)		≈ 65 500 – 79 500 TND

Ces mesures engendreront des coûts qui s'intègrent en grande partie dans le coût global d'exploitation, estimés à 79 500 TND.

11.1. Plan d'atténuation des impacts négatifs et de bonification des effets positifs

Les impacts potentiels, leurs sources, leurs importances, les mesures d'atténuation, leurs coûts et l'entité responsable de leur réalisation sont présentés sur les tableaux n°15 et n°16 ci-dessous :

Tableau 15 : Programme des mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux – Phase TIRE

Source de l'impact	Composantes du milieu impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Responsable	Coût estimatif
Mobilisation logistique et circulation des engins / équipements mécaniques	Air	Émissions de poussières, gaz d'échappement (CO, NOx, SO ₂)	Négatif	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien régulier des véhicules. - Utilisation d'engins et véhicules en bon état et conformes aux normes d'émissions. - Extinction des moteurs lors des arrêts prolongés. - Planification des trajets, limitation de la vitesse. - Arrosage des voies non revêtues et poussiéreuses. - Couverture des camions transportant les matériaux pour limiter la dispersion des particules volatiles. - Limitation des activités aux zones strictement concernées par les travaux 	Agua + EE sous la responsabilité de Agua	Inclus dans le marché
	Humaine/Qualité de vie	Nuisances sonores, vibrations, perturbation du trafic local, risques d'accidents	Négatif	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des horaires de travail (interdiction des transports et travaux nocturnes). - Maintenance régulière des engins pour limiter le bruit. - Réduction du fonctionnement simultané des machines motorisées. - Sensibilisation des conducteurs à l'usage des avertisseurs sonores et au respect des consignes de sécurité et du code de la route pour prévenir les accidents. - Programmation du trafic de véhicules lourds en dehors des périodes de pointes 	Agua + EE sous la responsabilité de Agua	Inclus dans le marché

Source de l'impact	Composantes du milieu impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Responsable	Coût estimatif
	Ressources	Usage irrationnel des ressources énergétiques (électricité, carburants)	Négatif	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser des entretiens périodiques des équipements pour optimiser la consommation de l'énergie - Veiller à utiliser des équipements peu consommateurs d'énergie - Optimiser l'utilisation des équipements et du carburant - Minimiser le nombre de convoi de transport pour acheminer les équipements et les produits au site des travaux 	Agua	Inclus dans le marché
Travaux de terrassement et excavation	Sol	Perturbation du sol, érosion, risque de pollution	Négatif	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Présence d'équipements de sécurité (kit antipollution) pour intervention rapide. - Nettoyage du site à la fin des travaux. 	Agua + EE sous la responsabilité de Agua	Inclus : (Estimation de 2 000 dt pour les kits antipollution)
	Eaux souterraines	Infiltration potentielle de polluants	Négatif	Mineure			
	Air	Dégagements de poussières	Négatif	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Arrosage des voies non revêtues et poussiéreuses notamment en périodes sèches. - Couverture des camions transportant les matériaux pour limiter l'envol des particules et de la poussière. - Limitation des travaux aux zones strictement concernées. 	Agua + EE sous la responsabilité de Agua	Inclus dans le marché
	Patrimoine culturel	Atteinte aux objets et vestiges culturels et archéologiques	Négatif	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> - Informer immédiatement les services compétents au Ministère chargé du Patrimoine et les autorités régionales dans un délai ne dépassant pas les cinq jours ; - Appliquer les stipulations de la loi 94-35 du 24 février 1994 relative à la protection des monuments historiques et des sites naturels et urbains. 	Agua + Entreprise travaux engagée	PM

Source de l'impact	Composantes du milieu impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Responsable	Coût estimatif
	Humain - SST	Risques d'accidents de travail	Négatif	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> - Port d'EPI, formations SST, protocoles de sécurité - Veiller au balisage, signalisation et sécurisation des zones d'intervention, des voies de circulation et des zones de stockage des matériaux d'excavation - Mettre en place les premiers secours et les soins immédiats sur le chantier ainsi que les moyens d'évacuation rapide de toute personne accidentée. 	Agua + Entreprise travaux engagée	Inclus dans le marché
Actions de curage, de vidange et de désodorisation	Air /Humaine- Qualité de vie	Émissions de mauvaises odeurs et de nuisibles	Négatif	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Planifier des interventions rapides, - Communiquer avec les riverains sur les impacts potentiels et temporaires des travaux et des améliorations prévus - Veiller à évacuer sans délai des boues de curage vers des sites autorisés 	Agua	Inclus dans le marché
	Humain – Santé et sécurité au travail (SST)	Risques d'exposition à des agents pathogènes, projections accidentelles	Négatif	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Obliger le port d'EPI adéquats (Vêtements adaptés aux travaux, Chaussures de sécurité, Casques, Gants de protection, Lunettes de protection, Masques anti-gaz), - Assurer des formations SST, protocoles de sécurité - Procéder à la vaccination préalable de tous les ouvriers potentiellement exposés - Mettre en œuvre le MGP des travailleurs (Cf PGT) 	Agua + EE sous la responsabilité de Agua	Inclus (Estimation de 56 000 DT pour l'acquisition des EPI)
Exécution de by-pass provisoires des eaux usées	Eau / biodiversité	Risque de pollution des milieux récepteurs en cas de dysfonctionnement ou débordement	Négatif	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> - Notification préalable à l'ONAS, -Justification technique écrite, démontrant l'absence d'alternatives techniques applicable - Planification des interventions hors des périodes de forte charges hydrauliques 	Agua	Inclus
	Humain – Qualité de vie	Dégradation du cadre de vie en cas de nuisances olfactives ou pollution visible	Négatif	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> - Information préalable aux riverains. - Surveillance continue - Mise en œuvre du MGP 	Agua / ONAS	Inclus

Source de l'impact	Composantes du milieu impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Responsable	Coût estimatif
Approvisionnement, transport et stockage des équipements	Sol	Risques de pollution en cas de fuites ou de déversements accidentels	Négatif	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Présence d'équipements de sécurité (kit antipollution) pour intervention rapide. - Limitation des activités aux zones strictement concernées. 	Agua + EE sous la responsabilité de Agua	Inclus (Estimation de 2 000 dt pour les kits antipollution)
Gestion des déchets de chantier	Sol	Pollution liée à un stockage ou tri inadéquat des déchets	Négatif	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un plan de gestion des déchets (tri, collecte, stockage, transport et élimination). - Nettoyage du site à la fin des travaux. 	Agua + EE sous la responsabilité de Agua	Inclus (Estimation de 10 000 dt la mise en place du PGD)
	Eaux de surface et souterraines	Contamination par lixiviats ou substances toxiques	Négatif	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage temporaire des déchets dans des zones prévues à cet effet sans préjudices à la santé-sécurité des travailleurs et des riverains 		
	Humain-Paysage	Nuisance visuelle en cas de dépôt anarchique de déchets	Négatif	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Mise à disposition d'équipements d'intervention d'urgence (kits anti-déversement, bacs de rétention mobiles, produits absorbants, etc.). 		
Manutention et remplacement des équipements	Humain - SST	Risques d'incendies et d'accidents de travail	Négatif	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place des extincteurs appropriés (CO₂, poudre, eau...) à des emplacements stratégiques - Formation du personnel à leur utilisation ; - Stockage de matériel et de produits inflammables loin des sources de chaleur ou d'étincelles - Obligation de port des EPI adaptés à la nature des interventions - Sensibilisations / formations ciblées des travailleurs aux risques associés à la nature des interventions - Stockage sécurisé des hydrocarbures, lubrifiants, carburants et produits dangereux (MD) dans des zones étanches, équipées de systèmes de rétention et correctement signalées. - Mise à disposition d'équipements d'intervention d'urgence (kits anti-déversement, bacs de rétention mobiles, produits absorbants, etc.). - Nettoyage du site à la fin des travaux. - Réalisation des vidanges et lavages des engins en dehors du chantier. 	Agua + EE sous la responsabilité de Agua	Inclus (Estimation de 2 500 dt pour les kits antipollution)

Source de l'impact	Composantes du milieu impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Responsable	Coût estimatif
		<p>y compris</p> <p>Risques liés à l'inhalation de H2S lors des travaux en milieux confinés</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Limitation de l'accès et de la manutention des matières dangereuses (MD) aux travailleurs qualifiés. - Mise en place de protocoles stricts pour la manipulation des produits chimiques. - Notification à l'ONAS et à la Banque dans les délais en cas d'accidents /incidents graves <p>Veiller à procéder comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formuler une demande écrite avec une présentation précise de l'intervention avec la date et l'heure. - Dresser un planning détaillé de l'intervention précisant les tâches de préparation préventives et les tâches d'exécution. - Présenter la liste du personnel désigné pour l'intervention. - Présenter une liste du matériel de sécurité mis à la disposition du chargé de la sécurité. - S'assurer de la présence d'un chargé de la sécurité avant d'entamer cette intervention - Mesurer le taux de H2S dans l'ouvrage avant chaque intervention - Assurer le 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-gaz, Harnais de sécurité, etc. 		
Travaux de petit génie civil et évacuation des déblais	Air / Ambiance sonore	Nuisances locales (poussières, bruit).	Négatif	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien régulier des véhicules, - Planification des trajets, limitation de la vitesse - Arrosage des voies non revêtues et poussiéreuses. 	Agua + EE sous la responsabilité de Agua	Inclus

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Source de l'impact	Composantes du milieu impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Responsable	Coût estimatif
					<ul style="list-style-type: none"> - Couverture des camions transportant les matériaux pour limiter la dispersion des particules volatiles. - Limitation des travaux aux zones strictement concernées. - Planification des interventions compatibles avec le style de vie des riverains soit les jours ouvrables entre 7h et 18h en évitant les travaux lourds et bruyants le soir) - Respect des horaires de travail (interdiction des transports et travaux nocturnes). 		
	Humain – sociaux économique	Risques sociaux en cas de non-respect des conditions de travail, conflits si l'emploi local est mal géré, risques d'AES/HS/VCE-VBG	Négatif	Majeure	- Mise en œuvre du MGP conformément au SGES, au PMPP et eu PGT du concessionnaire	Agua / ONAS	Inclus
Création d'emplois temporaires durant les travaux	Humain – sociaux économique	Recrutement de main-d'œuvre locale, inclusion de sous-traitants locaux	Positif	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir dans les Conditions d'Appel d'Offres (documents de passation des marchés) de bonifier l'engagement des entreprises exécutantes à privilégier le recrutement local selon un taux minimum qu'elles proposent. - Recourir aux prestataires et fournisseurs locaux pour les besoins secondaires. - Travailler en coordination avec les structures locales de l'emploi pour l'identification des profils disponibles 	Agua + EE sous la responsabilité de Agua	Inclus
		Acquisition de compétences et amélioration de l'employabilité des ouvriers	Positif	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser des séances de sensibilisation et de transfert de savoir-faire, en particulier sur les bonnes pratiques HSE et les normes de qualité - Favoriser l'insertion des jeunes et des femmes par des opportunités d'emploi temporaire - Renforcer la formation pour les ouvriers locaux si nécessaire 	Agua / ONAS	Inclus (Estimation de 2 500 dt pour les actions de sensibilisation)

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Source de l'impact	Composantes du milieu impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Responsable	Coût estimatif
		Valorisation du projet grâce à une bonne intégration locale	Positif	Majeure	- Informer régulièrement les communautés locales sur l'avancement du chantier. - Veiller à la mise en œuvre du PMPP du projet	Agua / ONAS	Inclus
							²³ Total 75 000 dt

²³ Estimation annuelle indicative basée sur les coûts moyens du marché pour une entité comparable à Agua.

Tableau 16 : Programme des mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux – Phase d'exploitation

Source de l'impact	Composantes du milieu impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/Bonification	Responsable	Coût estimatif
Traitement des eaux usées	Eau / biodiversité	Rejets non conformes dans le milieu récepteur en cas de défaillance des équipements ou de surcharge hydraulique ou organique	Négatif	Majeure	- Maintien du fonctionnement de la STEP durant toute la période des travaux. - Optimisation du phasage des interventions sur les équipements et ouvrages afin d'assurer la continuité opérationnelle. - By-pass interdit sauf en dernier recours, après notification et justification technique.	Agua	Inclus dans le budget du projet
	Humain – Qualité de vie	Dégradation du cadre de vie en cas de nuisances olfactives ou pollution visible	Négatif	Majeure	- Supervision technique renforcée. - Visites régulières de contrôle. - Mise en œuvre du MGP. - renforcement du contrôle des rejets industriels provenant des Unités polluantes connectées au réseau d'assainissement		
	Humain - Santé publique Eau / biodiversité	Amélioration de l'hygiène publique par la réduction des rejets non traités	Positif	Majeure	- Assurer un suivi rigoureux du fonctionnement de la STEP afin de respecter durablement les normes de rejet. - Mettre en place un programme renforcé de surveillance environnementale et de gestion proactive des rejets.	Agua	Inclus dans le budget du projet
Utilisation d'engins, de véhicules et d'équipements	Air	Émissions de poussières, gaz d'échappement (CO, NOx, SO ₂)	Négatif	Moyenne	- Utiliser exclusivement des engins récents ou maintenus en bon état de fonctionnement. - Soumettre tous les engins présents sur site à des inspections techniques régulières. Retirer du site tout engin non conforme jusqu'à remise en conformité.	Agua	Inclus dans le budget du projet
	Humaine/Qualité de vie	Nuisances sonores, vibrations, perturbation du trafic local	Négatif	Mineure	- Planifier et organiser les activités bruyantes pour en limiter les impacts sur l'environnement et les riverains. - Effectuer un entretien préventif du matériel bruyant. - Réaliser des contrôles périodiques des niveaux sonores pour garantir le respect des seuils réglementaires et procéder à l'application de mesures correctives en cas de non conformités.	Agua	Inclus dans le budget du projet (Évaluation trimestriel des niveaux sonores : 2000 dt par intervention)- 8000 dt par an
	Ressources naturelles	Épuisement des ressources énergétiques (électricité, carburants)	Négatif	Majeure	- Contrôler et entretenir régulièrement les installations électriques.	Agua	Inclus dans le budget du projet (Audit énergétique)

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Source de l'impact	Composantes du milieu impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/Bonification	Responsable	Coût estimatif
					<ul style="list-style-type: none"> - Optimiser la consommation énergétique à travers l'entretien des équipements. - Réaliser des audits énergétiques périodiques pour identifier les axes d'amélioration et rationaliser la consommation énergétique notamment pour les équipements les plus énergivores tels que les systèmes d'aération. 		semestriel : 2000 dt par audit) 4000 dt/an
Entretien régulier des équipements et ouvrages	Sol	Risque de pollution en cas de déversements accidentels ou de stockage inadéquat de produits	Négatif	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien des passages dégagés - Réduction de la manutention manuelle - Emplacements de stockage balisés - Adaptation du stockage (forme, poids, stabilité, rétention des polluants en cas de fuites accidentelles...) 	Agua	Inclus dans le budget du projet
	Eaux souterraines	Infiltration de polluants en cas de fuites ou de stockage non sécurisé	Négatif	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation des hauteurs et bonne circulation - Balisage, éclairage et sécurisation des voies - Utilisation de moyens mécanisés sûrs 		
	Humain – Santé et sécurité au travail (SST)	Risques d'exposition à des agents pathogènes, projections accidentelles	Négatif	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Application des règles et consignes SST et HSE avant toute activité (Travaux en hauteur, travail en espace confiné, etc.) - Port des EPI adaptés - Vérification des habilitations spécifiques - Formations ciblées du personnel - Procéder à la vaccination préalable de tous les ouvriers potentiellement exposés - Mise en place des premiers secours, avec un personnel formé - Notification à l'ONAS et la Banque en cas d'accidents graves - Mis en œuvre du MGP 		
	Cadre de vie des riverains	Amélioration de la performance des infrastructures d'assainissement	Positif	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer le suivi et l'optimisation du fonctionnement de la STEP pour limiter les nuisances et respecter les normes en vigueur. -Mettre en œuvre le mécanisme de gestion des plaintes (MGP) pour traiter rapidement les réclamations signalées. 		

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Traitement, déshydratation, chargement et évacuation des boues	Air / qualité de vie des riverains	Dégagement d'odeurs désagréables en cas de mauvaise déshydratation, stockage prolongé, chargement non maîtrisé ou évacuation tardive des boues	Négatif	Majeure	Élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion des boues ; assurer une déshydratation suffisante avant évacuation ; limiter le temps de stockage sur site ; nettoyer régulièrement les zones de chargement ; assurer l'entretien préventif des équipements de traitement et de désodorisation ; former les opérateurs à la manipulation, au traitement et à l'évacuation des boues.	AGUA	inclus dans le budget d'exploitation, avec estimation indicative (5000 dt/an)
Transport des boues vers la mono-décharge de l'ONAS	Population riveraine / cadre de vie / sécurité routière	Nuisances liées au transport des boues vers la mono-décharge de l'ONAS : odeurs, circulation de camions, pertes accidentelles, écoulements ou salissures sur les voiries	Négatif	Moyenne à majeure	Utiliser des camions adaptés, étanches et couverts ; définir un itinéraire et des horaires de transport limitant les nuisances ; interdire le transport de boues insuffisamment déshydratées ; mettre en place un registre de traçabilité des volumes évacués ; prévoir une procédure d'intervention en cas de déversement accidentel.	AGUA / ONAS	inclus dans le budget d'exploitation
Traitement et évacuation des boues	Sol / eaux souterraines	Risque de pollution du sol ou des eaux souterraines en cas de siccité insuffisante, déversement accidentel, écoulement de lixiviats ou dépôt dans des conditions non maîtrisées	Négatif	Majeure	Vérifier le niveau de siccité des boues avant évacuation ; assurer le chargement sur aire adaptée ; éviter tout écoulement lors du transport ; contrôler les conditions de réception à la mono-décharge ; confirmer le statut réglementaire et environnemental de la mono-décharge ; documenter les volumes et les dates d'évacuation.	AGUA / ONAS	inclus dans le budget d'exploitation
Gestion des boues et conditions de travail	Travailleurs STEP / santé et sécurité au travail	Exposition des travailleurs aux agents pathogènes, odeurs, projections, risques biologiques et risques de contamination lors de la manipulation, du traitement, du	Négatif	Majeure	Fournir les EPI adaptés ; assurer les visites médicales et vaccinations requises selon les prescriptions de la médecine du travail ; former les travailleurs aux risques biologiques et aux procédures HSE ; mettre en place des procédures de nettoyage et d'hygiène ; assurer la déclaration et le suivi des incidents / accidents.	AGUA / Entreprise de travaux	inclus dans le budget d'exploitation (30 000 dt/an)

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

		chargement et de l'évacuation des boues					
Gestion des déchets divers	Sol	Pollution en cas de mauvaise gestion ou élimination non conforme	Négatif	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage limité et sécurisé pour évacuation sans délai - Tenue de deux registres (dangereux / non dangereux) - Émission de Bordereau de Suivi pour les déchets dangereux (BSDD) - Étiquetage réglementaire et stockage sécurisé des déchets dangereux - Entretien des conteneurs - Formation du personnel - Obligation de port d'EPI adaptés - Élimination via filières autorisées - Contrat avec la SOTULUB pour les huiles usagées - Tri à la source des déchets non dangereux et séparation des différentes catégories selon la destination - Valorisation ou élimination des déchets banals et non dangereux par les services communaux moyennant une convention établie - Transfert des équipements démontés au parc ONAS 	Agua	Inclus dans le budget du projet (80 000 dt/an)
	Eaux de surface et souterraines	Contamination par lixiviats ou infiltrations de substances toxiques	Négatif	Majeure			
	Paysage	Pollution visuelle due à un entreposage non contrôlé	Négatif	Mineure			
Manutention, utilisation et gestion des matières dangereuses et polluantes (MDP)	Air	Pollution atmosphérique en cas de réactions chimiques ou de fuites gazeuses	Négatif	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation des postes de travail et des zones de stockage. - Sécurité des équipements et prévention des risques. - Mise en place des premiers secours, avec un personnel formé, du matériel de premiers soins disponible, et des procédures d'évacuation rapide en cas d'accident. - Formation des opérateurs à la manipulation des MDP et aux consignes de sécurité et d'intervention en cas de déversement accidentel - Application des règles et consignes SST et HSE avant toute activité - Port des Équipements de Protection Individuelle (EPI) adéquats - Formation et habilitations 	Agua	Inclus dans le budget du projet
	Sol	Contamination directe en cas de déversements accidentels	Négatif	Moyenne			
	Eaux de surface et souterraines	Pollution en cas d'écoulement ou de fuite non maîtrisée	Négatif	Moyenne			
	Biodiversité (faune/flore)	Risques d'impacts toxiques sur les écosystèmes aquatiques et terrestres	Négatif	Majeure			

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

	Humain – Santé et sécurité au travail (SST)	Risques d'exposition à des projections accidentelles	Négatif	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre un plan de gestion des matières dangereuses - Assurer la présence d'un kit d'intervention d'urgence (barrages, absorbants, neutralisants) sur toutes les zones de stockage et de manutention des MDP - Simulations annuelles de situations d'urgence (déversement, incendie, etc.). 			
Amélioration des performances des ouvrages d'assainissement	Humain – Socio-économique / Santé publique	Réduction des risques sanitaires par une meilleure maîtrise des rejets	Positif	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer un suivi rigoureux du fonctionnement de la STEP afin de respecter durablement les normes de rejet. - Mise en place d'un programme renforcé de surveillance environnementale et de gestion proactive des rejets. 	Agua	Inclus dans le budget du projet	
	Ressources en eau	Respect des normes de rejet, préservation des milieux aquatiques	Positif	Majeure				
	Air / Cadre de vie	Diminution des nuisances grâce à l'installation de dispositifs de désodorisation	Positif	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un plan de gestion proactive des nuisances olfactives. - Mettre en œuvre un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) pour traiter rapidement les réclamations/doléances signalées. 			
	Valorisation des sous-produits	Production d'eaux traitées plus stables, valorisables en irrigation	Positif	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer un suivi rigoureux du fonctionnement de la STEP afin de respecter durablement les normes de rejet. - Promouvoir la réutilisation des eaux usées traitées auprès des agriculteurs suite à la mise en place du système de traitement tertiaire 			
								²⁴ Total non inclus : 127 000 dt

²⁴ Estimation annuelle indicative basée sur les coûts moyens du marché pour une entité comparable à Agua.

11.2. Programme de surveillance et de suivi environnemental et social

11.2.1. Surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale et sociale a pour objectif de garantir :

- Le respect strict des mesures de gestion et d'atténuation définies dans le présent Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ;
- La conformité aux exigences légales et réglementaires en vigueur, ainsi qu'aux normes applicables et pertinentes en matière d'environnement, d'hygiène, de sécurité et de santé publique de la SFI / BM ;
- Le respect des engagements du promoteur vis-à-vis des parties prenantes institutionnelles concernées ;
- L'application rigoureuse des dispositions relatives à la protection de l'environnement, à la préservation des ressources naturelles et à la qualité du cadre de vie des populations riveraines.

La surveillance s'applique à toutes les phases du projet, notamment :

- La phase de réalisation des travaux initiaux, incluant les opérations de remise en état ;
- La phase d'exploitation de la station d'épuration des eaux usées (STEP).

A. Dispositif de surveillance pendant les travaux

La surveillance environnementale et sociale sera assurée selon une double approche :

- **Surveillance interne** : menée par l'Entreprise en charge des travaux, en collaboration avec le concessionnaire responsable de l'exploitation de la STEP. Elle vise à vérifier la mise en œuvre effective des mesures environnementales et sociales sur le terrain selon le niveau de performance requis.
- **Surveillance externe** : assurée par l'Unité Projet de Concession (UPC), piloté par le Maître d'Ouvrage l'ONAS. Cette supervision a pour but de garantir une vérification tierce des performances environnementales et sociales.

B. Responsabilités spécifiques

Dans ce cadre, les principales responsabilités de l'UPC sont les suivantes :

- Veiller à la mise en œuvre effective de toutes les mesures d'atténuation, générales et spécifiques, telles que décrites dans le PGES ;
- Sensibiliser régulièrement les entreprises contractantes à leurs obligations environnementales et sociales, et s'assurer de leur respect continu pendant la phase de construction ;
- Réaliser des inspections régulières des chantiers afin de détecter d'éventuelles non-conformités, et exiger les mesures correctives nécessaires dans les délais fixés.

En complément, l'UPC assurera le rôle d'interface entre l'Entreprise (via le concessionnaire) et les populations riveraines, en particulier pour le traitement des plaintes. Un mécanisme de gestion des

plaintes (MGP) sera activé pour assurer un suivi transparent, réactif et documenté des doléances exprimées par les parties prenantes locales.

11.2.2. Suivi environnemental et social

Le suivi environnemental et social a pour objectif de vérifier, directement sur le terrain :

- La pertinence des évaluations initiales des impacts ;
- L'efficacité réelle des mesures d'atténuation ou de correction mises en œuvre, en particulier pour les impacts dont les effets restent incertains ;
- La capacité du dispositif mis en place à garantir la conformité aux engagements environnementaux et sociaux du projet.

Les enseignements tirés de ce suivi permettront d'ajuster, d'améliorer ou, si nécessaire, de réviser certaines mesures ou dispositifs prévus dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Ce suivi sera mis en œuvre selon une double approche :

A. Suivi interne

Le suivi interne est placé sous la responsabilité du Responsable Environnemental et Social du concessionnaire. Ce dernier veillera à :

- L'intégration effective de toutes les exigences environnementales et sociales dans la planification et la mise en œuvre du projet ;
- La coordination des actions correctives en cas de non-conformité ou de risque identifié ;
- La documentation systématique des résultats et des indicateurs de performance environnementale et sociale.

Ce responsable est directement rattaché à la Direction Générale du consortium, ce qui garantit un haut niveau de réactivité et de responsabilité dans le traitement des enjeux identifiés.

B. Suivi externe

Le suivi externe, sous forme de contrôle réglementaire ou d'inspection, sera assuré par l'Unité Projet de Concession (UPC) de l'ONAS en partenariat avec :

- Un consultant environnemental et social indépendant, recruté pour être chargé de vérifier la conformité du projet aux exigences réglementaires et aux engagements du promoteur ;
- Un auditeur environnemental et social tiers, chargé d'évaluer :
 - Le respect des lois nationales en matière d'environnement et de développement durable ;
 - La conformité aux normes et politiques environnementales et sociales du bailleur (notamment les normes de performance – NP – relatives à la durabilité environnementale et sociale) ;
 - L'efficacité et l'efficience de la mise en œuvre du PGES.

L'UPC assurera la coordination globale du suivi externe. En fonction des thématiques traitées, les services techniques déconcentrés de l'État (environnement, santé, sécurité, etc.) pourront être sollicités pour participer aux contrôles et appuyer la mise en œuvre des mesures correctives.

11.2.3. Audits et évaluations

Les audits et évaluations environnementaux et sociaux visent à :

- Vérifier la conformité du projet aux engagements environnementaux et sociaux tout au long de sa mise en œuvre ;
- Évaluer l'atteinte des objectifs fixés par le PGES ;
- Capitaliser les enseignements pour améliorer les stratégies d'intervention futures.

Ces audits seront réalisés en cours d'exécution et à la fin des travaux, par un auditeur environnemental et social indépendant, recruté en amont de l'entrée en vigueur du contrat de concession. Sa mission portera sur les axes suivants :

- Évaluer le niveau de conformité du projet avec :
 - Les dispositions de l'accord de financement ;
 - Les engagements contractuels du concessionnaire ;
 - Les lois, réglementations et procédures nationales en matière d'environnement, de santé publique, de sécurité et de gestion sociale ;
 - Les exigences environnementales et sociales édictées par les Normes de Performance E&S de la SFI ainsi que celles de la BM ;
 - Les bonnes pratiques industrielles internationales du secteur de l'assainissement.
- Identifier :
 - Les cas de non-conformité ou de manquements aux exigences réglementaires ou contractuelles ;
 - Les lacunes dans la mise en œuvre des mesures prévues ;
 - Les bonnes pratiques ou démarches innovantes mises en œuvre sur le terrain, pouvant servir de référence.
- Proposer :
 - Des recommandations concrètes et réalistes pour corriger les éventuelles défaillances observées ;
 - Un Plan d'Actions Correctives (PAC) détaillé, incluant des mesures correctives prioritaires, des indicateurs de performance, un calendrier de mise en œuvre, ainsi que les responsabilités assignées.

Les résultats des audits et évaluations seront transmis à l'Unité Projet de Concession (UPC), au concessionnaire et aux partenaires financiers, afin d'assurer la transparence, la redevabilité et l'amélioration continue de la performance environnementale et sociale du projet.

11.2.4. Plan de suivi environnemental et social – Rapportage

Le plan de suivi environnemental et social est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 17 : Plan de suivi environnemental et social

Éléments de suivi	Indicateurs clés	Méthodes de vérification	Fréquence	Normes applicables	Responsabilité	²⁵ Coût estimatif annuel (TND)
Qualité des eaux traitées (STEP)	- DBO5, DCO, MES (à la fin des TIRE) - Taux de conformité aux seuils réglementaires	- Analyses de laboratoire - Rapport journalier d'exploitation	Quotidienne	Seuils fixés dans le contrat de concession	Agua / ONAS	80 000
Émissions d'odeurs (H₂S)	- Concentration en H ₂ S à la sortie des dispositifs de désodorisation (à la fin des TIRE) pour les stations de pompage	- Mesures avec capteur H ₂ S - Fiches de contrôle	Quotidienne	Décret 2018-447 et NT 106.04 (1994)	Agua / ONAS	8 000
Gestion des déchets solides	- Présence de bennes - Absence de déchets sur site - Nombre de conventions avec filières agréées - Taux de déchets valorisés	- Contrôle visuel quotidien - Registre de collecte et tri - Rapport mensuel	Quotidienne + Mensuelle	Loi n°96-41 sur la gestion des déchets	Agua / ONAS	Inclut
Hygiène et santé du personnel	- Nombre de cas de maladies liées au site / Atteintes professionnelles enregistrées - Existence d'un contrat avec un médecin de travail - Accès à l'eau potable, sanitaires, aires de repos propres	- Registre santé - Fiche d'inspection HSE - Registre des plaintes	Mensuelle	Code du travail Règlement HSE	Agua / ONAS	Inclut
Sécurité du personnel	- Nombre d'incident/accident enregistré - Taux de port des EPI - Signalisation visible et fonctionnelle - Nombre de sessions de formation/sensibilisation	- Contrôle visuel - Rapport HSE - Registre d'accidents	Hebdomadaire (EPI, incidents) Mensuelle (formations/sensibilisation)	Code du travail Normes HSE / SST	Agua / ONAS	Inclut

²⁵ Estimation sommaire du coût annuel pour une entité similaire à AGUA, sur la base des coûts moyens observés sur le marché local (analyses, missions, ressources humaines et logistiques).

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Éléments de suivi	Indicateurs clés	Méthodes de vérification	Fréquence	Normes applicables	Responsabilité	²⁵ Coût estimatif annuel (TND)
	- Présence ou non de Kits de premiers soins	- Registre de formation				
Gestion des plaintes et interaction avec les parties prenantes	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de plaintes enregistrées - Délai moyen de traitement - Taux de résolution des plaintes - Taux de satisfaction des bénéficiaires du projet (Cf PMPP) 	<ul style="list-style-type: none"> - Registre des plaintes - Fiches de suivi et de clôture des plaintes - Entretien avec les parties prenantes - Enquêtes de satisfaction 	<ul style="list-style-type: none"> Mensuelle + Analyse trimestrielle - Annuelle 	<ul style="list-style-type: none"> - MGP / PMPP - Bonnes pratiques industrielles internationales du secteur de l'assainissement. 	Agua / ONAS	8500 (8500 TND /Enquête) Une enquête courant l'année des TIRE
						96 500

11.3. Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) a été élaboré dans une optique de durabilité et de structuration à long terme des actions de gestion environnementale et sociale liées au projet. Au-delà des mesures techniques et d'appui prévues, la mise en œuvre efficace de ce PGES requiert une coordination multisectorielle et un engagement institutionnel fort, de manière à garantir une intégration transversale des enjeux environnementaux et sociaux dans les décisions de gestion du territoire, des ressources en eau et de développement économique.

La durabilité des actions entreprises ne pourra être assurée que si les préoccupations environnementales et sociales sont intégrées de manière cohérente dans les processus de planification et de gestion à différents niveaux : sectoriel, local, régional et national.

La réussite de cette démarche repose sur une implication effective :

- Des administrations locales et régionales, qui sont les plus proches du terrain et des communautés ;
- Des institutions techniques et de contrôle, qui assureront la surveillance, le suivi et l'évaluation des performances ;
- Des parties prenantes concernées, incluant les populations riveraines, les comités de quartier, les structures associatives et les opérateurs économiques locaux.

La mise en œuvre opérationnelle du PGES repose sur les acteurs suivants :

Tableau 18 : Acteur de mise en œuvre du PGES

Acteurs	Rôles et responsabilités
Exploitant (Concessionnaire)	Mise en œuvre directe des mesures du PGES, suivi opérationnel quotidien, application des mesures SST, gestion des plaintes et rapportage environnemental et social.
ONAS	Supervision générale de la mise en œuvre du PGES conformément aux engagements contractuels et au contrat de financement, coordination avec les institutions partenaires, validation des rapports, veille au respect des engagements contractuels et réglementaires.
Unité Projet de Concession (UPC) au sein de l'ONAS	Suivi externe, interface avec les autorités de tutelle, organisation des audits indépendants, suivi du respect des engagements sociaux et environnementaux, gestion de la concertation avec les parties prenantes.
ANPE (Agence Nationale de Protection de l'Environnement)	Participation aux inspections de contrôle de conformité aux normes environnementales nationales, contrôle réglementaire et appui technique
Ministère de la Santé / Services d'Hygiène	Contrôle sanitaire des installations, surveillance des risques sanitaires pour les travailleurs et les riverains. Contrôle de la qualité des eaux usées épurées susceptibles d'être réutilisées
ISST (Institut de Santé et de Sécurité au Travail)	Appui technique à la mise en place des mesures de sécurité au travail, suivi des risques professionnels, formations SST.
Structures communales et déléguées	Contribution active au suivi participatif, relais d'information auprès des populations, appui à la gestion des réclamations.

Acteurs	Rôles et responsabilités
Bailleur de fonds	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi du niveau de conformité du projet aux normes E&S pertinentes au projet - Evaluation de l'opérationnalisation et de l'efficacité du MGP ainsi que des procédures de gestion des incidents /accidents - Revue des rapports de suivi et recommandations - Organisation de mission d'évaluation et de supervision - Contribution au renforcement des capacités des partenaires impliqués
Consultant (Assistance technique environnementale et sociale)	Appui technique à la mise en œuvre du PGES, renforcement des capacités des parties prenantes, appui à la préparation des rapports, supervision de terrain, accompagnement lors des inspections.
Société civile / Associations locales	Suivi citoyen, retour d'information sur les impacts locaux, relai des préoccupations des populations, participation à la concertation, à la surveillance participative et à la gestion des plans.

L'arrangement institutionnel pour la mise en œuvre du PGES se présente comme suit :

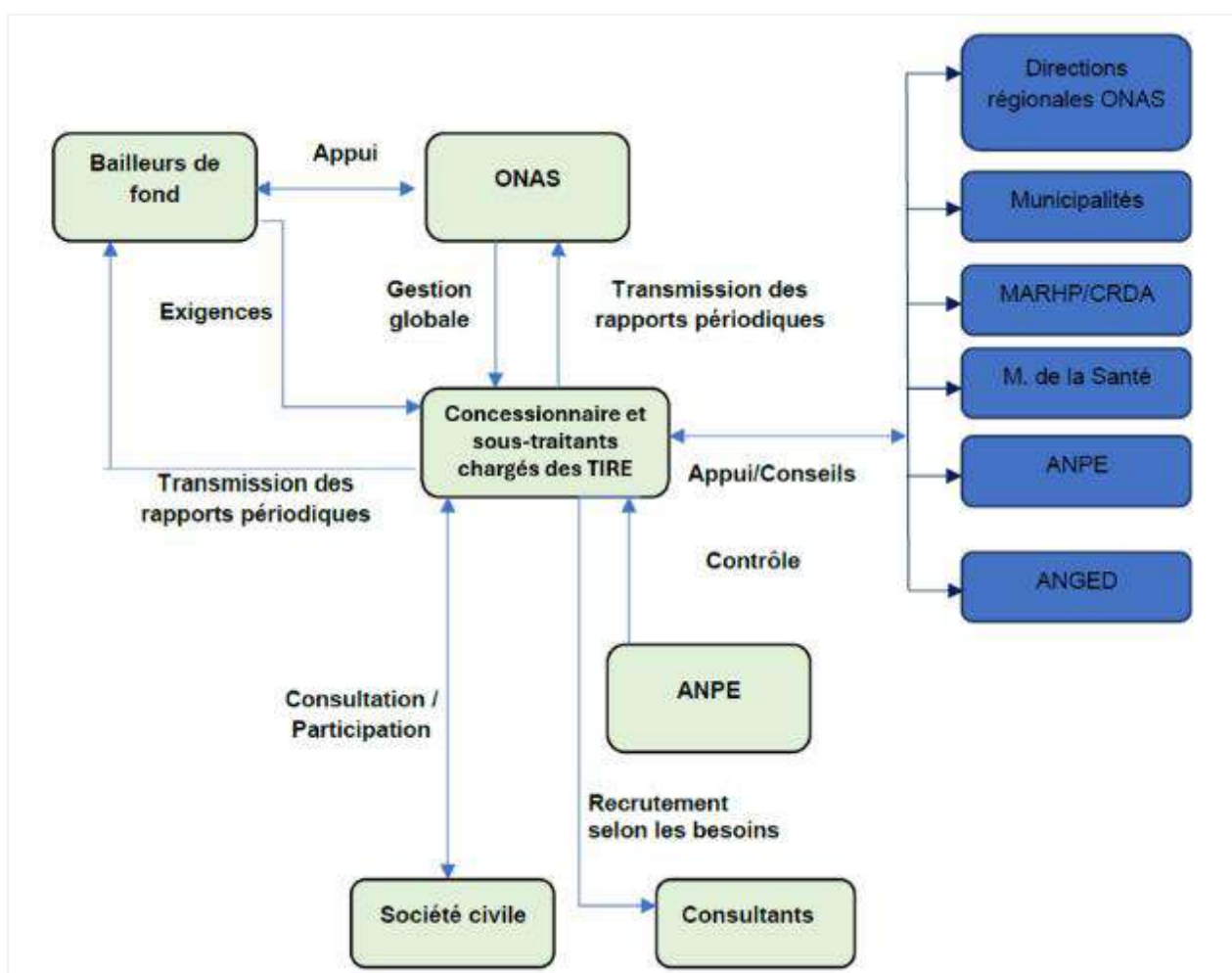


Figure 12 : Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES

11.4. Plan de renforcement des capacités

Afin de garantir la mise en œuvre efficace et durable du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), il est essentiel de renforcer les capacités des différents acteurs impliqués dans le projet. Ce renforcement vise à doter le personnel, les partenaires institutionnels et les parties prenantes clés des connaissances, compétences et outils nécessaires pour intégrer pleinement les exigences environnementales, sociales, sanitaires et sécuritaires dans les phases de travaux, d'exploitation et de suivi du projet. Le présent plan identifie les besoins spécifiques en matière de formation et de sensibilisation, les publics cibles, les modalités d'intervention, ainsi qu'une estimation budgétaire. Il vise également à assurer une appropriation progressive du PGES par tous les niveaux d'intervention, en mettant l'accent sur la prévention des risques, la conformité réglementaire et l'amélioration continue des performances environnementales et sociales.

Tableau 19 : Plan de renforcement des capacités pour la mise en œuvre du PGES

Activité de renforcement	Public cible	Contenu / Objectifs	Modalité	Fréquence	Responsabilité	Coût estimatif (TND) ²⁶
Sensibilisation générale à la nécessité de protection de l'environnement, de la santé et la sécurité (HSE) ainsi qu'au respect des bonnes pratiques y compris les mesures liées à la VBG, l'AES/HS conformément aux exigences de la BM	Tout le personnel du chantier et d'exploitation	Présenter les exigences environnementales et sociales du PGES, les comportements attendus, les mesures de sécurité et la procédure de gestion des plaintes	Sessions en présentiel (langue locale) avec supports visuels	4 sessions/an	Agua / Responsable E&S	5 000
Formation spécifique sur les risques professionnels liés aux activités de la STEP	Personnel technique, ouvriers	Prévention des risques : chutes, noyades, glissades, électricité, incendies, espaces confinés, équipements lourds, etc.	Formation pratique et théorique par un organisme agréé	2 sessions/an	Agua / Consultant HSE	10 000
Formation à la gestion des situations d'urgence et aux premiers secours	Encadrement, chefs d'équipe, agents SST	Réactions en cas d'incident majeur, évacuation, premiers secours, coordination avec centres médicaux	Exercices de simulation, ateliers interactifs	1 fois/an	Agua + Médecin du travail	3 000
Formation sur la gestion des plaintes et la communication sociale	Responsable social, personnel de liaison avec les riverains	Gérer les interactions communautaires, recevoir et traiter les plaintes, restituer l'information	Ateliers participatifs, mise en situation	1 fois/an	Consultant social + ONAS	2 000
Renforcement des capacités de suivi et reporting environnemental et social	Responsable E&S, équipe de suivi	Maîtrise des outils de suivi (formulaires, tableaux de bord, normes), rédaction de rapports de suivi PGES	Sessions techniques + tutorat	Initial + mises à jour annuelles	Consultant environnemental / ONAS	4 000
Session de recyclage sur les normes environnementales nationales et internationales	Équipe technique, ONAS, ANPE, ISST	Normes tunisiennes, exigences des bailleurs, bonnes pratiques du secteur assainissement	Séminaire interinstitutionnel	1 fois tous les 2 ans	ONAS + Bailleur	6 000
Total						30 000

²⁶ Estimation indicative basée sur les coûts moyens du marché pour une entité comparable à Agua.

11.5. Coût global du PGES²⁷

Le coût estimatif annuel nécessaire à la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est évalué à environ 408 000 DT/an. Cette estimation, en grande partie intégrée dans le budget d'exploitation du concessionnaire, couvre les principales composantes du PGES, à savoir :

- 79 500 DT alloués aux mesures à mettre en œuvre durant la phase de préparation, préalablement au déclenchement des travaux du TIRE, Cf. Tableau 14 §11.
- 202 000 DT destinés à la mise en œuvre des mesures d'atténuation, à la fois en phase de travaux et en phase d'exploitation. Cela couvre les aménagements physiques, les dispositifs de prévention, les équipements de sécurité, ainsi que les mesures de réduction des impacts environnementaux et sociaux identifiés – il est à noter qu'une grande partie de ces coûts est déjà incluses dans le budget d'exploitation de l'entreprise.
- 96 500 DT/an est alloué aux activités de suivi environnemental et social, dont 80 000 DT couvrant les analyses physicochimiques et bactériologiques nécessaires (DBO₅, DCO, MES, NTK, nitrates, nitrites, coliformes fécaux, métaux lourds, etc.). Le détail des coûts du plan de mesure est présenté dans le tableau 17. Un contrat est en cours de signature avec un prestataire de services pour la réalisation des analyses. Le détail de la planification de l'échantillonnage prévue dans le cadre de cette convention est présenté en annexe 6.
- 30 000 DT pour les actions de renforcement des capacités, incluant les sessions de formation, les outils de sensibilisation, les supports pédagogiques, et la mobilisation d'intervenants spécialisés dans la sécurité, l'environnement et la gestion des risques.

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des coûts globaux du PGES

Tableau 20 : Synthèse des coûts globaux du PGES

Composante		Phase	Coût estimé (TND/an)
1	Mesures préparatoires		79 500
1.1	Élaboration du PGES-E	Préparatoire	5 000 – 8 000
1.2	Assistance technique et responsable E&S (quote-part mesures préparatoires)	Préparatoire	30 000
1.3	Plan de consultation et information des parties prenantes	Préparatoire	10 000
1.4	Code de conduite VBG/EAS/VCE + formation travailleurs	Préparatoire	3 000 – 5 000
1.5	Visites médicales d'aptitude + vaccination (70 travailleurs dont 20 exposés)	Préparatoire	14 000 – 20 000
1.6	Signalisation HSE + affichages chantier	Préparatoire	1 500 – 2 500
1.7	Zones de stockage sécurisées + plan de circulation engins	Préparatoire	2 000 – 4 000
1.8	Clauses E&S marchés / conformité contrats de travail / recrutement local	Préparatoire	Coût interne
2	Mesures d'atténuation des impacts E&S		202 000
2.1	Phase TIRE (travaux)	Construction	75 000
2.2	Phase d'exploitation	Exploitation	127 000
3	Suivi environnemental et social		96 500

²⁷ Estimation sommaire réalisée sur la base de données de marché actuelles pour une entité similaire à AGUA, incluant les coûts moyens des analyses, formations, équipements et missions de terrain.

Composante		Phase	Coût estimé (TND/an)
3.1	Analyses physicochimiques et bactériologiques (DBO ₅ , DCO, MES, NTK, métaux lourds, etc.)	Construction & Exploitation	80 000
3.2	Suivi des émissions d'odeurs (H ₂ S)	Construction & Exploitation	8 000
3.3	Enquête de satisfaction parties prenantes (1/an phase TIRE)	Construction & Exploitation	8 500
3.4	Suivi gestion des déchets, HSE, sécurité, santé, plaintes	Construction & Exploitation	Inclus dans budget exploitation
4	Renforcement des capacités		30 000
4.1	Sensibilisation générale HSE / VBG / EAS-HS (4 sessions/an)	Construction & Exploitation	5 000
4.2	Formation risques professionnels STEP (2 sessions/an)	Construction & Exploitation	10 000
4.3	Formation gestion des urgences et premiers secours (1/an)	Construction & Exploitation	3 000
4.4	Formation gestion des plaintes et communication sociale (1/an)	Construction & Exploitation	2 000
4.5	Renforcement suivi et reporting E&S	Construction & Exploitation	4 000
4.6	Recyclage normes E&S nationales et internationales (1 fois/2 ans)	Construction & Exploitation	6 000
TOTAL GÉNÉRAL			408 000 TND/an

12. CONSULTATION PUBLIQUE ET ACCES A L'INFORMATION

12.1. Identification des parties prenantes

La mise en œuvre efficace du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet de concession du Lot 1 Tunis Nord repose sur une compréhension approfondie des dynamiques sociales et institutionnelles entourant le projet. L'identification précise des parties prenantes, assortie d'une analyse rigoureuse de leurs attentes, de leur influence et de leur niveau d'exposition aux impacts du projet, constitue une étape préalable indispensable pour assurer l'adhésion, la transparence et la gestion proactive des risques sociaux et environnementaux.

Conformément aux exigences de la Norme de Performance n°1 (NP1) de la SFI, cette section présente la démarche suivie pour identifier et analyser les parties prenantes du projet, y compris les groupes vulnérables, les structures étatiques, les autorités locales, les usagers, les opérateurs économiques, ainsi que les acteurs institutionnels et communautaires concernés.

L'identification des parties prenantes a été conduite selon une approche structurée, participative et évolutive, fondée sur les principes suivants :

- **Cartographie des acteurs clés**, à partir de sources primaires (entretiens, réunions de coordination) et secondaires (études d'impact environnemental et social, diagnostics institutionnels, bases de données ONAS).

- **Analyse croisée de l'influence et de l'intérêt**, pour classer les acteurs selon leur pouvoir décisionnel, leur capacité de mobilisation et leur niveau d'exposition aux effets du projet.
- **Segmentation des parties prenantes** en fonction de leur lien avec le projet (direct, indirect, stratégique, réglementaire, etc.).
- **Mise en œuvre du principe de proportionnalité**, afin de concentrer les efforts de mobilisation sur les parties les plus affectées ou les plus critiques pour la réussite du projet.

Des outils comme les matrices influence/intérêt, les fiches d'acteurs, et les grilles d'analyse des vulnérabilités ont été mobilisés pour structurer cette phase.

12.2. Inventaire et analyse des parties prenantes

12.2.1. Parties prenantes directement touchées

Cette catégorie regroupe les individus, groupes ou institutions directement exposés aux impacts du projet, qu'ils soient positifs ou négatifs. Leur engagement est fondamental pour anticiper les résistances, améliorer la performance sociale du projet et renforcer l'appropriation locale. Les parties prenantes directement touchées par le projet sont :

Tableau 21 : Parties prenantes directement touchées par le projet

Catégorie	Parties prenantes	Rôles et implications
Usagers des services d'assainissement	Ménages, entreprises, hôtels, commerces, administrations publiques	Bénéficiaires des services d'assainissement contributeurs via la redevance ONAS.
Riverains des STEP et infrastructures d'assainissement	Habitants proches de la STEP, des stations de pompage et du réseau	Peuvent être affectés par les nuisances (bruit, odeurs, pollution). Signalent les incidents et les dysfonctionnements.
Agriculteurs des périmètres irrigués réutilisant les EUT	Groupements agricoles irriguant avec les EUT	Utilisent les eaux usées traitées pour l'irrigation, nécessitant un encadrement sur les normes sanitaires et environnementales.
Travailleurs impliqués dans l'exploitation	Salariés de la société de concession et sous-traitants	Concernés par les conditions de travail, la sécurité et les droits sociaux.

12.2.2. Autres parties concernées

Ces acteurs exercent un rôle important dans la mise en œuvre, le suivi, la régulation ou la coordination du projet. Ils ne sont pas directement exposés aux impacts opérationnels, mais jouent un rôle clé dans l'environnement institutionnel du projet.

A. Les institutions publiques et organismes de régulation

Tableau 22 : Autorités publiques et organismes de régulation

Catégorie	Parties prenantes	Rôles et implications
ONAS (Office National de l'Assainissement)	Siège central et directions régionales	Supervise et contrôle la mise en œuvre de la concession et le respect des engagements contractuels et de la qualité des services. Gestionnaires opérationnels du réseau et interlocuteurs clés pour la supervision des travaux

Catégorie	Parties prenantes	Rôles et implications
Ministère de l'Environnement	Administration centrale et directions régionales	Assure la réglementation environnementale. Veille au respect des normes.
Ministère de l'Équipement et de l'Habitat	Directions régionales	Assure la coordination des infrastructures publiques avec le projet d'assainissement.
Le MARHP et Les Commissariats Régionaux au Développement Agricole qui y relèvent	CRDA de Tunis et de Ariana	Facilitent l'accès des agriculteurs aux EUT et surveillent leur qualité.
Les autorités locales	Gouvernorats, municipalités, délégations (Tunis et Ariana)	- Supervisent les infrastructures locales, participent à l'organisation des consultations publiques et la gestion des plaintes - Veillent à l'intégration urbaine du projet.

B. Les agences et organismes environnementaux et sanitaires

Tableau 23 : Agences et organismes environnementaux et sanitaires

Catégorie	Parties prenantes	Rôles et implications
Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE)	Siège central et directions régionales	Assure le contrôle et le suivi des impacts environnementaux et la conformité à la réglementation nationale. Elle est chargée de la validation des études d'impact sur l'environnement (EIE) et le suivi des PGE y afférent.
Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED)	Siège central et directions régionales	Assure la gestion, le suivi, le développement des filières et l'assistance technique en matière de gestion des déchets solides.
Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (APAL)	Siège central et directions régionales	Veille à la conformité des rejets d'eaux usées traitées en milieu côtier. Préviend les risques de pollution marine.
Instance Nationale de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires (INSSPA)	Siège central	Surveille les risques sanitaires liés à l'utilisation des EUT pour l'irrigation.
Ministère de la Santé	Siège central et directions régionales	Assure le suivi des impacts sanitaires du projet et surveille les risques sanitaires liés aux rejets.

C. Les acteurs du secteur privé

Tableau 24 : Acteurs du secteur privé et entreprises industrielles

Catégorie	Parties prenantes	Rôles et implications
Secteur Industriel	Sociétés industrielles (textile, chimie, agroalimentaire, etc.) raccordées aux STEP	Peuvent bénéficier des EUT comme ressource alternative et doivent adapter leurs rejets vers la STEP au seuil réglementaire.
Secteur touristique	Hôtels et complexes touristiques	Peuvent utiliser les EUT pour l'arrosage des espaces verts.

Catégorie	Parties prenantes	Rôles et implications
Terrains de golf et espaces verts	Clubs de golf, municipalités, exploitants privés	Peuvent utiliser les EUT pour l'arrosage des espaces verts et l'entretien des infrastructures.
Prestataire	Sociétés de sous-traitance des travaux et de maintenance	Impliquées dans la construction, la réhabilitation et la maintenance des infrastructures.

D. Les institutions financières et instances judiciaires

Tableau 25 : Institutions financières et instances judiciaires

Catégorie	Parties prenantes	Rôles et implications
Banques et bailleurs de fonds	Banque Mondiale, BEI, BERD, Etc.	Financement du projet et suivi des normes environnementales et sociales.
Tribunaux de Première Instance	Juridictions régionales	Interviennent en cas de litiges liés au projet.

E. Les entreprises de gestion des infrastructures

Tableau 26 : Gestionnaires d'infrastructures publiques

Catégorie	Parties prenantes	Rôles et implications
Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux (SONEDE)	Siège central et directions régionales	Assure la compatibilité entre les réseaux d'eau potable et d'assainissement.
Société Tunisienne de l'Électricité et du Gaz (STEG)	Siège central et directions régionales	Coordonne les interventions pour éviter les interférences entre réseaux et assure l'alimentation électrique des SP avec la puissance requise.
Entreprise de Télécommunication	Siège central et bureaux régionaux	Assure la gestion des réseaux souterrains de télécommunication en coordination avec les travaux d'assainissement.

F. Les organisations professionnelles et sociales

Tableau 27 : Organisations professionnelles et de la société civile

Catégorie	Parties prenantes	Rôles et implications
UGTT (Union Générale Tunisienne du Travail)	Syndicat des travailleurs	Défend les droits des employés du secteur de l'assainissement.
UTAP (Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche)	Siège central et bureaux régionaux	Assure la prise en compte des besoins agricoles dans la gestion des EUT.
Groupements de Développement Agricole (GDA)	Siège central et bureaux régionaux	Partenaires stratégiques pour la gestion de l'irrigation avec les EUT.
L'Organisation Tunisienne de Défense du Consommateur (ODC)	Siège central et bureaux régionaux	Surveille la qualité des services et défend les droits des abonnés.

Catégorie	Parties prenantes	Rôles et implications
ONG environnementales et sociales	Associations de protection de l'environnement	Assurent un suivi citoyen du projet, sensibilisent les populations locales et contribue éventuellement à la résolution des plaintes.
Universités et centres de recherche	Instituts spécialisés en environnement et gestion de l'eau	Apportent une expertise technique et assurent le suivi scientifique du projet en matière d'impact sur l'environnement et la biodiversité.

12.2.3. Personnes ou groupes vulnérables

Le tableau ci-dessous énumère les groupes vulnérables et présente leurs défis et besoins spécifiques en matière d'inclusion.

Tableau 28 : Catégories de groupes vulnérables identifiés

Catégorie	Description	Défis et besoins spécifiques
Populations marginalisées et défavorisées	Habitants de quartiers précaires ou éloignés, disposant d'un accès limité aux services d'assainissement.	Accès insuffisant aux infrastructures, mauvaise qualité du service d'assainissement et insalubrité du milieu, manque d'information, précarité économique.
Femmes et jeunes filles	Résidentes en zones urbaines ou périurbaines, souvent peu représentées dans les processus décisionnels.	Inclusion dans les consultations, accès à des installations sanitaires adaptées, sécurité et dignité dans l'utilisation des services.
Personnes âgées	Personnes vulnérables aux risques sanitaires liés à un assainissement inadéquat.	Difficultés d'accès physique et de participation communicationnelle, manque d'informations ciblées.
Personnes en situation de handicap	Personnes rencontrant des obstacles physiques ou sensoriels pour accéder aux services ou à l'information.	Besoin d'infrastructures accessibles, supports de communication adaptés (braille, langue des signes, etc.).
Travailleurs précaires et journaliers	Employés informels sans protection sociale ou contrat formel.	Risque de perte de revenus ou d'exclusion lors de la mise en place de nouveaux dispositifs de gestion : La phase travaux peut entraîner la suspension temporaire ou définitive de certains travailleurs informels employés au sein des entreprises locales prestataires, sans qu'aucun mécanisme de compensation ne soit prévu pour cette catégorie non contractualisée. De plus, l'absence de contrat formel ou de justificatifs de compétence reconnus peut les exclure des opportunités d'emploi générées par le chantier du TIRE, au bénéfice de travailleurs qualifiés extérieurs à la zone du projet.
Agriculteurs utilisant les eaux usées traitées (EUT)	Petits exploitants dépendant de l'irrigation à base d'eaux usées traitées.	Formation sur les bonnes pratiques d'irrigation, respect des normes sanitaires et environnementales.
Enfants et jeunes	Jeunes vivant dans les zones d'intervention,	Sensibilisation à l'hygiène et éducation à la prévention des maladies hydriques.

Catégorie	Description	Défis et besoins spécifiques
	particulièrement exposés aux risques sanitaires.	

12.3. Consultations publiques / Préoccupations des parties prenantes

Faisant suite à la préparation du PMPP et du présent PGES, une première consultation publique s'est tenue le 29 avril 2025 au siège du gouvernorat de l'Ariana. Une seconde consultation publique a été organisée le 5 août 2025 au gouvernorat de Tunis. Ces séances ont permis de présenter la consistance du projet de concession pour l'exploitation des ouvrages d'assainissement collectif – Lot 1 : Tunis Nord ainsi que les documents E&S jusque-là préparés (PMPP et PGES). Elles ont permis également de collecter les attentes et préoccupations exprimées par les parties prenantes locales, notamment les représentants des communes, les autorités administratives, les services techniques déconcentrés de l'État et les citoyens. Lesquelles préoccupations se sont principalement articulées autour des points suivants :

- **Périmètre du projet et inclusion des zones sensibles** : Plusieurs communes (La Soukra, Raoued) ont demandé des précisions sur les zones couvertes par la concession, en s'interrogeant notamment sur l'intégration de quartiers non desservis, tels que Dar Fadhal, ou de zones confrontées à des difficultés majeures de gestion comme Bhar Lazrag, sujette à des épisodes fréquents d'inondations. Les participants ont exprimé le souhait que ces zones soient intégrées, à court ou moyen terme, afin de bénéficier des améliorations prévues par le projet.
- **Problèmes d'exploitation et nuisances actuelles** : Des préoccupations persistantes ont été exprimées par les autorités locales et les riverains au sujet des nuisances olfactives et sonores générées par certaines stations de pompage et la STEP de Choutrana 2, ainsi que par l'état de dégradation des infrastructures. Les participants ont insisté sur l'urgence de mesures correctives dès le démarrage de la concession, telles que la mise en place de systèmes de désodorisation performants et le renforcement des opérations d'entretien et de curage.
- **Connexions anarchiques et dysfonctionnements du réseau** : Des représentants institutionnels ont signalé que les raccordements non réglementés constituent un facteur majeur de surcharge hydraulique et de dysfonctionnement des systèmes de collecte. Ils ont recommandé l'intégration de cette problématique dans la conception des travaux de réhabilitation et dans les procédures d'exploitation afin de limiter les risques sur la performance globale.
- **Réhabilitation des réseaux vieillissants** : Plusieurs tronçons ont été cités comme nécessitant une intervention prioritaire, notamment le Boulevard de la République, la Route de Palestine et certaines zones du Kram. Les parties prenantes ont demandé que ces besoins soient pris en compte dans les futurs programmes d'investissement et que des calendriers clairs soient communiqués.
- **Plan de continuité du service et gestion des risques** : Le Gouverneur de Tunis a exprimé des interrogations quant à la capacité de l'ONAS à assurer la continuité du service public en cas de défaillance du concessionnaire (grève, crise majeure, Blackout électrique). Des attentes similaires ont été formulées concernant les mesures de prévention et d'intervention face à des

incidents de pollution. Les parties prenantes ont souligné l'importance de disposer de plans d'urgence robustes, régulièrement mis à jour et opérationnels.

- **Réutilisation et valorisation des eaux traitées** : Plusieurs interventions ont porté sur la nécessité de définir un cadre clair et concerté pour la gestion et la réutilisation des eaux usées traitées, notamment pour l'irrigation agricole ou des usages urbains (arrosage, voirie). La mise en œuvre d'un traitement tertiaire à Choutrana 2 et la planification d'initiatives de valorisation avec le CRDA ont été perçues comme positives, mais les participants ont recommandé la formalisation de ces pratiques dans un schéma global, intégrant des indicateurs de performance.
- **Transparence, gouvernance et communication** : Les parties prenantes ont insisté sur la nécessité d'une information régulière, accessible et proactive à toutes les étapes du projet, particulièrement durant les phases sensibles (travaux, changements d'opérateur). Elles ont également exprimé le besoin d'une clarification du rôle respectif de l'ONAS et du concessionnaire, ainsi que la mise à disposition de documents clés, tels que le contrat de concession et les dossiers techniques.
- **Canaux de communication et gestion des réclamations** : Les représentants municipaux ont exprimé le besoin de disposer de points de contact clairs pour les usagers. Des canaux variés (bureaux locaux, numéro vert, site web, application mobile) ont été jugés essentiels pour garantir une interaction fluide et un suivi systématique des plaintes, avec un engagement de réponse documentée pour chaque demande.
- **Renforcement des capacités et transfert de savoir-faire** : L'importance de développer les compétences locales a été soulignée afin de garantir la pérennité des acquis du projet. Les acteurs ont salué l'intégration, dans le partenariat public-privé, d'un dispositif de transfert progressif de technologies et de méthodologies vers les équipes locales.

De manière générale, les parties prenantes ont rappelé que l'acceptabilité sociale du projet dépendra de sa capacité à répondre aux besoins concrets des populations, à améliorer durablement la qualité du service d'assainissement, et à garantir la transparence et la concertation tout au long de sa mise en œuvre.

12.3.1. Réponses apportées par l'ONAS, le concessionnaire et le Consultant

Les points soulevés ont fait l'objet de réponses apportées par les représentants de l'ONAS, du concessionnaire AGUA Services d'Assainissement et du Bureau d'Études chargé de l'assistance technique (Cf Annexe 5 : PVs de la consultation publique). Les éléments ci-dessous reprennent synthétiquement les réponses apportées sur les principales thématiques abordées.

1. Clarté du périmètre de la concession

Des représentants des communes de La Soukra, Raoued et Ariana Ville ont demandé des précisions sur les zones géographiques couvertes par le projet, en particulier la situation du quartier de Dar Fadhal et l'inclusion éventuelle des bassins d'eaux pluviales.

- **Réponses apportées :**

- ✓ Le périmètre de la concession inclut uniquement les infrastructures existantes du service public d'assainissement collectif (réseaux, STEP Choutrana 2, stations de pompage).
- ✓ Le quartier Dar Fadhal ne fait pas partie du périmètre de ce projet. Toutefois, un projet spécifique de mise à niveau de l'assainissement à Dar Fadhal est en cours de programmation par l'ONAS, sur un autre financement.
- ✓ Les bassins d'eaux pluviales ne relèvent pas de la présente concession, qui est centrée exclusivement sur les eaux usées domestiques.

2. Modalités de gestion et de pilotage du projet

Les parties prenantes ont exprimé le besoin de savoir qui sera l'interlocuteur principal pendant la phase de mise en œuvre, et si les travaux seront effectués avant ou parallèlement à l'exploitation des ouvrages.

- **Réponses apportées :**

- ✓ Le concessionnaire AGUA sera l'acteur technique principal en charge de la gestion quotidienne des infrastructures (exploitation, maintenance, interventions d'urgence).
- ✓ L'ONAS conservera un rôle central de supervision, d'appui technique et de contrôle contractuel.
- ✓ L'exploitation et les travaux de remise en état démarreront simultanément, dans une logique de contractualisation par performance.
- ✓ Les Travaux Initiaux de Remise en État (TIRE) ainsi que les Travaux d'Instrumentation et d'Hygiène et Sécurité (TIAHS) s'étaleront sur une période de 12 mois à compter de l'entrée en vigueur du contrat. Les Travaux Complémentaires (TC) seront réalisés sur une durée maximale de 36 mois, mais pourront être accélérés selon les besoins et les ressources disponibles.

3. Réduction des nuisances liées aux infrastructures existantes

Des préoccupations ont été soulevées par les délégués communaux, des membres des municipalités et le Gouverneur d'Ariana au sujet des nuisances olfactives, sonores et visuelles générées par certaines stations de pompage et la station d'épuration Choutrana 2.

- **Réponses apportées :**

- ✓ Le projet de concession prévoit, dès la première année, des interventions ciblées sur les équipements défectueux.
- ✓ Il est notamment prévu de remettre en état ou de remplacer les équipements de désodorisation, avec l'introduction de biofiltres et systèmes de ventilation améliorés dans les stations les plus problématiques.

- ✓ Une attention particulière sera accordée à la maintenance préventive des installations pour limiter les nuisances durables.

4. Réutilisation des eaux usées traitées

Les représentants de l'ANPE, du ministère de l'Agriculture des Ressources Hydrauliques et de la Pêche maritime et d'autres institutions ont remis en question l'intégration d'une stratégie de valorisation des eaux usées traitées, et les indicateurs de suivi prévus.

- **Réponses apportées :**

- ✓ Le contrat de concession inclut des indicateurs de performance environnementale, notamment en matière de conformité aux normes sur la DBO5, MES, DCO, azote total (NK) et phosphore total (Pt) à même de permettre de disposer d'un potentiel valorisable comme source d'eau non conventionnelle.
- ✓ La réutilisation des eaux traitées ne relève pas directement du concessionnaire, mais des services compétents de l'ONAS et du CRDA, qui coordonneront les initiatives de valorisation.
- ✓ Une étude de faisabilité complémentaire est en cours pour examiner les opportunités de réutilisation agricole ou urbaine, avec signature de conventions spécifiques avec les parties prenantes concernées.

5. Gouvernance du projet et transparence

Le Gouverneur d'Ariana a sollicité un accès complet au contrat de concession et aux documents techniques pour mieux comprendre les enjeux, les responsabilités et les objectifs de cette démarche de mise en concession.

- **Réponses apportées :**

- ✓ L'ONAS a réaffirmé sa volonté de garantir une transparence totale sur le projet. Un dossier technique détaillé sera communiqué au Gouvernorat.
- ✓ Le projet s'inscrit dans un cadre national de réforme progressive du secteur de l'assainissement, visant à surmonter les limites actuelles (déficit de maintenance, rigidités administratives) par des partenariats public-privé ciblés.
- ✓ L'ONAS conservera la propriété des ouvrages et le contrôle de l'exécution, en conformité avec la législation tunisienne.

6. Engagement envers la concertation et l'inclusion sociale

Plusieurs représentants municipaux ont insisté sur l'importance de maintenir un dialogue régulier avec les populations bénéficiaires, notamment à Raoued, Borj Louzir et Kalaat El Andalous.

- **Réponses apportées :**

- ✓ Le Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) prévoit des activités régulières d'information, de consultation et de concertation, tout au long du cycle de vie du projet.
- ✓ Un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) est activé dès la mise en œuvre, avec des points focaux désignés au niveau local pour répondre aux doléances.
- ✓ Le PMPP sera actualisé périodiquement pour tenir compte des nouvelles préoccupations exprimées et documenter des consultations organisées à cet effet.

En résumé, les réponses apportées par l'ONAS, le concessionnaire AGUA et le Bureau d'Études ont permis de :

- Clarifier le périmètre d'intervention du projet ;
- Expliquer les modalités techniques et contractuelles de sa mise en œuvre ;
- Engager les acteurs locaux dans un dialogue constructif ;
- Renforcer l'acceptabilité sociale du projet.

12.3.2. Action de communication en phase du TIRE

Dans le cadre de la mise en œuvre du TIRE, le concessionnaire s'engage à assurer une communication transparente et régulière auprès des parties prenantes tout au long de cette phase, selon deux modalités complémentaires.

Communication continue via le site du concessionnaire

Dès le démarrage de la phase TIRE, le concessionnaire mettra en place un dispositif de communication en ligne via son site web, permettant d'informer les parties prenantes de l'avancement du projet. Ce dispositif comprendra notamment la publication des grandes étapes des travaux, les éventuelles perturbations temporaires du service, ainsi que les mesures de gestion environnementale et sociale mises en œuvre. Cette transparence proactive vise à renforcer la confiance des riverains et des autorités locales tout au long de la concession.

Première consultation publique — Lancement de la phase TIRE

Une consultation publique sera organisée au démarrage de la phase TIRE, au plus tard un mois après le début effectif des travaux. Cette consultation aura pour objectifs d'annoncer officiellement le lancement de la concession et des travaux TIRE, de présenter le calendrier prévisionnel des interventions et leurs impacts potentiels sur l'environnement immédiat, et de rappeler aux parties prenantes les phases ultérieures du projet ainsi que les canaux de communication et de gestion des plaintes disponibles. Elle sera organisée conjointement par le concessionnaire et l'ONAS, en présence des représentants des autorités locales et des communautés riveraines, avec une attention particulière portée aux groupes vulnérables. Un procès-verbal, des listes de présence et des supports de communication seront produits à l'issue de cette consultation.

Deuxième consultation publique — Bilan à mi-parcours du TIRE

Une seconde consultation publique sera tenue à mi-parcours de la phase TIRE. Elle sera consacrée à la présentation de l'état d'avancement des travaux, aux résultats des mesures de suivi environnemental et social réalisées, ainsi qu'aux améliorations apportées en réponse aux observations et plaintes reçues

depuis le démarrage. Cette consultation constituera également un espace d'échange permettant aux parties prenantes d'exprimer leurs préoccupations et de prendre connaissance des mesures correctives engagées. Elle fera l'objet du même niveau de documentation que la première consultation.

12.4. Accès à l'information

L'accès à l'information constitue un pilier fondamental de la relation entre le concessionnaire AGUA Services d'Assainissement, l'ONAS et l'ensemble des parties prenantes du projet. Conformément aux exigences de la Norme de Performance (NP1) de la SFI, un Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) a été élaboré. Ce plan vise à garantir la transparence du processus décisionnel, à assurer l'engagement actif et éclairé des parties prenantes et à les sensibiliser aux risques environnementaux et sociaux potentiels du projet.

La stratégie d'information repose sur une approche différenciée, adaptée au profil de chaque catégorie de parties prenantes identifiée, et s'articule autour des éléments suivants :

- **Contenu diffusé** : objectifs et périmètre du projet, impacts environnementaux et sociaux, mesures d'atténuation, mécanisme de gestion des plaintes (MGP), résultats de suivi et comptes rendus des consultations publiques.

Tableau 29 : Moyens de communication prévus par catégorie de parties prenantes :

Catégorie de parties prenantes	Moyens de communication
Autorités locales et institutionnelles	Réunions formelles, courriers officiels, rapports périodiques
Populations riveraines	Réunions publiques dans les délégations concernées, affiches et brochures dans les lieux publics
Groupes vulnérables	Médiateurs communautaires, sensibilisation de proximité, réunions ciblées
Grand public	Portail numérique dédié, plateformes de l'ONAS et du concessionnaire

- **Accessibilité** : l'ensemble des supports est produit en arabe et en français, dans un langage clair et non technique, afin de garantir une compréhension effective par toutes les catégories de parties prenantes.

La coordination de la mise en œuvre est assurée par le point focal environnemental et social du concessionnaire, en lien avec l'équipe communication de l'ONAS et les autorités locales compétentes.

Conformément au Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) élaboré pour le projet et aux exigences applicables de la Norme de Performance 1 relatives à l'information, la consultation et l'engagement des parties prenantes, la stratégie d'accès à l'information repose sur une communication transparente, inclusive et adaptée aux différentes catégories de parties prenantes identifiées.

Les informations diffusées porteront notamment sur les objectifs et le périmètre du projet, les principaux risques et impacts environnementaux et sociaux, les mesures d'atténuation prévues, le

mécanisme de gestion des plaintes, ainsi que les modalités de suivi et de consultation. Les moyens de communication seront adaptés aux publics concernés, conformément au PMPP, notamment : réunions formelles et correspondances pour les autorités, réunions publiques et supports affichés pour les populations riveraines, actions de proximité et réunions ciblées pour les groupes vulnérables, ainsi que les plateformes de l'ONAS et du concessionnaire pour le grand public.

Cette section renvoie au PMPP pour le détail des modalités de mobilisation, afin d'éviter toute répétition avec les dispositions déjà prévues dans ce document et dans la section relative au MGP.

13.MECANISME DE GESTION DES PLAINTES (MGP)

13.1. Mise en place d'un MGP dédié à la population impactée par les activités du projet

13.1.1 Champ d'application de MGP et ses outils

Le MGP repose sur une diversité de canaux de dépôt des plaintes, garantissant accessibilité et confidentialité :

i. Modes de dépôt des plaintes :

- **En personne** : Dans les bureaux locaux de l'ONAS ou/et d'AGUA Service d'Assainissement.
- **Par téléphone** : Via la ligne de l'ONAS (1820) ou un numéro dédié de l'unité de gestion des plaintes d'AGUA, qui sera communiqué dès sa mise en service.
- **Par courrier postal** : A l'ONAS ou/et au siège d'AGUA Services d'Assainissement, sis au Lot N° B El M'ghira B.P.: 180, 2082 Fouchana, Ben Arous, Tunisie.
- Via des **boîtes à plaintes** qui seront installées sur le site de la STEP Choutrana 2, ainsi que sur les sites d'exploitation des stations de pompage et dans les locaux d'exploitation associés.
- **Par courrier électronique** adresse électronique spécifique au MGP « plainte@agua.tn ».
- Sur le **site web de l'entreprise** dès sa mise en ligne.

N.B. Les plaintes pourront être anonymes si le plaignant le souhaite.

ii. Outils de suivi et de gestion des plaintes :

- **Un registre écrit** des plaintes pour assurer leur traçabilité et leur suivi.
- **Un formulaire de plainte** (Cf Annexe 1-1 et Annexe 1-2 : fiches de recueil des plaintes) qui sera disponible sur chaque chantier et dans les bureaux de l'ONAS et d'Agua.
- **Des procédures claires et accessibles** au public, qui vont définir le processus de dépôt, d'enregistrement, de traitement et de suivi des plaintes.
- **Des recours pour les plaignants insatisfaits**, avec la possibilité de saisir des instances judiciaires ou administratives si nécessaire.

13.1.2 Structure de mécanisme de gestion des plaintes

Pour assurer une gestion rigoureuse et transparente des plaintes, deux comités dédiés seront mis en place au sein d'AGUA Service d'Assainissement :

1. Le Comité de Gestion des Plaintes (CGP) :

- Présidé par le Directeur Général, ce comité est chargé d'examiner et de traiter les plaintes liées au fonctionnement du projet, aux infrastructures, aux services rendus et aux interactions avec les usagers.
- Le CGP analyse les réclamations, identifie les solutions adaptées et veille à leur mise en œuvre.

2. Le Comité d'Éthique et de Bonne Conduite (CEBC) :

- Le Comité d'Éthique et de Bonne Conduite (CEBC), présidé par le Responsable Ressources Humaines (RRH) et rattaché à la Direction Administrative et Financière (DAF), est compétent pour traiter les plaintes relevant d'enjeux éthiques, disciplinaires ou liés aux conditions de travail, ainsi que les conflits internes.
- Toutefois, Les plaintes liées à l'Exploitation et aux Abus Sexuels (EAS) et au Harcèlement Sexuel (HS) seront prises en charge de manière distincte par le Responsable des Ressources Humaines, agissant en qualité de point focal dédié. Leur traitement, leur suivi et leur orientation seront assurés dans le strict respect des principes de confidentialité, de sécurité, de dignité et d'approche centrée sur le survivant, en dehors du circuit classique de traitement des plaintes. Ce responsable informe le Comité d'Éthique et de Bonne Conduite (CEBC) des plaintes EAS/HS tout en respectant les mêmes principes de confidentialité et de protection de la dignité des victimes .

Ces deux comités fonctionnent en coordination avec l'ONAS, afin de garantir un traitement équitable et efficace des réclamations et d'assurer un suivi systématique des mesures correctives mises en place.

13.1.3 Procédure de règlement de plaintes

Le projet de concession du Lot 1 Tunis Nord prévoit la mise en place d'un mécanisme structuré de résolution des conflits et de gestion des plaintes, accessible à toutes les personnes et organisations impactées par les activités du projet. Ce dispositif vise à offrir une alternative rapide et efficace à la voie judiciaire, tout en garantissant aux parties concernées la possibilité de saisir la justice si elles le jugent nécessaire.

Dans ce cadre, la participation de l'ONAS est essentielle, le contrat de concession définissant une interface claire entre l'ONAS et AGUA Service d'Assainissement, précisant les rôles et responsabilités de chaque entité. Cette collaboration garantit un traitement fluide et rigoureux des plaintes et permet d'assurer une réponse adaptée aux attentes des usagers.

La gestion des plaintes repose sur une série d'étapes clairement définies, assurant une traçabilité totale des réclamations et une résolution efficace des problématiques soulevées :

1. Réception et enregistrement des plaintes :

- L'ONAS reçoit les plaintes via son centre d'accueil téléphonique (1820) ou ses bureaux central ou régional et les enregistre dans une application de gestion partagée avec AGUA.
- Les plaintes reçues par d'autres canaux sont directement enregistrées par l'unité de gestion des plaintes d'AGUA.
- Une fiche d'intervention (FI) est générée et transmise au service compétent.
- Toute plainte reçue par le mécanisme de gestion des plaintes fait l'objet d'un accusé de réception adressé au plaignant dans un délai maximal de deux (2) jours ouvrables à compter de sa date de réception, sous réserve que celui-ci ait communiqué un moyen de contact. Cet accusé de réception est transmis par le même canal que celui utilisé pour le dépôt de la plainte, sauf demande contraire du plaignant ou nécessité de préserver la confidentialité. Il peut être communiqué par courrier, e-mail, SMS, appel téléphonique, messagerie électronique ou remise en main propre, selon le cas. L'accusé de réception précise, au minimum, la date d'enregistrement de la plainte, son numéro de référence et la confirmation de sa prise en charge.
- Lorsque la plainte nécessite une analyse complémentaire, ou enquête ou une intervention particulière, le plaignant est informé, dès l'accusé de réception ou par une réponse intermédiaire, des raisons du délai supplémentaire et du nouveau calendrier prévisionnel. Le traitement des plaintes est assuré de manière confidentielle, impartiale, objective, culturellement appropriée et sans représailles. Les plaintes anonymes peuvent également être enregistrées et traitées ; toutefois, un retour individualisé ne peut être effectué que lorsque des coordonnées de contact ont été fournies ;
- L'ONAS reçoit les plaintes via son centre d'accueil téléphonique (1820) ou ses bureaux central ou régional et les enregistre dans une application de gestion partagée avec AGUA.

Les plaintes liées à l'Exploitation et à l'Abus Sexuel (EAS) ainsi que le Harcèlement Sexuel (HS) présentent des spécificités qui nécessitent une prise en charge particulière et renforcée. Afin de garantir la confidentialité et la protection des victimes, il est essentiel de désigner un correspondant dédié, responsable de la gestion de ces plaintes EAS/HS. Ce correspondant, formé aux enjeux de confidentialité et d'écoute active, s'engage à traiter chaque dossier avec discrétion, impartialité et respect des personnes concernées. Son rôle est également d'orienter les victimes vers les dispositifs d'accompagnement adaptés, en leur apportant un soutien personnalisé et en facilitant l'accès à l'aide psychologique, médicale ou juridique, ou l'hébergement, selon les besoins. Cette approche permet d'assurer une réponse rapide, appropriée et sécurisée, tout en renforçant la confiance des usagers dans le mécanisme de gestion des plaintes.

2. Analyse et catégorisation des plaintes :

- Les plaintes sont classées par type (technique, environnementale, sociale, sécurité, travail, VBG/EAS/HS).
- Une enquête interne peut être lancée pour évaluer la situation.

3. Traitement et intervention :

- Les services compétents d'AGUA mettent en œuvre les actions correctives nécessaires.
- Un responsable d'intervention est désigné et un délai de résolution est fixé.

4. Communication au plaignant :

- Le plaignant est informé des mesures prises et du suivi effectué.
- Si la plainte nécessite un traitement approfondi, le Comité de Gestion des Plaintes est sollicité.

5. Clôture et archivage :

- Une fois la plainte résolue, les informations sont archivées dans l'application de gestion (application qui sera développer par AGUA).
- Un reporting régulier est transmis à l'ONAS pour assurer une traçabilité complète et intégrer les informations à ce sujet dans les rapports périodiques destinés à la Banque.

6. Suivi global et amélioration continue

- Analyse régulière des plaintes enregistrées (Cf Annexe 2 : Registre des plaintes) pour détecter des tendances ou récurrences.
- Mise à jour du mécanisme en fonction des retours d'expérience.

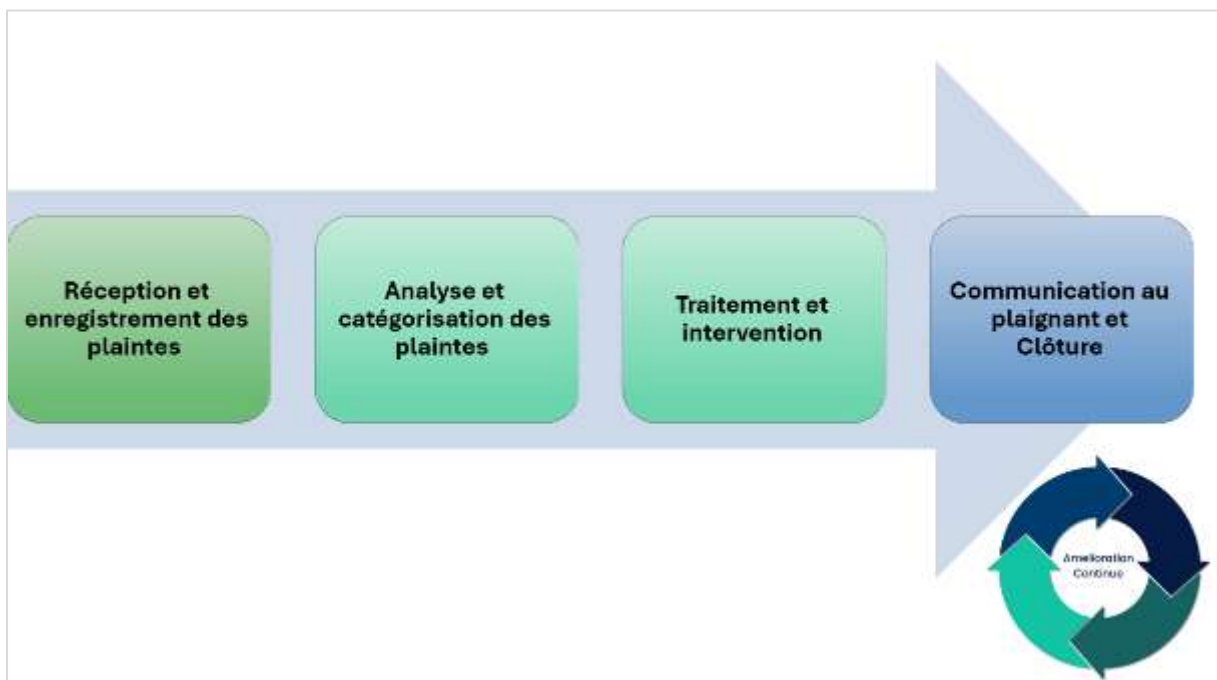


Figure 13 : Procédure de traitement des plaintes

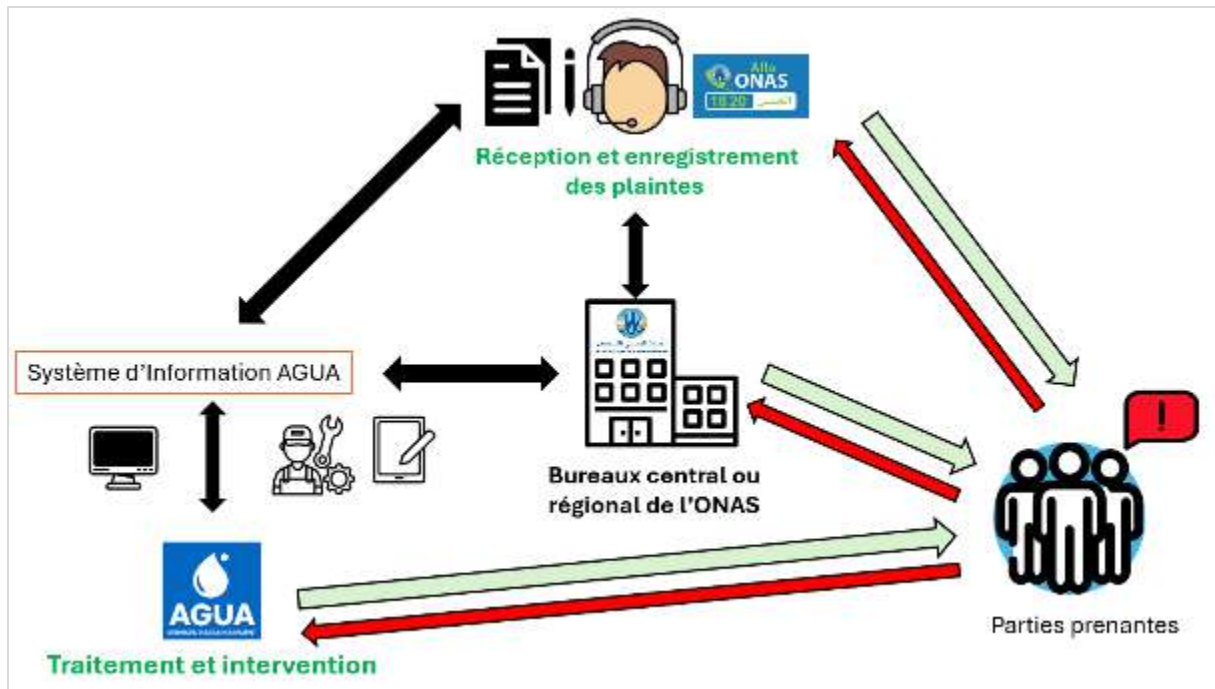


Figure 14 : Mécanisme de communication et de traitement des plaintes

13.2. Mise en place d'un MGP dédié aux travailleurs

Un élément clé dans la gestion du projet est l'engagement d'AGUA Service d'Assainissement envers ses futurs employés. À cet effet, la mise en place d'un mécanisme interne de gestion des plaintes (MGP) est essentielle pour garantir un environnement de travail sain, sécurisé et respectueux.

Ce mécanisme doit être structuré afin de permettre aux employés de signaler toute préoccupation ou conflit en toute confidentialité, sans crainte de représailles. Il doit permettre :

- Une prise en charge rapide et équitable des plaintes internes.
- L'identification des problématiques récurrentes afin d'adopter des mesures correctives et préventives.
- Une communication transparente sur les procédures de dépôt et de traitement des plaintes.

Les plaintes liées à des abus, harcèlement ou violences (AES, HS, VBG) doivent être traitées avec une attention particulière, garantissant :

- Une stricte confidentialité des informations recueillies.
- La possibilité d'un dépôt anonyme ou via un intermédiaire (ex. représentant des travailleurs).
- Une orientation vers la justice si nécessaire, conformément à la législation en vigueur.

Le MGP destiné aux travailleurs devra être largement accessible, avec une communication proactive via des affichages, documents internes et sessions d'information régulières.

La gestion des plaintes des travailleurs repose sur une série d'étapes clairement définies, assurant une traçabilité totale des réclamations et une résolution efficace des problématiques soulevées :

1. Réception de la plainte

- Mise à disposition de plusieurs canaux de dépôt : Formulaire papier, boîte à plaintes sécurisée, Adresse e-mail confidentielle, Ligne téléphonique dédiée, Entretien direct avec un responsable désigné ou un représentant des travailleurs, etc.
- Possibilité de plainte anonyme ou par intermédiaire (délégué du personnel, syndicat).
- Enregistrement immédiat de la plainte dans un registre confidentiel, avec date, nature de la plainte et canal de réception.

2. Accusé de réception

- Envoi d'un accusé de réception dans un délai de 48 heures (si l'identité du plaignant est connue).
- Rappel au plaignant de ses droits et des prochaines étapes.
- Garanties de confidentialité et de non-représailles rappelées.

3. Évaluation préliminaire

- Analyse initiale par le responsable du mécanisme ou un comité désigné pour :
 - Classer la plainte par type (relationnel, conditions de travail, AES, harcèlement, etc.).
 - Identifier l'urgence ou les risques (ex. violences ou menaces).
- Déclenchement immédiat de mesures de protection si la plainte est grave ou sensible (ex. cas de harcèlement ou de violence).

4. Enquête et traitement

- Désignation d'un enquêteur neutre ou d'un comité d'enquête interne.
- Recueil des témoignages, vérification des faits, consultation des preuves.
- Tenue d'une réunion d'audition avec les personnes concernées si nécessaire.
- Proposition de mesures correctives ou disciplinaires, avec implication de la direction si besoin.

5. Prise de décision et communication

- Rédaction d'un rapport d'enquête interne, incluant : Résumé des faits, décisions prises, mesures engagées.
- Communication du résultat de la plainte au plaignant dans un délai raisonnable.
- Appui et accompagnement proposés au plaignant (écoute, médiation, protection).

6. Clôture et archivage

- Clôture formelle de la plainte avec signature du plaignant (s'il le souhaite).
- Archivage sécurisé du dossier (accès limité, conservation dans un registre confidentiel).
- En cas de plainte grave (AES, VBG), mention spéciale et transmission éventuelle aux autorités compétentes, selon la législation Tunisienne en la matière.

7. Suivi global et amélioration continue

- Analyse régulière des plaintes enregistrées pour détecter des tendances ou récurrences.
- Mise à jour du mécanisme en fonction des retours d'expérience.
- Diffusion de bilans anonymisés (sans données personnelles) pour promouvoir la transparence.

13.3. Mise en place d'un MGP dédié aux AES/HS et violences basées sur le genre (VBG)

Les plaintes liées aux violences basées sur le genre (VBG), à l'exploitation et aux abus sexuels (EAS), ainsi qu'au harcèlement sexuel (HS) nécessitent une gestion particulièrement rigoureuse, garantissant aux victimes parmi les femmes et les enfants confidentialité, sécurité et prise en charge adaptée.

Les risques de EAS/HS/VBG dans le projet concernent principalement :

- Les travaux de construction et d'exploitation, impliquant des interactions entre travailleurs, riverains et usagers du service d'assainissement.
- Les relations avec les sous-traitants et fournisseurs, qui doivent être soumis aux mêmes règles strictes de prévention et de sanction.

Exemples de EAS/HS/VBG possibles :

- **Exploitation sexuelle** : il s'agit de tout abus ou tentative d'abus d'une position de vulnérabilité, de pouvoir ou de confiance à des fins sexuelles, y compris, mais sans s'y limiter, le fait de tirer profit monétairement, socialement ou politiquement de l'exploitation sexuelle d'autrui.
- **Abus sexuel** : l'intrusion physique réelle ou menacée de nature sexuelle, qu'elle soit par la force ou dans des circonstances inégales ou coercitives.
- **Harcèlement sexuel** : le harcèlement sexuel désigne toute remarque, avance ou comportement sexuel importun ou autre conduite verbale ou physique de nature sexuelle, susceptible de provoquer un sentiment d'humiliation ou d'intimidation ou d'être perçu comme tel par la personne visée.

13.4. Indicateur de suivi

L'efficacité du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) sera évaluée à travers plusieurs indicateurs de performance, permettant de suivre l'évolution du dispositif et d'apporter les ajustements nécessaires.

Les principaux indicateurs suivis sont :

- Nombre de plaintes reçues et traitées.
- Taux de satisfaction des plaignants vis-à-vis des solutions proposées.
- Nombre de réunions de sensibilisation organisées.
- Nombre de plaintes jugées non recevables.
- Nombre de plaintes ayant fait l'objet d'un recours (médiation, tribunal, etc.).
- Délai moyen de traitement des plaintes.
- Résultats des sondages et enquêtes.

Au fur et à mesure de l'avancement du projet, ces indicateurs pourront être ajustés et améliorés. Les données seront collectées de manière régulière et transmises à l'ONAS dans les meilleurs délais, à travers des canaux de communication appropriés.

13.5. Mise en œuvre du MGP et mesures d'accompagnement

13.5.1 Renforcement de capacité

Le bon déroulement de la mobilisation des parties prenantes, ainsi que l'efficacité du mécanisme de gestion des plaintes, reposent largement sur les capacités techniques, organisationnelles et humaines des acteurs chargés de leur mise en œuvre. C'est pourquoi un programme de renforcement de capacités est prévu afin d'assurer une exécution conforme aux exigences nationales et aux Normes de Performance de la SFI, notamment la NP1.

Les actions de renforcement des capacités visent à :

- Assurer la compréhension partagée des enjeux environnementaux et sociaux par tous les intervenants ;
- Doter les parties prenantes clés des outils nécessaires pour assurer une participation active et inclusive avec possibilité de recours à travers un mécanisme accessible et transparent ;
- Garantir une mise en œuvre efficace et équitable du MGP ;
- Développer une culture de dialogue, de transparence et de responsabilité sociale autour du projet ;
- Renforcer les compétences du personnel du concessionnaire et des sous-traitants sur les thématiques environnementales, sociales, et de santé/sécurité au travail.

Les actions de formation et de sensibilisation cibleront notamment :

- Le personnel du concessionnaire AGUA Services d'Assainissement (responsable HSE, point focal E&S, agents de terrain, cadres administratifs) ;
- Les agents des directions régionales de l'ONAS impliqués dans le suivi ;
- Les sous-traitants, notamment les équipes en charge des travaux sur le terrain ;
- Les autorités locales et communales associées à la gestion des plaintes et à la communication de proximité ;
- Les représentants des populations riveraines, y compris les groupes vulnérables (femmes, personnes âgées, personnes en situation de handicap, etc.) ;
- Les organisations de la société civile, associations communautaires, ONG locales impliquées dans la sensibilisation.

Le programme de renforcement de capacités comprendra :

Tableau 30 : Programme de renforcement de capacités relatives au MGP

Activité	Objectifs
Ateliers de formation sur la gestion des plaintes (MGP)	Comprendre le mécanisme, savoir enregistrer, traiter et suivre les plaintes.
Sessions de sensibilisation communautaire	Informar les populations locales sur le projet et leurs droits.
Formations sur les normes de sécurité et d'hygiène au travail	Réduire les risques liés aux travaux, notamment pour les sous-traitants et informer du processus de recours en cas de mauvaises conditions ou de préjudice professionnel

Activité	Objectifs
Formation sur la participation inclusive et l'égalité des genres	Favoriser l'inclusion des femmes et des groupes vulnérables.
Renforcement des capacités des points focaux E&S	Suivi du PMPP, reporting, communication, gestion de conflits.
Appui à la communication sociale	Outils de communication, vulgarisation, mobilisation communautaire.

Le point focal environnemental et social désigné par AGUA Services d'Assainissement pilotera le programme de renforcement des capacités, en coordination avec :

- Les spécialistes de l'ONAS ;
- Les consultants E&S du projet ;
- Des formateurs externes qualifiés, selon les besoins ;
- Les partenaires techniques et institutionnels (communes, CRDA, ANPE, etc.).

Un plan de formation annuel sera établi, incluant les modules, les cibles, les dates et les modalités logistiques.

Chaque activité de renforcement des capacités fera l'objet d'une évaluation post-formation, à travers :

- Des fiches d'évaluation des participants ;
- Des indicateurs de suivi (taux de participation, taux de satisfaction, intégration des acquis) ;
- Une revue annuelle du plan de renforcement pour ajuster les modules, les outils et les bénéficiaires ciblés en fonction des retours de terrain.

13.5.2 Divulgence continue de l'information concernant le MGP

Pour garantir l'accessibilité du MGP, des panneaux d'information seront installés aux endroits stratégiques du projet, avec des indications claires sur :

- Les procédures de dépôt des plaintes.
- Les contacts des responsables du traitement des réclamations.
- Les recours disponibles.

Ces informations seront fournies en arabe, en dialecte tunisien et en français et diffusées via :

- Les médias locaux et les réseaux sociaux.
- Des supports imprimés et affichages sur site.
- Des campagnes de sensibilisation orales dans les quartiers concernés.

Une attention particulière sera accordée à l'accessibilité des informations aux populations vulnérables, à travers des supports visuels et audios adaptés.

13.5.3 Suivi, rapportage et divulgation continue de l'information

La mise en œuvre du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) constitue un volet essentiel du Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP). Il permet d'assurer un canal formel, transparent et accessible pour recueillir, traiter et résoudre les préoccupations et réclamations des parties prenantes, en particulier des communautés affectées par le projet. Ce mécanisme doit faire l'objet d'un suivi structuré, d'un rapportage périodique et d'une diffusion continue des informations, en conformité avec les exigences de la Norme de Performance NP1 de la SFI.

Le suivi du MGP vise à :

- Vérifier que les plaintes sont bien reçues, enregistrées et traitées selon les procédures définies ;
- Évaluer l'efficacité du système de résolution des griefs ;
- Identifier les tendances récurrentes des préoccupations soulevées afin d'orienter les actions correctives ;
- Assurer une transparence dans la gestion des plaintes et renforcer la confiance des parties prenantes ;
- Garantir que les populations vulnérables et marginalisées puissent disposer d'un accès équitable au mécanisme.

Le responsable environnemental et social du concessionnaire AGUA Services d'Assainissement est chargé de produire des rapports périodiques (trimestriels ou semestriels selon les besoins) documentant les aspects suivants :

- Nombre et type de plaintes reçues, traitées, en attente ;
- Détail des réponses apportées et mesures correctives prises ;
- Délais de traitement moyens et taux de satisfaction des plaignants ;
- Analyse qualitative des plaintes récurrentes et ajustements recommandés ;
- Mises à jour du mécanisme en cas d'identification de lacunes ou d'inefficacités.

Ces rapports sont communiqués :

- À l'ONAS, en tant qu'autorité de tutelle ;
- Aux partenaires financiers, notamment la Banque Mondiale ;
- Aux parties prenantes concernées, par le biais de supports adaptés (réunions publiques, affichage en site, plateformes numériques, etc.).

14. CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES A INTEGRER AUX DAO POUR LES TRAVAUX

14.1. Prescriptions générales

14.1.1. Cadre général des mesures environnementales et sociales

L'Entrepreneur et ses sous-traitants sont tenus de connaître, respecter et appliquer l'ensemble des lois, règlements et normes en vigueur en Tunisie relatifs à la protection de l'environnement, à la santé et sécurité au travail, aux conditions de travail, ainsi qu'aux droits sociaux. Ils doivent également se conformer aux exigences environnementales et sociales des Normes de Performance (NP) Environnementale et Sociale de la SFI ainsi qu'aux exigences contractuelles du projet.

Cela inclut, entre autres :

- Les normes relatives à la qualité de l'air, de l'eau et du sol ;
- Les normes de rejets et les seuils réglementaires ;
- La gestion de la pollution générée par les rejets solides et liquides y compris les déchets dangereux ;
- La gestion du patrimoine culturel
- Les prescriptions liées aux horaires de travail, à la circulation des engins et à la sécurité sur les chantiers.
- Les niveaux sonores autorisés ;
- Le droit d'accès à l'information

L'Entrepreneur est responsable de la mise en œuvre des mesures de prévention, de réduction et de compensation des impacts négatifs identifiés dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Il doit s'assurer que son personnel, ainsi que celui de ses sous-traitants, respectent rigoureusement ces exigences.

Il assumera l'entière responsabilité de toute réclamation, sanction ou réparation liée au non-respect des dispositions environnementales, sociales ou de sécurité dans le cadre des activités réalisées.

14.1.2. Obligations environnementales et sociales générales de l'Entrepreneur

Sans préjudice des autres obligations légales ou contractuelles, les responsabilités de l'Entrepreneur incluent notamment :

- **Conformité réglementaire** : respecter l'ensemble des prescriptions réglementaires tunisiennes, les normes internationales applicables (notamment celles de la Banque Mondiale et de la SFI), ainsi que les conditions prévues dans les autorisations administratives, le PGES et les autres plans associés (Plan de Suivi Environnemental et Social, Plan de Gestion des Déchets, Plan de gestion des travailleurs, Plan de mobilisation des parties prenantes, Mécanisme de Gestion des Plaintes, etc.).
- **Réparation et compensation** : prendre en charge toutes les réparations ou compensations nécessaires en cas de dommages à l'environnement, aux biens ou à populations, causées par le non-respect des exigences.

- **Qualité environnementale et sociale** : mobiliser tous les moyens nécessaires pour garantir la qualité environnementale et sociale des travaux, la protection des ressources naturelles et des milieux récepteurs, la santé / sécurité du personnel et des communautés susceptibles d'être impactés par les activités à développer et le respect des droits des travailleurs.
- **Dispositif de gouvernance environnementale et sociale interne**, incluant :
 - Le recrutement d'un responsable HSSE qualifié dédié à la supervision environnementale et sociale du chantier ;
 - Le suivi régulier de la mise en œuvre des mesures environnementales, sociales et de sécurité, avec des rapports transmis au maître d'ouvrage et au concessionnaire AGUA ;
 - La tenue d'un registre spécifique des incidents environnementaux, sociaux ou sécuritaires, cosigné par AGUA et intégré au journal de chantier ;
 - La notification au concessionnaire, à l'ONAS et à la banque de tout accident grave ayant entraîné des hospitalisations, des décès, des blessures graves, des conflits sociaux ou des dégâts environnementaux majeurs ;
 - La déclaration immédiate de toute découverte de biens culturels ou archéologiques aux autorités compétentes ;
 - La sensibilisation et la formation du personnel sur les bonnes pratiques environnementales, sécuritaires et sociales ;
 - L'application de sanctions internes en cas de non-respect des règles.
 - La transcription de toutes les dispositions applicables aux exigences susmentionnées dans le (s) contrat(s) de sous-traitance.
- **Gestion des sous-traitants** : l'Entrepreneur doit s'assurer que ses sous-traitants appliquent les mêmes exigences environnementales et sociales.

14.1.3. Dispositions pratiques à intégrer au chantier

L'Entreprise en charge des travaux devra également :

- Disposer des autorisations réglementaires requises avant l'ouverture du chantier ;
- Elaborer un code de bonne conduite des travaux interdisant toute forme d'AES/HS, de VBG et de VCF. Le code doit être signé par les employés avant d'être engagés sur lieux ;
- Élaborer un règlement de chantier intégrant les prescriptions E&S ;
- Mettre en œuvre les mesures d'hygiène, sécurité et signalisation ;
- Accorder la priorité à la main-d'œuvre locale qualifiée ou à former ;
- Protéger les propriétés voisines et minimiser les nuisances (poussière, bruit, encombrement) ;
- Assurer la collecte, le tri, le stockage et l'évacuation écologique des déchets ;
- Mettre à disposition des EPI conformes (gants, casques, gilets, masques, etc.) pour l'ensemble du personnel ;
- Maintenir une communication constante avec les communautés locales, notamment par l'affichage d'informations sur le projet et l'avancement des travaux ;

- Impliquer les services techniques communaux et régionaux dans le suivi de la mise en œuvre ;
- Participer aux actions de formation et de sensibilisation coordonnées par AGUA et l'ONAS ;
- Garantir l'accès à l'eau potable, à des installations sanitaires fonctionnelles et à des espaces de repos pour le personnel.

14.1.4 Dispositions générales sur le genre

L'entrepreneur devra prendre en compte les aspects genre dans la mise en œuvre de ses activités au même titre que ceux associés au respect des mesures d'hygiène, de sécurité et de l'environnement. L'entrepreneur veillera entre autres mesures à :

- Imposer dans les bases vie des règles strictes qui visent à protéger les mineurs,
- Recruter, autant que faire se peut, des ouvriers non qualifiés parmi les femmes et les hommes dans la zone des travaux en toute transparence et sans discrimination.

14.2. Prescriptions particulières

14.2.1. Démarrage des travaux

Avant le démarrage effectif des travaux, l'Entrepreneur doit soumettre à l'approbation d'AGUA Services d'Assainissement et du Maître d'Ouvrage, un Plan de Gestion Environnementale et Sociale d'Exécution (PGES-E) et un Plan Hygiène, Santé et Sécurité (PHSS), accompagnés d'un Règlement Intérieur de Chantier.

Le PGES-E devra décliner opérationnellement les mesures prévues dans le PGES du projet et les adapter au contexte réel du site, aux techniques choisies, aux effectifs mobilisés et à la durée des travaux.

Le Règlement Intérieur devra obligatoirement inclure :

- L'obligation du port de tenues de protection appropriées (EPI) ;
- La limitation des vitesses de circulation sur le chantier ;
- L'interdiction formelle de consommer de l'alcool ou toute substance stupéfiante durant les heures de travail ;
- Des mesures strictes de prévention des abus et du harcèlement sexuel ;
- La promotion de la bonne conduite, du respect du voisinage et des sensibilisations sur les conséquences du non-respect des consignes.

Ce règlement doit être affiché de manière visible dans les locaux du chantier, notamment dans les espaces communs de la base-vie.

14.2.2. Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE)

L'Entrepreneur devra désigner un Responsable HSE dûment qualifié, à temps plein, pour coordonner toutes les questions relatives à l'hygiène, la santé, la sécurité et l'environnement. Cette personne devra :

- Superviser la mise en œuvre des mesures HSE à toutes les phases du chantier ;
- Veiller à la conformité avec les normes nationales et les exigences de la Banque mondiale ;

- Organiser des sessions régulières de formation et de sensibilisation du personnel aux risques professionnels et aux bonnes pratiques environnementales ;
- Tenir un registre des incidents, accidents et actions correctives.

L'Entrepreneur doit également mettre en place :

- Un poste médical adapté (infirmierie avec trousse d'urgence, personnel formé aux premiers secours, accès à une structure de santé à proximité) ;
- Un dispositif de contrôle d'accès sécurisé pour empêcher l'entrée du public non autorisé ;
- Une signalisation claire des différentes zones du chantier (zones de danger, voies de circulation, sorties de secours, points de rassemblement en cas d'urgence, etc.) ;
- Des mesures de protection physique du site : barrières, panneaux d'avertissement, éclairage nocturne, etc.

14.2.3. Plan de Gestion Environnementale et Sociale d'Exécution (PGES-E)

L'Entrepreneur doit élaborer un PGES-E détaillé, en cohérence avec le présent PGES et sera soumis à validation par AGUA et le Maître d'Ouvrage. Ce plan devra comprendre au minimum les éléments suivants :

(i) Plan d'Installation de Chantier (PIC) : précisant l'implantation des installations (base-vie, zones de stockage, stationnements, zones à risques, etc.) et un plan d'occupation du sol ;

(ii) Calendrier de déroulement des interventions : avec des échéances réalistes par rapport à chaque interventions tenant compte de la contrainte de minimiser autant que possible les by-pass des eaux usées brutes vers le milieu récepteur

(iii) Plan de Circulation :

- Interne : organisation des déplacements à l'intérieur du chantier et de la base-vie (piétons, engins, véhicules légers) ;
- Externe : itinéraires, horaires et fréquences des transports de matériaux, engins, personnel, en lien avec les infrastructures locales ;

(iv) Plan de Gestion des Déchets :

- Identification des types de déchets générés (terre, gravats, huile, déchets dangereux, etc.) ;
- Modalités de tri, stockage temporaire, transport et élimination ou valorisation, selon les filières autorisées ;
- Contrats avec les opérateurs de traitement agréés ;

(v) Programme de Communication, d'Information et de Sensibilisation :

- Ciblant les travailleurs, les sous-traitants, les communautés locales ;
- Thématiques : risques environnementaux, sécurité, conduite responsable, gestion des plaintes, respect de la vie privée, dialogue communautaire ;
- Moyens : réunions, panneaux d'affichage, brochures, spots radios locaux, etc. ;

(vi) Plan Hygiène, Santé et Sécurité (PHSS) :

- Analyse des risques professionnels spécifiques aux tâches du projet ;
- Définition des mesures de protection collective et individuelle ;
- Mise en place des équipements de sécurité (barrières, extincteurs, douches d'urgence, etc.) ;
- Suivi de l'état de santé du personnel, hygiène de la base-vie, lutte contre les maladies transmissibles ;

(vii) Plan de Suivi Environnemental et Social (PSES) :

- Indicateurs de suivi à collecter (niveau de bruit, qualité de l'air, accidents du travail, respect des horaires, gestion des déchets, embauche locale...) ;
- Fréquence de suivi et modalités de remontée des données ;
- Format des rapports mensuels HSE à fournir à AGUA et au Maître d'Ouvrage ;
- Mécanisme de suivi des engagements des sous-traitants.

14.2.4 Obligations environnementales et sociales particulières de l'Entrepreneur

Les obligations environnementales et sociales particulières de l'Entrepreneur au titre du présent marché comprennent notamment, sans préjudice de l'application des textes officiels en vigueur :

- La réalisation de constats initiaux de l'état initial des sites d'emprise provisoire ;
- La réalisation de constats finaux des sites, précisant notamment leur état par rapport à l'initial, et ce en vue des réceptions de travaux et pour définir les opérations de remise en état puis, le cas échéant, de réhabilitation ou de réaménagement approprié des sites de travaux libérés par l'Entrepreneur au fur et à mesure de l'avancement des travaux,
- Tous les véhicules de chantier doivent circuler à faible allure (25 km/h au maximum), dans un rayon de 100 mètres de part et d'autre des établissements publics ;
- La minimisation des pollutions et des nuisances générées par les travaux ;
- Le contrôle des risques pour la santé propre aux travaux et au personnel de l'Entrepreneur, notamment 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.

14.2.4.1 Aires destinées à l'usage de l'Entrepreneur

Lorsque les installations de chantier nécessitent des emprises en dehors du périmètre du projet (STEP), les conditions suivantes s'appliquent :

- Les sites choisis doivent se situer à plus de 400 à 500 mètres d'un cours d'eau. En cas de proximité inévitable, des mesures de protection hydrologique et anti-pollution doivent être mises en place.
- Les zones de stockage ou de manipulation de produits dangereux, inflammables, polluants ou toxiques doivent être :
 - Dotées de systèmes de rétention : fosses bétonnées, bacs étanches, plateformes imperméables ;
 - Adaptées aux conditions climatiques locales pour éviter tout ruissellement ou infiltration accidentelle.

Aires de stockage des déchets :

Chaque aire de tri et de stockage de déchets devra inclure :

- Une zone pour les terres contaminées/polluées ;
- Une zone équipée de récipients étanches pour les huiles usagées ;
- Une zone grillagée pour les déchets dangereux ou toxiques.

Les déchets seront évacués et éliminés selon les instructions du Maître d'Ouvrage, en conformité avec la réglementation nationale (notamment par un collecteur agréé, ex. : SOTULUB pour les huiles).

14.2.4.2 Protection du milieu biophysique

a) Gestion des effluents

- L'Entrepreneur doit assurer la gestion conforme des eaux usées et effluents, en mettant en place :
 - Des interconnexions ou ouvrages temporaires pour limiter les rejets ;
 - Un plan d'urgence encadrant tout recours exceptionnel à un by-pass.
- Aucun rejet direct dans le milieu naturel ne sera autorisé sans approbation écrite d'AGUA Services d'Assainissement et de l'ONAS, sur la base d'un justificatif technique précisant l'absence d'alternative, le débit, la durée et les mesures d'atténuation prévues.

b) Entretien des engins et gestion des huiles

- Les ravitaillements et vidanges doivent être effectués sur des zones désignées, en dehors des sols naturels.
- Les huiles usagées doivent être stockées dans des contenants étanches et remises à un collecteur agréé (avec bordereaux de suivi).

c) Limitation de la pollution de l'air

- Les engins et véhicules doivent être entretenus régulièrement conformément aux normes des fabricants ;
- Les travaux d'excavation et de transport doivent être encadrés pour limiter les émissions de poussières et particules : arrosage, bâchage, réduction des vitesses, etc.

d) Protection des sols et des eaux

- Toute activité de chantier doit être planifiée de manière à éviter les rejets accidentels ou intentionnels d'eaux polluées, hydrocarbures, solvants, ciment, etc. ;
- Des kits anti-pollution doivent être disponibles en permanence sur les zones sensibles du chantier.

14.2.4.3 Protection du milieu humain

Afin d'assurer le respect des principes de développement durable, de cohésion sociale et de prévention des risques pour les travailleurs et les riverains, l'Entrepreneur devra appliquer rigoureusement les dispositions suivantes :

a) Emploi de la main-d'œuvre locale

L'Entrepreneur s'engage à recruter prioritairement la main-d'œuvre locale pour l'exécution des travaux (hors encadrement technique spécialisé), afin de promouvoir le développement économique de la zone d'intervention.

En l'absence de main-d'œuvre qualifiée disponible localement, un recrutement hors zone est autorisé, sous réserve de justification documentée.

b) Respect des horaires de travail

- Les horaires de travail doivent être conformes à la législation sociale et du travail tunisienne.
- Toute dérogation (travail de nuit, jours fériés, etc.) devra faire l'objet d'une demande écrite et être approuvée par AGUA Services d'Assainissement et le Maître d'Ouvrage.
- Les travaux de nuit, durant les dimanches ou jours fériés, doivent être évités autant que possible, sauf cas de nécessité dûment justifié.

c) Protection du personnel de chantier

L'Entrepreneur devra :

- Fournir à tous les travailleurs des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés et conformes aux normes en vigueur (casques, bottes, gants, gilets réfléchissants, masques, lunettes, harnais, etc.).
- S'assurer que les EPI sont portés en permanence sur le site de travail et procéder à des sensibilisations / contrôles réguliers.
- En cas de non-respect des règles de sécurité, appliquer des mesures disciplinaires appropriées (avertissement, suspension, exclusion du chantier).
- Garantir à l'ensemble de ses employés :
 - Des conditions sanitaires adéquates sur le chantier (eau potable, sanitaires propres, douches si nécessaire) ;
 - Une vaccination préalable de tous les ouvriers exposés à des projections d'eaux usées ou aux produits d'assainissement (EUT, boues, déchets issus des traitements primaires, matériels souillés...)
 - Des visites médicales régulières ;
 - Une protection sociale conforme à la législation.

d) Protection de la population contre le bruit

L'Entrepreneur devra :

- Réduire au strict minimum les émissions sonores générées par les travaux, en particulier à proximité des zones d'habitation.
- Limiter les nuisances sonores en dehors des horaires autorisés, en particulier pendant les périodes de repos.
- Interdire toute émission de bruit non indispensable (usage inutile de klaxons, ralenti prolongé des engins, etc.).

e) Sécurité de la circulation

- L'Entrepreneur devra élaborer et mettre en œuvre un Plan de circulation externe, validé dans le cadre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale – Exécution (PGES-E).
- Ce plan devra prévoir :
 - Des itinéraires de circulation sécurisés pour les engins lourds ;
 - Une signalisation visible et conforme ;
 - Des mesures de prévention spécifiques aux abords des écoles, hôpitaux et quartiers résidentiels.
- Une vigilance particulière devra être accordée à la sécurité des enfants, personnes âgées et piétons.

f) Limitation des préjudices aux propriétés

L'Entrepreneur est pleinement responsable de tout dommage causé à des propriétés, terres agricoles, clôtures, arbres ou autres biens situés hors de l'emprise du chantier.

- Toute plainte ou réclamation sera instruite par l'Ingénieur en lien avec les autorités locales, en vue d'une évaluation du préjudice.
- Les indemnités dues seront à la charge de l'Entrepreneur et exécutées via le Maître d'Ouvrage.
- AGUA Services d'Assainissement se réserve le droit de retenir les sommes nécessaires sur les paiements dus à l'Entrepreneur en attendant le règlement effectif du litige.

g) Gestion des plaintes des riverains

- Les plaintes des riverains concernant les nuisances liées au chantier (poussière, bruit, circulation, dommages, etc.) seront reçues, enregistrées et traitées conformément au mécanisme de gestion des plaintes prévu dans le PGES-E.
- Chaque plainte sera consignée dans un registre tenu par le Maître d'Ouvrage, puis transmise à l'Entrepreneur pour traitement et engagement, le cas échéant, d'actions correctives rapides.
- L'Entrepreneur devra documenter la réponse apportée et les mesures prises pour éviter la récurrence des désagréments.

14.2.4.4 Sécurité, santé et accidents

L'Entrepreneur est responsable de la santé, de la sécurité et du bien-être professionnel de l'ensemble du personnel affecté aux travaux, y compris celui de ses sous-traitants, ainsi que des visiteurs et des personnes de passage sur ou à proximité des sites du chantier.

a) Dispositions générales de sécurité

- L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures raisonnables pour prévenir les accidents corporels, matériels ou environnementaux.
- Il doit assurer le stockage sécurisé des produits dangereux (carburants, réactifs chimiques, etc.), avec confinement approprié (cuves de rétention, ventilation, étiquetage, etc.).

- L'Entrepreneur doit appliquer et faire respecter des procédures de sécurité conformes à la réglementation tunisienne et aux dispositions déclinées dans le PGES-E.

b) Consignes de sécurité et sensibilisation

- Des consignes de sécurité claires devront être diffusées à tout le personnel et affichées en français et en arabe.
- Une formation de base en premiers secours sera dispensée aux ouvriers, conducteurs d'engins et chauffeurs.
- Les visiteurs seront équipés d'EPI et informés des règles de sécurité du site avant tout accès.
- Un rapport mensuel de suivi HSE devra être fourni, incluant les incidents, les mesures correctives prises et les actions de prévention mises en œuvre.

c) Signalisation de sécurité

L'Entrepreneur devra mettre en place et entretenir une signalisation claire et visible, notamment :

- Signalisation routière aux abords de la STEP et des zones de chantier ;
- Panneaux de danger, interdiction, obligation, secours et orientation, selon la norme ISO 7010 ;
- Balisage lumineux de nuit et dispositifs de ralentissement si nécessaire.

d) Équipements de protection individuelle (EPI)

L'Entrepreneur doit fournir gratuitement à chaque travailleur des EPI adaptés, comprenant au minimum :

- Bottes de chantier avec embout de sécurité ;
- Gants de protection ;
- Casques homologués ;
- Lunettes de sécurité ;
- Protections auditives ;
- Masques contre la poussière et agents pathogènes.

Le port de ces équipements est obligatoire et leur état doit être régulièrement vérifié.

e) Lutte contre l'incendie

L'Entrepreneur doit :

- Mettre en place des extincteurs appropriés (CO₂, poudre, eau...) à des emplacements stratégiques ;
- Former le personnel à leur utilisation ;
- Éviter tout stockage à proximité de sources de chaleur ou d'étincelles.

f) Premiers secours et assistance médicale

- Un poste de premiers secours, avec matériel et médicaments adaptés, sera installé sur le site.
- Le contenu sera validé par un médecin du travail agréé.

- Le personnel en charge du poste devra être formé aux gestes de premier secours.

g) Prévention des risques liés à la manutention

- La manutention manuelle doit être limitée au strict minimum.
- Des rails de manutention, appareils de levage ou chariots seront utilisés pour les équipements lourds (pompes, surpresseurs...).
- Les passerelles devront permettre une circulation sécurisée des charges.

h) Prévention des risques mécaniques

- Les organes en mouvement (vis, convoyeurs, arbres tournants) devront être protégés par des carters fixes.
- Tous les équipements motorisés devront être dotés de dispositifs d'arrêt d'urgence (bouton coup de poing, réarmement à clé).

i) Prévention des chutes

- Travail en hauteur (> 0,5 m) : installation obligatoire de garde-corps (lisse, sous-lisse, plinthe) et échafaudages sécurisés.
- Chutes de plain-pied : les zones de travail doivent rester propres, dégagées, et correctement éclairées.

j) Stockage des réactifs et carburants

- Les installations de stockage doivent :
 - Être dimensionnées pour les volumes critiques, y compris en période de pointe ;
 - Être équipées de cuves de rétention et de dispositifs de confinement ;
 - Respecter les normes de sécurité incendie et d'aération des locaux ;
 - Intégrer des dispositifs de manutention sécurisée et de neutralisation des fuites.

k) Prévention des risques électriques

- Tous les locaux ou équipements à risque électrique doivent être signalés à l'aide de panneaux normalisés ;
- Les installations devront être mises à la terre, protégées par des disjoncteurs différentiels et inspectées périodiquement ;
- L'accès aux zones sous tension doit être limité au personnel habilité.

14.2.4.5 Conditions de fermeture de chantier et de repli

À l'achèvement des travaux ou lors de la libération d'un site partiel ou total, l'Entrepreneur est tenu de remettre les lieux en état, propres à leur usage final, sans restriction ni nuisance résiduelle.

a) Responsabilités de l'Entrepreneur

- L'Entrepreneur ne pourra être libéré de ses obligations contractuelles et de toute responsabilité associée à l'usage du site sans qu'un constat formel de remise en état n'ait été établi et validé par le Maître d'Ouvrage ou son représentant.

- Il doit procéder à tous les aménagements nécessaires pour restituer le site dans un état satisfaisant et sécurisé, conforme à son affectation future.

b) Travaux obligatoires de remise en état

L'Entrepreneur doit, à ses frais et sous sa responsabilité, exécuter les opérations suivantes :

1. Retrait de toutes les installations provisoires, y compris :
 - Bâtiments et abris temporaires ;
 - Matériel, clôtures, bungalows et équipements divers ;
 - Déchets solides et liquides, matériaux excédentaires.
2. Réhabilitation du terrain, comprenant :
 - Le nivellement et le reprofilage des zones excavées ;
 - La rectification de tout défaut de drainage constaté ;
 - Le nettoyage et la neutralisation des fosses de vidange éventuellement utilisées.
3. Enlèvement de tous les équipements, machines, matériaux ou éléments restants, sans abandon possible sur le site ni ses abords.

c) Procédures en cas de manquement

En cas de non-respect des conditions de repli par l'Entrepreneur :

- Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de faire exécuter les travaux de remise en état par une entreprise tierce de son choix, en coordination avec les autorités locales compétentes ;
- Tous les frais engagés seront facturés à l'Entrepreneur défaillant, sans préjudice d'éventuelles pénalités contractuelles.

d) Documentation de clôture

Une fois le chantier évacué :

- Un procès-verbal de constat de remise en état du site devra être rédigé et signé par les parties ;
- Ce procès-verbal constitue une pièce indispensable à la réception définitive des travaux ;
- En cas de non-remise en état, la réception sera suspendue jusqu'à la levée complète des réserves.

14.2.4.6 Patrimoine culturel et historique

a) Obligation de déclaration

Tout objet ou vestige présentant un intérêt culturel, historique, archéologique ou scientifique (notamment objets d'art, antiquités, pièces de monnaie, fossiles, artefacts ou tout objet en matière précieuse ou rare) découvert au cours des travaux doit être immédiatement signalé par l'Entrepreneur à :

- Agua (Supervision de Chantier et Assistance Technique), et
- Le Maître d'Ouvrage (ONAS).

L'Entrepreneur ne peut revendiquer aucun droit de propriété ou de bénéfice lié à la découverte de tels objets.

b) Procédure en cas de découverte de vestiges ou sites archéologiques

Si, au cours des travaux, des vestiges ou objets d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont mis au jour, l'Entrepreneur est tenu de suivre scrupuleusement la procédure suivante :

1. Interruption immédiate des travaux dans la zone concernée afin d'éviter toute altération ou destruction des éléments découverts ;
2. Notification sans délai au Maître d'Ouvrage, lequel prendra les mesures nécessaires pour :
 - sécuriser le site,
 - établir un périmètre de protection, clairement matérialisé sur le terrain,
 - interdire toute activité dans ce périmètre jusqu'à nouvel ordre.
3. Interdiction formelle de manipulation :
 - L'Entrepreneur ne doit ni déplacer, ni manipuler, ni extraire les objets ou structures découvertes.
 - Les travaux dans la zone délimitée restent suspendus jusqu'à ce que l'autorité nationale compétente en matière de patrimoine culturel (ex. : Institut National du Patrimoine ou organisme équivalent) donne une autorisation écrite de reprise des travaux.

14.2.5 Établissement de rapports mensuels sur les aspects environnementaux, sociaux, sanitaires et sécuritaires

L'Entrepreneur est tenu de soumettre mensuellement à Agua un rapport d'activité relatif au respect des mesures environnementales, sociales, sanitaires et sécuritaires prévues dans le PGES-E (Plan de Gestion Environnemental et Social - Exécution).

Ce rapport doit notamment inclure :

- La mise en œuvre des actions prévues dans le PGES-E ;
- Un tableau de suivi des incidents, quasi-accidents et accidents constatés ;
- Les observations, préoccupations exprimées et décisions prises lors des réunions de chantier concernant la gestion de l'environnement, de la santé et de la sécurité ;
- Les découvertes archéologiques éventuelles ;
- L'état de mise en œuvre des dispositifs de protection et de signalisation temporaires ;
- Le suivi des réclamations ou plaintes reçues, avec les mesures prises pour le traitement.

14.2.6 Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales

Le contrôle du respect des clauses environnementales et sociales est exercé par Agua, en sa qualité de Concessionnaire, et par l'ONAS, en tant que Maître d'Ouvrage.

Ces entités assurent la supervision et la validation des actions menées par l'Entrepreneur.

14.2.7 Notification

Agua notifie par écrit à l'Entrepreneur tout manquement ou toute non-exécution des obligations environnementales et sociales prévues dans le PGES-E et les présentes clauses. L'Entrepreneur doit corriger ces non-conformités à ses frais, dans les délais fixés, y compris lorsque cela implique des travaux supplémentaires.

14.2.8 Sanction

Le non-respect avéré des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par Agua et/ou l'ONAS, peut constituer un motif de résiliation du contrat.

Dans ce cas, l'Entrepreneur s'expose notamment à :

- Une exclusion temporaire des appels d'offres lancés par l'ONAS ;
- Une réfaction sur le montant du marché ;
- Un blocage de la retenue de garantie jusqu'à exécution des mesures correctives.

14.2.9 Réception des travaux

L'absence de conformité aux clauses environnementales et sociales peut entraîner le refus de la réception provisoire ou définitive des travaux.

Des réceptions partielles peuvent être effectuées pour valider certaines mesures spécifiques, en coordination avec les services concernés.

14.2.10 Obligations au titre de la garantie

Les obligations de l'Entrepreneur en matière environnementale, sociale, sanitaire et sécuritaire restent en vigueur jusqu'à la réception définitive.

La réception ne sera prononcée qu'après exécution complète des engagements contractuels.

15. CONCLUSION

Le présent Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) porte sur les Travaux Initiaux de Remise en État (TIRE) de la station d'épuration de Choutrana 2, à réaliser sur une période de 12 mois dans le cadre du contrat de concession attribué à AGUA SERVICE D'ASSAINISSEMENT. Ces travaux visent à restaurer les performances opérationnelles de la station tout en améliorant significativement ses performances environnementales, sociales et sanitaires. Ils contribueront à une meilleure qualité des rejets, une gestion plus efficace des sous-produits, ainsi qu'à un environnement de travail plus sûr pour le personnel.

Les TIRE comprennent la réhabilitation ou le remplacement des équipements électromécaniques et hydromécaniques, les travaux de génie civil nécessaires à leur installation, ainsi que l'aménagement des ouvrages dédiés à la désodorisation, notamment par la remise en état ou le remplacement dans le cas de défaillances majeurs les équipements de désodorisation existants dans les stations de pompage. Ces interventions visent à répondre aux exigences actuelles en matière de protection de l'environnement, de santé publique et de durabilité.

Le PGES identifie les principaux impacts potentiels liés aux travaux associés à l'ensemble des activités programmées pour exécuter les TIRE et propose un ensemble de mesures d'atténuation adaptées. Il prévoit notamment une gestion stricte des eaux usées brutes et des déchets, la prévention des risques sanitaires et sécuritaires, en particulier dans les ouvrages confinés, ainsi que des actions pour limiter les nuisances envers les riverains. Un mécanisme de gestion des plaintes, accessible et transparent, sera également mis en place pour garantir une écoute continue des parties prenantes et une réponse favorable à leurs éventuelles plaintes et réclamations en vue d'instruire un climat de confiance partagé et renforcer l'adhésion au projet.

Durant la phase des travaux, les impacts sont en majorité négatifs mais limités dans leur ampleur, de nature temporaire et maîtrisables grâce à des mesures appropriées. Quatre risques majeurs méritent une vigilance particulière : les accidents de travail, les manquements aux obligations réglementaires et contractuelles en termes de conditions de travail, la pollution des milieux récepteurs en cas de by-pass provisoire des eaux usées et les éventuelles tensions sociales dues à des défaillances surgissantes. En parallèle, des retombées positives sont attendues, notamment en termes d'emploi local, de sous-traitance et de renforcement des compétences.

La phase d'exploitation est associée à des impacts largement positifs, liés à l'amélioration de la qualité des rejets, à la valorisation des ressources (eaux traitées) et à la réduction des nuisances environnementales. Toutefois, certains risques persistent en cas de dysfonctionnement du système d'assainissement. Ces risques pourront être efficacement maîtrisés par une gestion rigoureuse et préventive et une vigilance particulière sur la qualité d'Input des eaux brutes par rapport aux effets des rejets industriels provenant des Unités Polluantes pour ainsi garantir l'amélioration du cadre de vie local, la préservation des ressources et la durabilité des investissements.

Un programme de suivi et de surveillance environnementale et sociale sera mis en œuvre pour assurer la conformité du projet avec les exigences applicables. Il comprendra le suivi d'indicateurs spécifiques, l'élaboration de rapports périodiques et la réalisation d'audits indépendants. Ces mesures renforceront la transparence du processus et soutiendront les efforts d'Agua pour se conformer aux normes de performance de la SFI.

Enfin, l'ensemble des mesures d'atténuation, de suivi, de sensibilisation et de renforcement des capacités représente un coût estimé à 408 800 DT pour la STEP de Choutrana 2. Ce budget sera consacré à garantir une gestion responsable et durable des impacts du projet, et à maximiser ses bénéfices environnementaux, sociaux et économiques à court et long terme .

ANNEXES

Annexe 1-1 – Modèle de fiche d'enregistrement des plaintes (MGP)

1. Informations sur le plaignant (à remplir uniquement si la plainte n'est pas anonyme)

- Nom et prénom :
- Genre : Homme Femme
- Âge : <18 18–35 36–60 >60
- Adresse / lieu de résidence :
- Téléphone / contact :
- Profession / fonction :

- Lien avec le projet :
 - Employé(e)
 - Sous-traitant
 - Riverain(e) / communauté
 - Fournisseur
 - Autre :

2. Informations sur la plainte

- Date de dépôt :
- Canal de dépôt :
 - Siège AGUA Chantier Réunion publique Canal numérique Boîte à plaintes Autre
- Type de plainte :
 - Technique
 - Environnementale
 - Sociale
 - SST
 - Contractuelle
 - VBG/EAS/HS
 - Autre :

3. Description de la plainte

(Description des faits, lieux, personnes impliquées si connues, impacts, dates clés)

.....

4. Analyse initiale et classification

- Niveau de priorité :
 - Faible Moyen Élevé Critique
- Catégorie de traitement :
 - Niveau 1 – Traitement opérationnel
 - Niveau 2 – MGP investigation
 - Niveau 3 – Comité des plaintes
 - Niveau 4 – Escalade ONAS
 - VBG/EAS/HS (procédure spécifique)

5. Actions de traitement

- Agent responsable du traitement :
- Service concerné :
- Actions prévues :
- Date de réponse initiale :
- Date de début de traitement :

6. Suivi des délais

- Délai prévu de résolution :
- Statut actuel :
 - Reçue
 - En cours de traitement
 - En attente d'information complémentaire
 - Résolue
 - Clôturée
- Observations sur le suivi :

7. Communication avec le plaignant

- Accusé de réception envoyé : Oui Non
- Date :
- Retours au plaignant effectués : Oui Non
- Mode de communication : Téléphone Email Présentiel Autre

8. Résolution et clôture

- Mesures mises en œuvre :
- Accord du plaignant : Oui Non Partiel
- Date de clôture :
- Niveau de satisfaction :
 - Satisfait Partiellement satisfait Non satisfait

9. Recours

- Recours externe sollicité : Oui Non
- Type de recours : Administratif Judiciaire Médiation

10. Enregistrement et validation

- Numéro de référence MGP :
- Responsable MGP :
- Signature :

NOTE IMPORTANTE

Cette fiche constitue un document de suivi obligatoire du MGP. Elle permet d'assurer la traçabilité complète du traitement des plaintes, y compris les délais, les actions correctives, la communication avec le plaignant et les conditions de clôture.

Les plaintes sensibles (VBG/EAS/HS) font l'objet d'un traitement confidentiel via une procédure dédiée et un circuit restreint.

Annexe 1-2 – Fiche spécifique d'enregistrement des plaintes EAS/HS (Confidentiel – Accès restreint)

NB. Cette fiche est strictement confidentielle et ne doit être utilisée que par du personnel formé à la gestion des cas EAS/HS.

1. Informations minimales sur le cas

(Ne collecter que les informations strictement nécessaires – éviter toute revictimisation)

- Code du cas :
- Date de réception :
- Canal de réception :
 - Référent VBG
 - MGP
 - Signalement direct
 - Autre :
- Type de cas (si connu) :
 - Exploitation sexuelle (EAS)
 - Abus sexuel (EAS)
 - Harcèlement sexuel (HS)
 - Autre VBG :

2. Informations sur la personne affectée (facultatif et avec consentement)

- Genre : Femme Homme Non renseigné
- Âge (approx.) : <18 18–35 36–60 >60 Non renseigné

NB. Aucun nom ou donnée identifiable ne doit être enregistré sans consentement explicite.

3. Description succincte de l'incident

- Nature des faits (description brève, sans détails sensibles) :
- Date / période approximative :
- Lieu de l'incident :
- L'auteur présumé est :
 - Employé
 - Sous-traitant
 - Membre de la communauté
 - Autre :

4. Consentement et orientation

- Consentement de la personne affectée pour :
 - Enregistrement du cas
 - Orientation vers des services spécialisés
 - Partage limité d'informations (strict besoin de gestion du cas)
- Besoins exprimés :
 - Assistance médicale
 - Soutien psychosocial
 - Assistance juridique

- Protection / sécurité
- Autre :

5. Mesures prises (à remplir par le personnel habilité)

- Orientation effectuée vers :
 - Service de santé
 - ONG spécialisée
 - Autorités compétentes (si consentement)
 - Autre :
- Actions immédiates prises :

6. Gestion du dossier

- Responsable du suivi (code / fonction uniquement) :
- Statut du cas :
 - En cours
 - Clôturé
 - Référé à une autre entité
- Date de clôture (si applicable) :

NB. Dispositions spécifiques

- Aucune information identifiable ne doit être partagée sans consentement explicite.
- Les données sont stockées dans un système sécurisé à accès strictement limité.
- Aucun détail sensible ne doit être consigné dans les rapports généraux.
- La gestion des cas suit une approche centrée sur la personne affectée, garantissant sécurité, confidentialité et respect.

Annexe 2 : Registre de plainte

N°	Date de réception	Nom / Code du plaignant	Nature de la plainte	Lieu de dépôt	Souhait du plaignant	Statut de traitement	Date de clôture	Observations / Suivi
001								
002								
003								
...								

Légende pour le champ "Nature de la plainte" :

Code ²⁸	Nature de la plainte	Description
CT	Conditions de travail	Problèmes liés aux horaires, équipements, conditions physiques ou contractuelles
SST	Santé et sécurité au travail	Risques ou incidents liés à la sécurité du personnel ou du site
PC	Païement / contrat	Retards de paiement, non-respect contractuel, litiges salariaux
NE	Nuisances environnementales	Bruit, poussière, odeurs, pollution de l'eau/air/sol, etc.
AI	Accès à l'information / communication	Manque d'informations ou mauvaise communication sur le projet
CP	Comportement du personnel	Comportement inapproprié, irrespectueux ou abusif du personnel
VBG	Violence basée sur le genre	Harcèlement sexuel, violences psychologiques, physiques ou économiques
AUT	Autre	Toute plainte ne rentrant pas dans les catégories précédentes

Légende pour le champ "Statut de traitement" :

- **Reçue** : plainte enregistrée, non encore analysée
- **En cours** : investigation ou traitement en cours
- **Clôturée** : plainte traitée et close
- **Traitement confidentiel** : plainte sensible traitée avec discrétion (VBG, harcèlement, etc.).

²⁸ Les codes dans le registre sont utilisés pour faciliter la lecture et l'analyse statistique.

Annexe 3 : État détaillé des ouvrages pour chaque station de pompage

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
1	SP ENNOUZHA	112220	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Non fonctionnel. En réparation
1	SP ENNOUZHA	112220	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel
1	SP ENNOUZHA	112220	31200002	ARMOIRE DE TÉLESURVeILLANCE	Non fonctionnel
1	SP ENNOUZHA	112220	32100001	DEGRILLEUR	Fonctionnel
1	SP ENNOUZHA	112220	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES (1)	Fonctionnel? Problème de pompe ou démarreur
1	SP ENNOUZHA	112220	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES (2)	Fonctionnel
1	SP ENNOUZHA	112220	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES (3)	Non installée. Present dans le SP
1	SP ENNOUZHA	112220	37100004	POMPES PUISARD	Fonctionnel
1	SP ENNOUZHA	112220	39300001	VANNE (Entrée pompe 1)	Fonctionnel
1	SP ENNOUZHA	112220	39300002	VANNE (Entrée pompe 2)	Fonctionnel
1	SP ENNOUZHA	112220	39300003	VANNE (Entrée pompe 3)	Fonctionnel
1	SP ENNOUZHA	112220	39300004	VANNE (Sorti pompe 1)	Fonctionnel
1	SP ENNOUZHA	112220	39300005	VANNE (Sorti pompe 2)	Fonctionnel
1	SP ENNOUZHA	112220	39300006	VANNE (Sorti pompe 3)	Fonctionnel
1	SP ENNOUZHA	112220	39300007	VANNE (Conduit générale)	Fonctionnel
1	SP ENNOUZHA	112220	39400001	CLAPET (Pompe 1)	Fonctionnel
1	SP ENNOUZHA	112220	39400002	CLAPET (Pompe 2)	Fonctionnel
1	SP ENNOUZHA	112220	39400003	CLAPET (Pompe 3)	Fonctionnel
1	SP ENNOUZHA	112220		VANNE ENTRÉE	Non fonctionnel. En réparation
1	SP ENNOUZHA	112220		COMPTEUR SONEDE	Existant
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	31300001	EQUIPEMENTS DE COMPENSATION DE FACTEUR DE PUISSANCE	Non fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	32100001	DEGRILLEUR	Fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	39300001	VANNE	Fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	39300002	VANNE (pompe1)	Fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	39300003	VANNE (pompe2)	Fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	39300004	VANNE (pompe3)	Fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	39300005	VANNE (conduit générale)	Fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	39300006	VANNE (décharge conduit)	Fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	39300007	VANNE	Bloquée

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	39400001	CLAPET	Fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	39400002	CLAPET	Fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	39400003	CLAPET	Fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	39500001	EQUIPEMENTS ANTIBELIER	Fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	39700001	PORTIQUE	Fonctionnel
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436		INDICATEUR NIVEAU ULTRASONIQUE	Non fonctionnel. En réparation
2	SP CITE YAMMAMA EAU PLUVIALE	112436	39700001	COMPTEUR SONEDE	Inexistant
3	SP BEN KILANI	112428	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Non fonctionnel
3	SP BEN KILANI	112428	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel
3	SP BEN KILANI	112428	31200002	ARMOIRE DE COMMANDE DE GROUPE	Fonctionnel
3	SP BEN KILANI	112428	31200003	ARMOIRE DE TÉLESURVEILLANCE	Non fonctionnel
3	SP BEN KILANI	112428	32100001	DEGRILLEUR	Non fonctionnel
3	SP BEN KILANI	112428	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES (1)	Fonctionnel
3	SP BEN KILANI	112428	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES (2)	Inexistant. En réparation
3	SP BEN KILANI	112428	39300001	VANNE (pompe 1)	Sans conditions d'essayer
3	SP BEN KILANI	112428	39300002	VANNE (pompe 2)	Sans conditions d'essayer
3	SP BEN KILANI	112428	39300004	VANNE (conduit générale)	Sans conditions d'essayer
3	SP BEN KILANI	112428	39300005	VANNE (entrée SP)	Non fonctionnel
3	SP BEN KILANI	112428	39300006	VANNE (anti-bélier)	Sans conditions d'essayer
3	SP BEN KILANI	112428	39400001	CLAPET (pompe 1)	Fonctionnel
3	SP BEN KILANI	112428	39400002	CLAPET (pompe 2)	Fonctionnel
3	SP BEN KILANI	112428	39700001	POTENCE	Non fonctionnel
3	SP BEN KILANI	112428	39700002	PORTIQUE	Fonctionnel
3	SP BEN KILANI			DÉBIMETRE	Non fonctionnel
3	SP BEN KILANI			BIOFILTRE	Non fonctionnel
3	SP BEN KILANI			ANTI-BÉLIER	Non fonctionnel
3	SP BEN KILANI			COMPTEUR SONEDE	Inexistant
4	SP BRARJA			POMPE EAUX USÉES 1	Inexistant
4	SP BRARJA			POMPE EAUX USÉES 2	Inexistant. En réparation
4	SP BRARJA			POMPE EAUX USÉES 3	Fonctionnel
4	SP BRARJA			TRANSFORMATEUR	Fonctionnel
4	SP BRARJA			ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel
4	SP BRARJA			INSTALLATIONS ELÉTRIQUES	Fonctionnel
4	SP BRARJA			BIOFILTRE	Non fonctionnel
4	SP BRARJA			PANIER DÉGRILLEUR	Inexistant. En réparation
4	SP BRARJA			VANNE (entrée)	Bloquée
4	SP BRARJA			DÉBIMETRE	Non fonctionnel
4	SP BRARJA			ANTI-BÉLIER	Non fonctionnel
4	SP BRARJA			PORTIQUE	Fonctionnel
4	SP BRARJA			POTENCE	Bloquée

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
4	SP BRARJA			COMPTEUR SONEDE	Inexistant

5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	30100001	TRANSFORMATEUR	Fonctionnel
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Fonctionnel
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	31200002	ARMOIRE DE COMMANDE DE GROUPE	Fonctionnel
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	31200003	ARMOIRE DE TÉLESURVEILLANCE	Non fonctionnel
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	31200004	ARMOIRE DE COMMANDE TRANSFORMATEUR	Fonctionnel
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	31300001	EQUIPEMENTS DE COMPENSATION DE FACTEUR DE PUISSANCE	Non fonctionnel
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	32100001	DEGRILLEUR	Fonctionnel
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	34100001	AGITATEUR	Non fonctionnel. En réparation
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	36600001	UNITÉ DE TRAITEMENT DES OUDEURS	Non fonctionnel
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Non fonctionnel. En réparation
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Fonctionnel
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Fonctionnel
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	39100001	EXTRACTEUR D'AIR	Inexistant
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	39300006	VANNE	Non fonctionnel. En réparation
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	39700001	POTENCE	Fonctionnel
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	39700002	PORTIQUE	Fonctionnel
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437	39700003	PARATONNERRE	Inexistant
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437		INDICATEUR NIVEAU BACHE	Fonctionnel
5	SP CITE YAMAMA R eau usées	112437		COMPTEUR SONEDE	Inexistant

6	SP ENNASR			VANNE MURALLE ENTRÉE	Fonctionnel. En réparation. Sans étanchéité
6	SP ENNASR			PANIER DÉGRILLEUR	Fonctionnel
6	SP ENNASR			VANNE (pompe 1)	Non fonctionnel. En réparation
6	SP ENNASR			VANNE (pompe 2)	Non fonctionnel. En réparation
6	SP ENNASR			VANNE (pompe 3)	Non fonctionnel. En réparation
6	SP ENNASR			CLAPET (pompe 1)	Non fonctionnel. À vérifier
6	SP ENNASR			CLAPET (pompe 2)	Non fonctionnel. À vérifier

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
6	SP ENNASR			CLAPET (pompe 3)	Non fonctionnel. À vérifier
6	SP ENNASR			VANNE (conduit principale)	Non fonctionnel. En réparation
6	SP ENNASR			VANNE (anti-bélier)	Non fonctionnel
6	SP ENNASR			POMPE EAUX USÉES 1	Fonctionnel
6	SP ENNASR			POMPE EAUX USÉES 2	Fonctionnel
6	SP ENNASR			POMPE EAUX USÉES 3	Inexistant. En réparation
6	SP ENNASR			ANTI-BÉLIER	Non fonctionnel
6	SP ENNASR			PORTIQUE	Fonctionnel
6	SP ENNASR			AGITATEUR	Inexistant
6	SP ENNASR			POTENCE	Fonctionnel
6	SP ENNASR			ARMOIRE COMMANDE	Fonctionnel
6	SP ENNASR			ARMOIRE TELESURVEILLANCE	Non fonctionnel
6	SP ENNASR			COMPTEUR SONEDE	Inexistant

7	SR ENNKHILET	112434	30200001	EQUIPEMENT MT	Fonctionnel
7	SR ENNKHILET	112434	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Inexistant
7	SR ENNKHILET	112434	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel
7	SR ENNKHILET	112434	31200002	ARMOIRE DE COMMANDE DE GROUPE	Inexistant
7	SR ENNKHILET	112434	31200003	ARMOIRE DE TÉLESURVEILLANCE	Non fonctionnel
7	SR ENNKHILET	112434		INSTALLATIONS ELÉTRIQUES	Fonctionnel
7	SR ENNKHILET	112434	32100001	DEGRILLEUR	Inexistant
7	SR ENNKHILET	112434	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Inexistant. En réparation
7	SR ENNKHILET	112434	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant. En réparation
7	SR ENNKHILET	112434	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Fonctionnel
7	SR ENNKHILET	112434	39100001	EXTRACTEUR D'AIR	Inexistant
7	SR ENNKHILET	112434	39300001	VANNE	Non fonctionnel. En réparation
7	SR ENNKHILET	112434	39700001	POTENCE	Fonctionnel
7	SR ENNKHILET	112434	39700002	PORTIQUE	Fonctionnel
7	SR ENNKHILET	112434		EQUIPEMENT CORRECTION FACTEUR PUISSANCE	Non fonctionnel
7	SR ENNKHILET	112434		INDICATEUR NIVEAU ULTRASONIQUE	Inexistant
7	SR ENNKHILET	112434		COMPTEUR SONEDE	Inexistant
8	SP NOUR JAAFAR	112433	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Inexistant
8	SP NOUR JAAFAR	112433	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel
8	SP NOUR JAAFAR	112433	31200002	ARMOIRE DE TÉLESURVEILLANCE	Inexistant

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
8	SP NOUR JAAFAR	112433	32100001	DEGRILLEUR	Fonctionnel
8	SP NOUR JAAFAR	112433	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel
8	SP NOUR JAAFAR	112433	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant. En réparation
8	SP NOUR JAAFAR	112433	39300001	VANNE (mural entrée)	Fonctionnel
8	SP NOUR JAAFAR	112433	39300002	VANNE (pompe 1)	Bache inondé
8	SP NOUR JAAFAR	112433	39300003	VANNE (pompe 2)	Bache inondé
8	SP NOUR JAAFAR	112433	39300004	VANNE (conduit générale)	Bache inondé
8	SP NOUR JAAFAR	112433	39400001	CLAPET (pompe 1)	Fonctionnel
8	SP NOUR JAAFAR	112433	39400002	CLAPET (pompe 2)	Fonctionnel
8	SP NOUR JAAFAR	112433	39700001	POTENCE	Fonctionnel
8	SP NOUR JAAFAR	112433	39700002	PORTIQUE	Fonctionnel
8	SP NOUR JAAFAR	112433	39700003	PARATONNERRE	Existant
8	SP NOUR JAAFAR	112433		COMPTEUR SONEDE	Inexistant
9	SP1 CHOTRANA	112422	30100001	TRANSFORMATEUR	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	30200001	EQUIPEMENT MT	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Non fonctionnel. En réparation
9	SP1 CHOTRANA	112422	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	31200002	ARMOIRE DE COMMANDE DE GROUPE	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	31200003	ARMOIRE DE TÉLESURVEILLANCE	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	31300001	EQUIPEMENTS DE COMPENSATION DE FACTEUR DE PUISSANCE	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 4	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	39300001	VANNE 1 (entrée by-pass dégrilleur)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	39300002	VANNE 2 (entrée SP)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	39300003	VANNE 3 (entrée dégrilleur 1)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	39300004	VANNE 4 (entrée dégrilleur 2)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	39300005	VANNE 5 (sortie dégrilleur 1)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	39300006	VANNE 6 (sortie dégrilleur 2)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	39300007	VANNE 7 (sortie by-pass dégrilleur)	Fonctionnel

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
9	SP1 CHOTRANA	112422	39300008	VANNE (entrée pompe 1)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		VANNE (entrée pompe 2)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		VANNE (entrée pompe 3)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		VANNE (entrée pompe 4)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		VANNE (sortie pompe 1)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		VANNE (sortie pompe 2)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		VANNE (sortie pompe 3)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		VANNE (entrée pompe 4)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		VANNE (vidange conduit principale)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		VANNE (pompe épaissement)	Bloquée
9	SP1 CHOTRANA	112422	39400001	CLAPET (pompe 1)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	39400002	CLAPET (pompe 2)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422	39400003	CLAPET (pompe 3)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		CLAPET (pompe 4)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		DÉGRILLEUR 1	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		DÉGRILLEUR 2	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		TRANSPORTEUR À VIS	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		INDICATEUR NIVEAU (bache)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		INDICATEUR NIVEAU 1 (dégrillage)	Non fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		INDICATEUR NIVEAU 2 (dégrillage)	Non fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		PANIER DÉGRILLEUR	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		AGITATEUR	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		POTENCE (panier)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		PALAN ÉLECTRIQUE (pompes)	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		SENSEUR PRESSION	Fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		POMPE D'ÉPUISEMENT	Non fonctionnel
9	SP1 CHOTRANA	112422		COMPTEUR SONEDE	Inexistant
10	SP 2 Choutrana			Pompe eaux usées 1	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Pompe eaux usées 2	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Pompe eaux usées 3	Non fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Pompe eaux usées 4	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Agitateur	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Vanne entrée pompe 1	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Vanne entrée pompe 2	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Vanne entrée pompe 3	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Vanne entrée pompe 4	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Vanne sortie pompe 1	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Vanne sortie pompe 2	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Vanne sortie pompe 3	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Vanne sortie pompe 4	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Pompe épaissement	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Panneau Élétrique	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Instalations Élétriques	Fonctionnel

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
10	SP 2 Choutrana			Générateur	Non fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Indicateur niveau bache	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Indicateur niveau canal entrée	Non fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Anti.bélier	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Palan Eléctrique	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Panier dégrilleur	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Dégrilleur automatique	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Transporteur à vis	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Vanne 1 motorisé entrée by-pass dégrilleur	Non fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Vanne 2 motorisé entrée canal dégrilleur	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Vanne 3 motorisé sortie canal dégrilleur	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			Vanne 4 motorisé sortie by-pass dégrilleur	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			ARMOIRE COMPENSATION FACTEUR PUISSANCE	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			TRANSFORMATEUR	Fonctionnel
10	SP 2 Choutrana			COMPTEUR SONEDE	Existant
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421	30300001	GRUPE ELECTROGENE	Non fonctionnel. En réparation
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421	31200002	ARMOIRE DE COMMANDE DE GROUPE	Fonctionnel
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421	31200003	ARMOIRE DE TÉLESURVEILLANCE	Non fonctionnel
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421	36600001	UNITÉ DE TRAITEMENT DES OUDEURS	Fonctionnel
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant. En réparation
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421		POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Fonctionnel
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421		POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 4	Fonctionnel
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421		AGITATEUR	Fonctionnel
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421		DÉGRILLEUR (Panier)	
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421	39300001	VANNE (By-pass)	Fonctionnel
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421	39700001	POTENCE	Fonctionnel
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421	39700002	PORTIQUE	Fonctionnel
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421		INDICATEUR NIVEAU	Non fonctionnel
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421		VENTILATEUR GE	Fonctionnel
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421		VANNE ENTRÉE	Fonctionnel
11	SR4 ARIANA BOURJLOUZIR	112421		COMPTEUR SONEDE	Inexistant

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
12	SR5 ARIANA BOURJLOUZIR	112426	30100001	TRANSFORMATEUR	Fonctionnel
12	SR5 ARIANA BOURJLOUZIR	112426	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Inexistant
12	SR5 ARIANA BOURJLOUZIR	112426	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel
12	SR5 ARIANA BOURJLOUZIR	112426	32100001	DEGRILLEUR	Inexistant
12	SR5 ARIANA BOURJLOUZIR	112426	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Inexistant. En réparation
12	SR5 ARIANA BOURJLOUZIR	112426	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant. En réparation
12	SR5 ARIANA BOURJLOUZIR	112426	39300001	VANNE	Fonctionnel. En réparation
12	SR5 ARIANA BOURJLOUZIR	112426	39700001	POTENCE	Fonctionnel
12	SR5 ARIANA BOURJLOUZIR	112426	39700002	PARATONNERRE	Inexistant
12	SR5 ARIANA BOURJLOUZIR	112426		COMPTEUR SONEDE	Inexistant
13	SP MANSOURA			Pompe eaux usées 1	Fonctionnel
13	SP MANSOURA			Pompe eaux usées 2	Inexistant. En réparation
13	SP MANSOURA			Débitmètre	Non fonctionnel
13	SP MANSOURA			Panier Dégrilleur	Fonctionnel
13	SP MANSOURA			Potence	Fonctionnel
13	SP MANSOURA			Indicateur de niveau bache	Non fonctionnel
13	SP MANSOURA			Biofiltre	Non fonctionnel
13	SP MANSOURA			ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Non fonctionnel. Matériel absent
13	SP MANSOURA			Vanne murale entrée	Bloquée
13	SP MANSOURA			Vanne (Pompe 1)	Fonctionnel
13	SP MANSOURA			Vanne (Pompe 2)	Fonctionnel
13	SP MANSOURA			Clapet (Pompe 1)	Fonctionnel
13	SP MANSOURA			Clapet (Pompe 2)	Fonctionnel
13	SP MANSOURA			Vanne vidange conduit	Fonctionnel
13	SP MANSOURA			Vanne conduit principale	Fonctionnel
13	SP MANSOURA			Installations Électriques	Fonctionnel
13	SP MANSOURA			COMPTEUR SONEDE	Inexistant
14	SP1 ETADHAMON			VANNE MURALLE ENTRÉE	Fonctionnel
14	SP1 ETADHAMON			PANIER DÉGRILLEUR	Fonctionnel
14	SP1 ETADHAMON			FILTRE CHARBON ACTIVÉ	Fonctionnel
14	SP1 ETADHAMON			AGITATEUR	Fonctionnel
14	SP1 ETADHAMON			ANTI-BÉLIER	À Essayer
14	SP1 ETADHAMON			ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel
14	SP1 ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 1	Fonctionnel
14	SP1 ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 2	Fonctionnel
14	SP1 ETADHAMON			VANNES	Fonctionnel
14	SP1 ETADHAMON			GÉNÉRATEUR	Fonctionnel
14	SP1 ETADHAMON			INDICATEUR NIVEAU	Fonctionnel
14	SP1 ETADHAMON			VENTILATEUR GÉNÉRATEUR	Fonctionnel
14	SP1 ETADHAMON			COMPTEUR SONEDE	Existant
15	SP2 ETADHAMON			VANNE MURALLE ENTRÉE	Fonctionnel

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
15	SP2 ETADHAMON			VANNE MURALLE BY-PASS DÉGRILLEUR	Vanne bloquée
15	SP2 ETADHAMON			INSTALLATIONS ELÉTRIQUES	Fonctionnel. Armoire corréction facteur puissance en mauvai état
15	SP2 ETADHAMON			DÉGRILLEUR	Non fonctionnel. Á verifier le problème
15	SP2 ETADHAMON			TRANSPORTEUR À VIS	Fonctionnel
15	SP2 ETADHAMON			INDICATEUR NIVEAU ULTRASONIQUE (Canal Dégrilleur)	Fonctionnel. À vérifier les mésures.
15	SP2 ETADHAMON			VANNE MURALLE SORTIE DÉGRILLEUR	Vanne bloquée
15	SP2 ETADHAMON			FILTRE CHARBON ACTIVÉ OUVRAGE ENTRÉE	Non fonctionnel
15	SP2 ETADHAMON			PANIER DÉGRILLEUR	Fonctionnel
15	SP2 ETADHAMON			FILTRE CHARBON ACTIVÉ BÂTIMENT POMPAGE	Fonctionnel
15	SP2 ETADHAMON			INDICATEUR NIVEAU BACHE	Fonctionnel
15	SP2 ETADHAMON			PORTIQUE BÂTIMENT POMPAGE	Fonctionnel
15	SP2 ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 1	Fonctionnel
15	SP2 ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 2	Fonctionnel
15	SP2 ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 3	Fonctionnel
15	SP2 ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 4	Fonctionnel
15	SP2 ETADHAMON			VANNE À GUILLOTINE (pompes et conduit principalle)	Fonctionnel
15	SP2 ETADHAMON			CLAPET (de balle)	Fonctionnel
15	SP2 ETADHAMON			DÉBIMETRE	Fonctionnel
15	SP2 ETADHAMON			GÉNÉRATEUR	Fonctionnel
15	SP2 ETADHAMON			ANTI-BÉLIER	Non fonctionnel
15	SP2 ETADHAMON			COMPTEUR SONEDE	Existant
16	SR1 ETADHAMON			VANNE MURALLE ENTRÉE	Fonctionnel
16	SR1 ETADHAMON			PANIER DÉGRILLEUR	Fonctionnel
16	SR1 ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 1	Inexistant. En réparation
16	SR1 ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 2	Fonctionnel
16	SR1 ETADHAMON			ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel. Alimentation en baisse tension
16	SR1 ETADHAMON			POTENCE	Non fonctionnel
16	SR1 ETADHAMON			COMPTEUR SONEDE	Existant
17	SR1 BIS ETADHAMON			VANNE MURALLE ENTRÉE	Fonctionnel
17	SR1 BIS ETADHAMON			PANIER DÉGRILLEUR	Fonctionnel
17	SR1 BIS ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 1	Inexistant
17	SR1 BIS ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 2	Fonctionnel
17	SR1 BIS ETADHAMON			PORTIQUE	Fonctionnel
17	SR1 BIS ETADHAMON			POTENCE (panier)	Fonctionnel

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
17	SR1 BIS ETADHAMON			ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel. Alimentation en baisse tension
17	SR1 BIS ETADHAMON			COMPTEUR SONEDE	Inexistant. Il n'y a pas de branchement
18	SR2 ETADHAMON			VANNE MURALLE ENTRÉE	Fonctionnel
18	SR2 ETADHAMON			PANIER DÉGRILLEUR	Fonctionnel
18	SR2 ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 1	Fonctionnel
18	SR2 ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 2	En panne. Existant
18	SR2 ETADHAMON			ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel. Alimentation en baisse tension
18	SR2 ETADHAMON			COMPTEUR SONEDE	Existant
19	SR2 BIS ETADHAMON			VANNE MURALLE ENTRÉE	Fonctionnel
19	SR2 BIS ETADHAMON			PANIER DÉGRILLEUR	Fonctionnel
19	SR2 BIS ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 1	Inexistant. En réparation
19	SR2 BIS ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 2	Inexistant. En réparation
19	SR2 BIS ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 3	Fonctionnel
19	SR2 BIS ETADHAMON			PORTIQUE	Fonctionnel
19	SR2 BIS ETADHAMON			POTENCE (panier)	Fonctionnel
19	SR2 BIS ETADHAMON			ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel. Alimentation en baisse tension
19	SR2 BIS ETADHAMON			COMPTEUR SONEDE	Inexistant. Il n'y a pas de branchement
20	SP EL MOROUJ (ETADHAMON)			VANNE MURALLE ENTRÉE	Fonctionnel
20	SP EL MOROUJ (ETADHAMON)			PANIER DÉGRILLEUR	Fonctionnel
20	SP EL MOROUJ (ETADHAMON)			POMPE EAUX USÉES 1	Fonctionnel
20	SP EL MOROUJ (ETADHAMON)			POMPE EAUX USÉES 2	Fonctionnel
20	SP EL MOROUJ (ETADHAMON)			POMPE EAUX USÉES 3	Inexistant. En réparation
20	SP EL MOROUJ (ETADHAMON)			VANNES DES POMPES	Fonctionnel
20	SP EL MOROUJ (ETADHAMON)			ANTI-BÉLIER	Fonctionnel. En mauvais état
20	SP EL MOROUJ (ETADHAMON)			VANNE (anti-bélier)	Non fonctionnel. Est bloquée
20	SP EL MOROUJ (ETADHAMON)			PORTIQUE	Fonctionnel
20	SP EL MOROUJ (ETADHAMON)			POTENCE (panier)	Est bloquée
20	SP EL MOROUJ (ETADHAMON)			INDICATEUR NIVEAU BACHE	Non fonctionnel. Il existe seulement la sonde
20	SP EL MOROUJ (ETADHAMON)			ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel
20	SP EL MOROUJ (ETADHAMON)			COMPTEUR SONEDE	Inexistant. N'existe pas réseau de l'eau
21	SR EL MOROUJ (ETADHAMON)			VANNE MURALLE ENTRÉE	Fonctionnel
21	SR EL MOROUJ (ETADHAMON)			PANIER DÉGRILLEUR	Fonctionnel
21	SR EL MOROUJ (ETADHAMON)			POMPE EAUX USÉES 1	Non fonctionnelle
21	SR EL MOROUJ (ETADHAMON)			POMPE EAUX USÉES 2	Non fonctionnelle
21	SR EL MOROUJ (ETADHAMON)			POMPE EAUX USÉES 3	Non fonctionnelle
21	SR EL MOROUJ (ETADHAMON)			PORTIQUE	Fonctionnel
21	SR EL MOROUJ (ETADHAMON)			POTENCE (panier)	Fonctionnel

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
21	SR EL MOROUJ (ETADHAMON)			ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Non fonctionnelle. Alimentation en baisse tension
21	SR EL MOROUJ (ETADHAMON)			COMPTEUR SONEDE	Inexistant. Il n'y a pas de branchement
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			VANNE MURALLE ENTRÉE	Non fonctionnel
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			PANIER DÉGRILLEUR	Il existe. C'est pas en place
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 1	Démarre avec une baisse consommation électrique. Elle a des probléms
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 2	Fonctionnel
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			POMPE EAUX USÉES 3	Fonctionnel
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			VANNES DES POMPES	Fonctionnel
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			VANNE CONDUIT PRINCIPALE	Fonctionnel
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			AGITATEUR	Fonctionnel. System palan non fonctionnel.
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			PORTIQUE	Fonctionnel
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			PALAN ÉLECTRIQUE	Non fonctionnel
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			ARMOIRE CORRECTION FACTEUR PUISSANCE	Non fonctionnel
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			INDICATEUR DE NIVEAU	Fonctionnel. À vérifier la mesure.
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			DÉBIMETRE	Non fonctionnel
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			ANTI-BÉLIER	Fonctionnel
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			POMPE D'ÉPUISEMENT	Non fonctionnel
22	SP_KANTARTBENZART_ETADHAMON			COMPTEUR SONEDE	Existe le réseau de l'eau, n'existe pas le compteur
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	31100001	ARMOIRE DE DISTRIBUTION G	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	31200002	ARMOIRE DE TELESERVEILLANCE	Non fonctionnel. En réparation
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	31300001	EQUIPEMENTS DE COMPENSATION DE FACTEUR DE PUISSANCE	Non fonctionnel. En réparation
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727		INSTALATIONS ELÉTRIQUES	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	32100001	DEGRILLEUR 1	Non fonctionnel. En réparation
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727		DEGRILLEUR 2	Non fonctionnel. En réparation
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727		INDICATEUR NIVEAU (amont dégrilleur 1)	Non fonctionnel. En réparation

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727		INDICATEUR NIVEAU (amont dégrilleur 2)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727		INDICATEUR NIVEAU (aval dégrilleur 1)	Non fonctionnel. En réparation
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727		INDICATEUR NIVEAU (aval dégrilleur 2)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727		INDICATEUR NIVEAU (bache)	Non fonctionnel. En réparation
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727		TRANSPORTEUR À VIS	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Non installée
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	37100004	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 4	Non fonctionnel. En réparation
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727		AGITATEUR	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300001	VANNE (Entrée principale 1)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300002	VANNE (Entrée principale 2)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300003	VANNE (Entrée principale 3)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300004	VANNE (Entrée principale 4)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300005	VANNE (Entrée canal comum dégrilleur)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300006	VANNE (Entrée dégrilleur 1)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300007	VANNE (Entrée dégrilleur 2)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300008	VANNE (expansion pour une 5eme pompe)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300009	VANNE (entrée pompe 1)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300010	VANNE (entrée pompe 2)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300011	VANNE (entrée pompe 3)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300012	VANNE (entrée pompe 4)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300013	VANNE (sortie pompe 1)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300014	VANNE (sortie pompe 2)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300015	VANNE (sortie pompe 3)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300016	VANNE (sortie pompe 4)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39300017	VANNE (vidange conduit principale)	Bloquée
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39400001	CLAPET (pompe épaissement)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39400002	CLAPET (pompe 1)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39400003	CLAPET (pompe 2)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39400004	CLAPET (pompe 3)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39400005	CLAPET (pompe 4)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727		VANNE (conduit générale)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727	39700001	PALAN ELECTRIQUE (salle des pompes)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727		CHAUFFEUR EAU DOUCHE	Fonctionnel

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727		POMPE ÉPUISEMENT	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727		VENTILATEUR 1 (salle des pompes)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727		VENTILATEUR 2 (salle des pompes)	Fonctionnel
23	SP ARIANA CHARGUIA	110727		COMPTEUR SONEDE	Existant
24	SP EL ISKEN			TRANSFORMATEUR	Fonctionnel
24	SP EL ISKEN			ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel
24	SP EL ISKEN			ARMOIRE DE COMMANDE DE GROUPE	Fonctionnel
24	SP EL ISKEN			ARMOIRE CORRECTION FACTEUR PUISSANCE	Non fonctionnel
24	SP EL ISKEN			INSTALLATIONS ELÉTRIQUES	Fonctionnel
24	SP EL ISKEN			ANTI-BÉLIER	Non fonctionnel
24	SP EL ISKEN			VANNE MOTORISÉE (entrée)	Fonctionnel
24	SP EL ISKEN			VANNE (entrée anti-bélier)	Fonctionnel
24	SP EL ISKEN			VANNE (conduit principale)	Fonctionnel
24	SP EL ISKEN			DÉGRILLEUR (panier)	Fonctionnel
24	SP EL ISKEN			POMPE EAUX USÉES 1	Fonctionnel
24	SP EL ISKEN			POMPE EAUX USÉES 2	Existant. Non installée
24	SP EL ISKEN			POMPE EAUX USÉES 3	Inexistant. En réparation
24	SP EL ISKEN			VANNE (sortie pompe 1)	Fonctionnel
24	SP EL ISKEN			VANNE (sortie pompe 2)	Fonctionnel
24	SP EL ISKEN			VANNE (sortie pompe 3)	Fonctionnel
24	SP EL ISKEN			AGITATEUR	Fonctionnel
24	SP EL ISKEN			PALAN (agitateur)	Fonctionnel
24	SP EL ISKEN			PALAN (pompes)	Installée. Manque commande
24	SP EL ISKEN			CENTRALE MESURE GASES	Non fonctionnel
24	SP EL ISKEN			INDICATEUR NIVEAU (bache)	Non fonctionnel
24	SP EL ISKEN			SENSEUR PRESSION	Non fonctionnel
24	SP EL ISKEN			PORTIQUE	Fonctionnel
24	SP EL ISKEN			PARATONNERRE	Existant
24	SP EL ISKEN			VENTILATEUR SALLE POMPES	Non fonctionnel
24	SP EL ISKEN			COMPTEUR SONEDE	Inexistant
25	SP1 BERG DU LAC	110730	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel
25	SP1 BERG DU LAC	110730	31200002	ARMOIRE DE TELESERVEILLANCE	Non fonctionnel
25	SP1 BERG DU LAC	110730	32100001	DEGRILLEUR	Inexistant. En réparation
25	SP1 BERG DU LAC	110730	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel
25	SP1 BERG DU LAC	110730	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant. En réparation
25	SP1 BERG DU LAC	110730	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Inexistant. En réparation

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
25	SP1 LAC ELMANAZEH	110730	39300001	VANNE (entrée SP)	Non fonctionnel
25	SP1 BERG DU LAC	110730	39700001	POTENCE (panier)	Fonctionnel
25	SP1 BERG DU LAC	110730		INDICATEUR NIVEAU ULTRASONIQUE	Non fonctionnel. En réparation
25	SP1 BERG DU LAC	110730		PORTIQUE (pompes)	Fonctionnel
25	SP1 BERG DU LAC	110730		CLAPET (pompe1)	Non fonctionnel
25	SP1 BERG DU LAC	110730		CLAPET (pompe2)	Non fonctionnel
25	SP1 BERG DU LAC	110730		CLAPET (pompe3)	Non fonctionnel
25	SP1 BERG DU LAC	110730		COMPTEUR SONEDE	Existant
26	SP2 BERG DU LAC	110731	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel
26	SP2 BERG DU LAC	110731	31200001	ARMOIRE DE TELESERVEILLANCE	Non fonctionnel
26	SP2 BERG DU LAC	110731	32100001	DEGRILLEUR	Inexistant. En réparation
26	SP2 BERG DU LAC	110731	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel
26	SP2 BERG DU LAC	110731	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Fonctionnel
26	SP2 BERG DU LAC	110731	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Inexistant. En réparation
26	SP2 BERG DU LAC	110731	39300001	VANNE	Non fonctionnel
26	SP2 BERG DU LAC	110731	39700001	PORTIQUE	Fonctionnel
26	SP2 BERG DU LAC	110731		INDICATEUR NIVEAU ULTRASONIQUE	Fonctionnel
26	SP2 BERG DU LAC	110731		CLAPET POMPE 1	Non fonctionnel
26	SP2 BERG DU LAC	110731		CLAPET POMPE 2	Non fonctionnel
26	SP2 BERG DU LAC	110731		CLAPET POMPE 3	Non fonctionnel
26	SP2 BERG DU LAC	110731		COMPTEUR SONEDE	Inexistant
27	SP3 BERG DU LAC	110722	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel
27	SP3 BERG DU LAC	110722	31200002	ARMOIRE DE TELESURVEILLANCE	Non fonctionnel
27	SP3 BERG DU LAC	110722	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel
27	SP3 BERG DU LAC	110722	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant. En réparation
27	SP3 BERG DU LAC	110722	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Inexistant. En réparation
27	SP3 BERG DU LAC	110722	37100001	DEGRILLEUR	Inexistant. En réparation
27	SP3 BERG DU LAC	110722	39300001	VANNE	Non fonctionnel
27	SP3 BERG DU LAC	110722	39700001	POTENCE	Bloquée
27	SP3 BERG DU LAC	110722	39700002	PORTIQUE	Fonctionnel
27	SP3 BERG DU LAC	110722		INDICATEUR NIVEAU ULTRASONIQUE	Fonctionnel
27	SP3 BERG DU LAC	110722		CLAPET POMPE 1	Non fonctionnel
27	SP3 BERG DU LAC	110722		CLAPET POMPE 2	Non fonctionnel
27	SP3 BERG DU LAC	110722		CLAPET POMPE 3	Non fonctionnel
27	SP3 BERG DU LAC	110722		COMPTEUR SONEDE	Inexistant
28	SP4 BERG DU LAC	110723	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Non fonctionnel

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
28	SP4 BERG DU LAC	110723	30100001	TRANSFORMATEUR	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	30200001	EQUIPEMENT MT	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	31300001	EQUIPEMENTS DE COMPENSATION DE FACTEUR DE PUISSANCE	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	31200002	ARMOIRE DE COMMANDE GE	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	31200003	ARMOIRE DE TELESURVEILLANCE	Non fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	37100004	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 4	Non fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	37100001	DEGRILLEUR	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	39300001	VANNE ENTRÉE	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	39300002	VANNE (pompe 1)	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	39300003	VANNE (pompe 2)	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	39300004	VANNE (pompe 3)	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	39300005	VANNE (pompe 4)	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	39300006	VANNE (anti-bélier)	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	39300007	VANNE (conduit générale)	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	39300008	VANNE (Vidange)	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	39400001	CLAPET (pompe 1)	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	39400002	CLAPET (pompe 2)	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	39400003	CLAPET (pompe 3)	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	39400004	CLAPET (pompe 4)	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	39500001	EQUIPEMENTS ANTIBELIER	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	39700001	PORTIQUE	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	39700002	PALAN (pour panier et pompes)	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723	39700003	PARAFOUDRE	Existant
28	SP4 BERG DU LAC	110723		INDICATEUR NIVEAU ULTRASONIQUE	Fonctionnel
28	SP4 BERG DU LAC	110723		COMPTEUR SONEDE	Existant
29	SP B1 AMILCAR	110649	30100001	TRANSFORMATEUR	Fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Non fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	31200002	ARMOIRE DE TELESERVEILLANCE	Non fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	31200003	ARMOIRE DE COMMANDE GROUPE	Fonctionnel

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
29	SP B1 AMILCAR	110649	31300001	EQUIPEMENTS DE COMPENSATION DE FACTEUR DE PUISSANCE	Fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	32100001	DEGRILLEUR	Non fonctionnel. (Hors des guides)
29	SP B1 AMILCAR	110649	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant. En réparation
29	SP B1 AMILCAR	110649	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Inexistant. En réparation
29	SP B1 AMILCAR	110649	39300001	VANNE ENTRÉE	Non fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	39300002	VANNE Conduit principal	Fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	39300003	VANNE (Antibelier)	Fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	39300004	VANNE (Pompe 1)	Fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	39300005	VANNE (Pompe 2)	Fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	39300006	VANNE (Pompe 3)	Fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	39400001	CLAPET (Pompe 1)	Fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	39400002	CLAPET (Pompe 2)	Fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	39400003	CLAPET (Pompe 3)	Fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	39500001	EQUIPEMENTS ANTIBELIER	Non fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	39700001	PARATONNERRE	Existant
29	SP B1 AMILCAR	110649	39700002	PORTIQUE	Fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649	39700003	POTENCE (panier)	Fonctionnel
29	SP B1 AMILCAR	110649		COMPTEUR SONEDE	Inexistant
30	SP EL YASMINA	110648	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648	31200002	ARMOIRE DE TELESERVEILLANCE	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648	32100001	DEGRILLEUR	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648	39500001	ANTIBELIER	Fonctionnel. Presence de coup clapet
30	SP EL YASMINA	110648	39300001	VANNE ENTRÉE POMPE 1	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648	39300002	VANNE ENTRÉE POMPE 2	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648	39300003	VANNE ENTRÉE POMPE 3	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648	39300004	VANNE SORTIE POMPE 1	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648	39300005	VANNE SORTIE POMPE 2	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648		VANNE SORTIE POMPE 3	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648	39400001	CLAPET POMPE 1	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648	39400002	CLAPET POMPE 2	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648		CLAPET POMPE 3	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648	39700001	POTENCE	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648		VANNE VIDANGE CONDUIT	Fonctionnel

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
30	SP EL YASMINA	110648		DÉBIMETRE	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648		POMPE D'ÉPUISEMENT	Inexistant
30	SP EL YASMINA	110648		VANNE POMPE D'ÉPUISEMENT	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648		VANNE ENTRÉE MOTORISÉE	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648		MONORAIL AVEC PALIN ELÉTRIQUE	Fonctionnel
30	SP EL YASMINA	110648		COMPTEUR SONEDE	Inexistant
31	SP1 KRAM EAST	110625	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel
31	SP1 KRAM EAST	110625	31200002	ARMOIRE DE COMMANDE TELESURVEILLANCE	Fonctionnel
31	SP1 KRAM EAST	110625	32100001	DEGRILLEUR	Fonctionnel
31	SP1 KRAM EAST	110625	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel
31	SP1 KRAM EAST	110625	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Existant. En panne
31	SP1 KRAM EAST	110625	39300001	VANNE (pompe 1)	Fonctionnel
31	SP1 KRAM EAST	110625	39300002	VANNE (pompe 2)	Fonctionnel
31	SP1 KRAM EAST	110625	39300003	VANNE (conduit générale)	Bloquée
31	SP1 KRAM EAST	110625	39300004	VANNE (vidange conduit principale)	Fonctionnel
31	SP1 KRAM EAST	110625	39300005	VANNE (mural entrée)	Fonctionnel
31	SP1 KRAM EAST	110625	39400001	CLAPET (pompe 1)	Fonctionnel
31	SP1 KRAM EAST	110625	39400002	CLAPET (pompe 2)	Fonctionnel
31	SP1 KRAM EAST	110625	39700001	POTENCE (panier)	Non fonctionnel
31	SP1 KRAM EAST	110625		COMPTEUR SONEDE	Inexistant
32	SR2 I.H.E.C	110647	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel. En mauvais état
32	SR2 I.H.E.C	110647	31200002	ARMOIRE DE TELESERVEILLANCE	Non fonctionnel
32	SR2 I.H.E.C	110647	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel. Bars de guidage demontées
32	SR2 I.H.E.C	110647	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant
32	SR2 I.H.E.C	110647	39300001	VANNE	Existant. Á verifier
32	SR2 I.H.E.C	110647	39300002	VANNE	Existant. Á verifier
32	SR2 I.H.E.C	110647	39300003	VANNE	Existant. Á verifier
32	SR2 I.H.E.C	110647	39400001	CLAPET	Il n'y a pas de clapet selon la conception
32	SR2 I.H.E.C	110647	39400002	CLAPET	Il n'y a pas de clapet selon la conception
32	SR2 I.H.E.C	110647		PANIER	Inexistant
32	SR2 I.H.E.C	110647		COMPTEUR SONEDE	Inexistant
33	SP JARDINS DE CARTHAGE			VANNE MURAL ENTRÉE	Fonctionnel
33	SP JARDINS DE CARTHAGE			PANIER (BY-PASS)	Inexistant
33	SP JARDINS DE CARTHAGE			DÉGRILLEUR MÉCANIQUE	Non fonctionnel
33	SP JARDINS DE CARTHAGE			TRANSPORTEUR À VIS	Non fonctionnel

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
33	SP JARDINS DE CARTHAGE			POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Inexistant. En réparation
33	SP JARDINS DE CARTHAGE			POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Fonctionnel
33	SP JARDINS DE CARTHAGE			POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Inexistant. En réparation
33	SP JARDINS DE CARTHAGE			POTENCE (panier)	Fonctionnel
33	SP JARDINS DE CARTHAGE			PORTIQUE (pompes)	Fonctionnel
33	SP JARDINS DE CARTHAGE			INDICATEUR NIVEAU ULTRASONIQUE	Inexistant
33	SP JARDINS DE CARTHAGE			VANNES DES POMPES	Fonctionnel
33	SP JARDINS DE CARTHAGE			CLAPET DES POMPES	Fonctionnel
33	SP JARDINS DE CARTHAGE			ANTI-BÉLIER	Non fonctionnel
33	SP JARDINS DE CARTHAGE			UNITE DE TRAITEMENT DES ODEURS	Non fonctionnel
33	SP JARDINS DE CARTHAGE			TRANSFORMATEUR	Fonctionnel
33	SP JARDINS DE CARTHAGE			COMPTEUR SONEDE	Existant
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			VANNE (mural entrée)	Fonctionnel
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			PANIER	Fonctionnel
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			POMPES A EAUX USEES 1	Inexistant. En réparation
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			POMPES A EAUX USEES 2	Fonctionnel
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			INDICATEUR DE NIVEAU ULTRASÓNIQUE	Fonctionnel
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			POTENCE	Bloquée
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			PORTIQUE	Fonctionnel
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			UNITE DE TRAITEMENT DES ODEURS	Non fonctionnel
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			VANNES Pompe 1	Fonctionnel
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			VANNES pompe 2	Fonctionnel
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			ANTI-BÉLIER	Non fonctionnel
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			ARMOIRE ELÉTRIQUE	Fonctionnel. Alimenté en baisse tension
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			VANNE VIDANGE	Fonctionnel
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			VANNE PRINCIPAL	Fonctionnel
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			CLAPET pompe 1	Fonctionnel
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			CLAPET pompe 2	Fonctionnel
34	SP1 TUNIS NORD (KAIREDDINE)			COMPTEUR SONEDE	Inexistant
35	SP1 MONJI SLIM	110629	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	En mauvais état. Alimentation en baisse tension
35	SP1 MONJI SLIM	110629	32100001	DEGRILLEUR	Inexistant
35	SP1 MONJI SLIM	110629	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Inexistant. En réparation
35	SP1 MONJI SLIM	110629	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant. En réparation
35	SP1 MONJI SLIM	110629	39300001	VANNE	Non fonctionnel
35	SP1 MONJI SLIM	110629	39400001	CLAPET	N'existe pas dans le projet

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
35	SP1 MONJI SLIM	110629	39700001	PORTIQUE	Fonctionnel
35	SP1 MONJI SLIM	110629	39700002	POTENCE	Inexistant
35	SP1 MONJI SLIM	110629	31200001	ARMOIRE TELESURVEILLANCE	Non fonctionnel
35	SP1 MONJI SLIM	110629	39700001	BIOFILTRE	Non fonctionnel
35	SP1 MONJI SLIM	110629		COMPTEUR SONEDE	Existant

36	SP2 ZOUAIDIA	110628	30100001	TRANSFORMATEUR	Fonctionnel
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Non fonctionnel
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	32100001	DEGRILLEUR	Fonctionnel
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Inexistant. En réparation
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant. En réparation
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Fonctionnel
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	39300001	VANNE	Fonctionnel
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	39300002	VANNE (pompe 1)	Fonctionnel
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	39300003	VANNE (pompe 2)	Fonctionnel
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	39300004	VANNE (pompe 3)	Fonctionnel
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	39300005	VANNE (conduit générale)	Fonctionnel
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	39300006	VANNE (anti-bélier)	Bloquée
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	39400001	CLAPET (pompe 1)	Fonctionnel
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	39400002	CLAPET (pompe 2)	Fonctionnel
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	39400003	CLAPET (pompe 3)	Fonctionnel
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	39700001	BIOFILTRE	Non fonctionnel
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	39700002	POTENCE (panier)	Inexistant
36	SP2 ZOUAIDIA	110628		PORTIQUE (pompes)	Fonctionnel
36	SP2 ZOUAIDIA	110628	39500001	ANTIBELIER	Non fonctionnel
36	SP2 ZOUAIDIA	110628		COMPTEUR SONEDE	Inexistant

37	SP3 L' AVENIR	110630	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel. Alimentation en basse tension
37	SP3 L' AVENIR	110630	36600001	UNITE DE TRAITEMENT DES ODEURS	Non fonctionnel
37	SP3 L' AVENIR	110630	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel
37	SP3 L' AVENIR	110630	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant
37	SP3 L' AVENIR	110630	39300001	VANNE	Inexistant
37	SP3 L' AVENIR	110630	39700001	PORTIQUE	Fonctionnel
37	SP3 L' AVENIR	110630	39700002	POTENCE	Inexistant
37	SP3 L' AVENIR	110630		INDICATEUR NIVEAU ULTRASONIQUE	Non fonctionnel
37	SP3 L' AVENIR	110630		PANIER	Inexistant
37	SP3 L' AVENIR	110630		COMPTEUR SONEDE	Existant
38	SP4 CITE AZIZA	110631	30100001	TRANSFORMATEUR	Fonctionnel

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
38	SP4 CITE AZIZA	110631	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Non essayé. Manque batteries
38	SP4 CITE AZIZA	110631	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631	31200002	ARMOIRE DE TELESERVEILLANCE	Non fonctionnel. Manque batteries
38	SP4 CITE AZIZA	110631	31200003	ARMOIRE DE COMMANDE GROUPE	Fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631	31300001	EQUIPEMENTS DE COMPENSATION DE FACTEUR DE PUISSANCE	Non fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631	32100001	DEGRILLEUR	Non fonctionnel. Le rail est déformé
38	SP4 CITE AZIZA	110631	36600001	UNITE DE TRAITEMENT DES ODEURS	Non fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Inexistant
38	SP4 CITE AZIZA	110631	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant
38	SP4 CITE AZIZA	110631	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631	37100004	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 4	Inexistant
38	SP4 CITE AZIZA	110631	37100005	POMPES PUISARD	Inexistant
38	SP4 CITE AZIZA	110631	39300001	VANNE	Non fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631	39300002	VANNE (pompe 1)	Fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631	39300003	VANNE (pompe 2)	Fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631	39300004	VANNE (pompe 3)	Fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631	39300005	VANNE (pompe 4)	Fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631	39300006	VANNE (conduit principale)	Non fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631	39400001	CLAPET (pompe 1)	Fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631	39400002	CLAPET (pompe 2)	Fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631		CLAPET (pompe 3)	Fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631		CLAPET (pompe 4)	Fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631	39500001	EQUIPEMENTS ANTIBELIER	Non fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631	39700001	PORTIQUE	Non fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631	39700002	POTENCE	Non fonctionnel
38	SP4 CITE AZIZA	110631		COMPTEUR SONEDE	Existant

39	SP4 BIS LAC2	110734	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Non fonctionnel
39	SP4 BIS LAC2	110734	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel. Alimenté en baisse tension
39	SP4 BIS LAC2	110734	31200002	ARMOIRE DE COMMANDE GROUPE	Manque l'inverseur
39	SP4 BIS LAC2	110734	36600001	BIOFILTRE	Non fonctionnel
39	SP4 BIS LAC2	110734	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Inexistant. En réparation
39	SP4 BIS LAC2	110734	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant. En réparation

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
39	SP4 BIS LAC2	110734	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Inexistant. En réparation
39	SP4 BIS LAC2	110734	37100004	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 4	Fonctionnel
39	SP4 BIS LAC2	110734	39300001	VANNE (pompe 1)	Fonctionnel
39	SP4 BIS LAC2	110734	39300002	VANNE (pompe 2)	Fonctionnel
39	SP4 BIS LAC2	110734	39300003	VANNE (pompe 3)	Fonctionnel
39	SP4 BIS LAC2	110734	39300004	VANNE (pompe 4)	Fonctionnel
39	SP4 BIS LAC2	110734	39300005	VANNE	Fonctionnel
39	SP4 BIS LAC2	110734	39300006	VANNE (conduit principale)	Non fonctionnel. Gripée
39	SP4 BIS LAC2	110734	39300007	VANNE	Fonctionnel
39	SP4 BIS LAC2	110734	39400001	CLAPET (pompe 1)	Fonctionnel
39	SP4 BIS LAC2	110734	39400002	CLAPET (pompe 2)	Fonctionnel
39	SP4 BIS LAC2	110734	39400003	CLAPET (pompe 3)	Fonctionnel
39	SP4 BIS LAC2	110734	39400004	CLAPET (pompe 4)	Fonctionnel
39	SP4 BIS LAC2	110734	39700001	PORTIQUE	Fonctionnel
39	SP4 BIS LAC2	110734	39700002	POTENCE	Fonctionnel
39	SP4 BIS LAC2	110734		PANIER DÉGRILLEUR	Non fonctionnel
39	SP4 BIS LAC2	110734		COMPTEUR SONEDE	Inexistant

40	SP5 LAC2	110732	30100001	TRANSFORMATEUR	Fonctionnel
40	SP5 LAC2	110732	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Non fonctionnel
40	SP5 LAC2	110732	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel. L'automate est en réparation.
40	SP5 LAC2	110732	31300001	EQUIPEMENTS DE COMPENSATION DE FACTEUR DE PUISSANCE	Fonctionnel
40	SP5 LAC2	110732	32100001	DEGRILLEUR 1	Non fonctionnel. Mauvais état
40	SP5 LAC2	110732	32100002	DEGRILLEUR 2	Non fonctionnel. Mauvais état
40	SP5 LAC2	110732	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel
40	SP5 LAC2	110732	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant. En réparation
40	SP5 LAC2	110732	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Non fonctionnel. Bloquée
40	SP5 LAC2	110732	39300001	VANNE	Fonctionnel
40	SP5 LAC2	110732	39300002	VANNE	Non fonctionnel
40	SP5 LAC2	110732	39300003	VANNE	Fonctionnel
40	SP5 LAC2	110732	39300004	VANNE	Fonctionnel
40	SP5 LAC2	110732	39300005	VANNE	Fonctionnel
40	SP5 LAC2	110732	39300006	VANNE	Fonctionnel
40	SP5 LAC2	110732	39300007	VANNE	Fonctionnel
40	SP5 LAC2	110732	39400001	CLAPET	Fonctionnel
40	SP5 LAC2	110732	39400002	CLAPET	Fonctionnel
40	SP5 LAC2	110732	39400003	CLAPET	Fonctionnel
40	SP5 LAC2	110732	39500001	EQUIPEMENTS ANTIBELIER	Non fonctionnel

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
40	SP5 LAC2	110732	39700001	BIOFILTRE	Non fonctionnel
40	SP5 LAC2	110732	39700002	PORTIQUE (vannes entrée)	Fonctionnel
40	SP5 LAC2	110732	39700003	POTENCE (panier)	Non fonctionnel. Bloquée
40	SP5 LAC2			PALAN ELÉTRIQUE (pompes)	Fonctionnel. C'est manuel
40	SP5 LAC2			COMPTEUR SONEDE	Inexistant

41	SR2 LAC 2 TUNIS NORD			UNITE DE TRAITEMENT DES ODEURS	Non fonctionnel
41	SR2 LAC 2 TUNIS NORD			POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Inexistant
41	SR2 LAC 2 TUNIS NORD			POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant
41	SR2 LAC 2 TUNIS NORD			POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Fonctionnel
41	SR2 LAC 2 TUNIS NORD			VANNE (entrée)	Fonctionnel
41	SR2 LAC 2 TUNIS NORD			PORTIQUE (pompes)	Fonctionnel
41	SR2 LAC 2 TUNIS NORD			POTENCE (panier)	Non fonctionnel
41	SR2 LAC 2 TUNIS NORD			PANIER	Inexistant
41	SR2 LAC 2 TUNIS NORD			ARMOIRE	Fonctionnel. Alimenté en baisse tension
41	SR2 LAC 2 TUNIS NORD			COMPTEUR SONEDE	Existant

42	SR GL1 LAC 2	110733	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Non fonctionnel
42	SR GL1 LAC 2	110733	36600001	UNITE DE TRAITEMENT DES ODEURS	Non fonctionnel
42	SR GL1 LAC 2	110733	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Inexistant. En réparation
42	SR GL1 LAC 2	110733	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant. En réparation
42	SR GL1 LAC 2	110733	39300001	VANNE (entrée)	Fonctionnel
42	SR GL1 LAC 2	110733	39700001	PORTIQUE (pompes et panier)	Fonctionnel
42	SR GL1 LAC 2			PANIER	Inexistant
42	SR GL1 LAC 2			COMPTEUR SONEDE	Inexistant

43	SRJL2 LAC 2			ARMOIRE DE COMMANDE	Non fonctionnel
43	SRJL2 LAC 2			UNITE DE TRAITEMENT DES ODEURS	Non fonctionnel
43	SRJL2 LAC 2			POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Inexistant. En réparation
43	SRJL2 LAC 2			POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Fonctionnel
43	SRJL2 LAC 2			VANNE (entrée)	Fonctionnel
43	SRJL2 LAC 2			PORTIQUE (pompes)	Fonctionnel
43	SRJL2 LAC 2			POTENCE (panier)	Gripée
43	SRJL2 LAC 2			PANIER	Non fonctionnel
43	SRJL2 LAC 2			COMPTEUR SONEDE	Inexistant

44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Non fonctionnel
----	---------------------	--------	----------	--------------------	-----------------

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	31200002	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	31200003	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	32100001	DEGRILLEUR	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	34100001	AGITATEUR	Inexistant. En réparation
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Non fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	38500001	DEBIMETRE	Non fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623		INDICATEUR NIVEAU ULTRASONIQUE	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	39300001	VANNE (entrée pompe 1)	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	39300002	VANNE (entrée pompe 2)	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	39300003	VANNE (entrée pompe 3)	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	39300004	VANNE (sortie pompe 1)	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	39300005	VANNE (sortie pompe 2)	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	39300006	VANNE (sortie pompe 3)	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	39300007	VANNE (conduit générale)	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	39300008	VANNE (anti-bélier)	Non fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	39300009	VANNE (vidange conduit principale)	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	39400001	CLAPET (pompe 1)	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	39400002	CLAPET (pompe 2)	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	39400003	CLAPET (pompe 3)	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	39500001	EQUIPEMENTS ANTIBELIER	Non fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623		VANNE (motorisée d'entrée)	Non fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623		ARMOIRE NORMALE	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623		POSTE DE TRANSFORMATEUR	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623		POMPES DE PUISEMENT	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623		EQUIPEMENT DE COMPENSATION DE FACTEUR DE PUISSANCE	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623		PORTIQUE (pompes)	Fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623	39700001	BIOFILTRE	Non fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623		POTENCE	Non fonctionnel
44	SP W1 CITÉ ESSALAMA	110623		COMPTEUR SONEDE	Existant
45	SP W2 AIN ZAGHOUAN	110627	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel
45	SP W2 AIN ZAGHOUAN	110627	31200002	ARMOIRE DE TELESERVEILLANCE	Fonctionnel
45	SP W2 AIN ZAGHOUAN	110627	32100001	DEGRILLEUR	Fonctionnel
45	SP W2 AIN ZAGHOUAN	110627	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel
45	SP W2 AIN ZAGHOUAN	110627	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Non fonctionnel

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
45	SP W2 AIN ZAGHOUAN	110627	39300001	VANNE	Fonctionnel
45	SP W2 AIN ZAGHOUAN	110627	39300002	VANNE (pompe 1)	Complètement corrodée
45	SP W2 AIN ZAGHOUAN	110627	39300003	VANNE (pompe 2)	Complètement corrodée
45	SP W2 AIN ZAGHOUAN	110627	39300004	VANNE (conduit générale)	Complètement corrodée
45	SP W2 AIN ZAGHOUAN	110627	39300005	VANNE (vidange conduit principale)	Complètement corrodée
45	SP W2 AIN ZAGHOUAN	110627	39400001	CLAPET (pompe 1)	Fonctionnel
45	SP W2 AIN ZAGHOUAN	110627	39400002	CLAPET (pompe 2)	Fonctionnel
45	SP W2 AIN ZAGHOUAN	110627	39700001	PORTIQUE	Fonctionnel
45	SP W2 AIN ZAGHOUAN	110627	39700002	POTENCE	Fonctionnel
45	SP W2 AIN ZAGHOUAN	110627		COMPTEUR SONEDE	Inexistant
46	SP X1 LA GOULLET	110620	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel. Pas de automate
46	SP X1 LA GOULLET	110620	31200002	ARMOIRE DE TELESERVEILLANCE	Non fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620	31300001	EQUIPEMENTS DE COMPENSATION DE FACTEUR DE PUISSANCE	Fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620	32100001	DEGRILLEUR	Fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620	34100001	AGITATEUR	Inexistant
46	SP X1 LA GOULLET	110620	36600001	UNITE DE TRAITEMENT DES ODEURS	Non fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Inexistant. En réparation
46	SP X1 LA GOULLET	110620	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Inexistant. En réparation
46	SP X1 LA GOULLET	110620	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Inexistant. En réparation
46	SP X1 LA GOULLET	110620	37100004	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 4 (PLUVIALES)	Fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620	37100005	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 5 (PLUVIALES)	Fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620	38500001	DEBIMETRE	Non fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620	39300001	VANNE pompe 1	Non fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620	39300002	VANNE pompe 2	Fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620	39300003	VANNE pompe 3	Non fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620	39300004	VANNE principal	Non fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620	39300005	VANNE (entrée)	Fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620	39400001	CLAPET	Non fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620	39400002	CLAPET	Fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620	39400003	CLAPET	Non fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620	39700001	PORTIQUE	Fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620		TRANSFORMATEUR	Fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620		BIOFILTRE	Non fonctionnel
46	SP X1 LA GOULLET	110620		COMPTEUR SONEDE	Inexistant

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
47	SP X2 KAYREDIN	110621	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE BIOFILTRE	Inexistant
47	SP X2 KAYREDIN	110621	31200002	ARMOIRE DE TELESERVEILLANCE	Non fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	31200003	ARMOIRE DE COMMANDE GROUPE	Fonctionnel. Alimenté en baisse tension
47	SP X2 KAYREDIN	110621	31300001	EQUIPEMENTS DE COMPENSATION DE FACTEUR DE PUISSANCE	Non fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	32100001	DEGRILLEUR	Inexistant
47	SP X2 KAYREDIN	110621	34100001	AGITATEUR	Inexistant
47	SP X2 KAYREDIN	110621	36600001	UNITE DE TRAITEMENT DES ODEURS	Non fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Inexistant. En réparation
47	SP X2 KAYREDIN	110621	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	37100004	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Inexistant. En réparation
47	SP X2 KAYREDIN	110621	37100003	POMPES (pluviale)	Fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	38500002	DEBIMETRE	Non fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	39300001	VANNE MURALLE (entrée)	Fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	39300002	VANNE ENTRÉE 1	Fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	39300003	VANNE ENTRÉE 2	Fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	39300004	VANNE ENTRÉE 3	Non fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	39300005	VANNE SORTIE 1	Fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	39300006	VANNE SORTIE 2	Fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	39300007	VANNE SORTIE 3	Non fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	39300008	VANNE PRINCIPAL	Fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	39300009	VANNE VIDANGE	Fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	39400001	CLAPET POMPE 1	Fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	39400002	CLAPET POMPE 2	Fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621	39400003	CLAPET POMPE 3	Non fonctionnel
47	SP X2 KAYREDIN	110621		COMPTEUR SONEDE	Existant
48	SP X3 KRAM	110622	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE biofiltre	Fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	31200002	ARMOIRE DE TELESERVEILLANCE	Non fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	31200003	ARMOIRE DE COMMANDE GROUPE	Fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	32100001	DEGRILLEUR	Non fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Non fonctionnel. En panne
48	SP X3 KRAM	110622	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	Inexistant. En réparation

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
48	SP X3 KRAM	110622	37100004	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES PLUVIALES 1	Non fonctionnel. En réparation
48	SP X3 KRAM	110622	37100005	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES PLUVIALES 2	Non fonctionnel. En réparation
48	SP X3 KRAM	110622	38500001	DEBITMETRE	Non fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	39300001	VANNE ENTRÉE 1	Fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	39300002	VANNE ENTRÉE 2	Fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	39300003	VANNE ENTRÉE 3	Fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	39300004	VANNE ENTRÉE 4 (PLUVIAL 1)	Non fonctionnel. En réparation
48	SP X3 KRAM	110622	39300005	VANNE ENTRÉE 5 (PLUVIAL 2)	Non fonctionnel. En réparation
48	SP X3 KRAM	110622	39300006	VANNE SORTIE 1	Fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	39300007	VANNE SORTIE 2	Fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	39300008	VANNE SORTIE 3	Fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	39300009	VANNE VIDANGE CONDUIT	Fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	39300010	VANNE PRINCIPAL	Bloquée
48	SP X3 KRAM	110622	39300011	VANNE	Inexistant
48	SP X3 KRAM	110622	39400001	CLAPET POMPE 1	Fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	39400002	CLAPET POMPE 2	Fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	39400003	CLAPET POMPE 3	Fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622	39500001	EQUIPEMENTS ANTIBELIER	Non fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622		TRANSFORMATEUR	Fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622		INDICATEUR NIVEAU (DÉGRILLEUR)	Fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622		BIOFILTRE	Non fonctionnel
48	SP X3 KRAM	110622		COMPTEUR SONEDE	Existant
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643	30300001	GROUPE ELECTROGENE	Inexistant. Non prévu dans la conception
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel. Alimentation en baisse tension
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643	31200002	ARMOIRE DE TELESERVEILLANCE	Fonctionnel
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643	32100001	DEGRILLEUR	Non fonctionnel. Existant
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Fonctionnel (nouvelle pompe)
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Fonctionnel (nouvelle pompe)
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643	39300001	VANNE (Pompe 1)	Fonctionnel
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643	39300002	VANNE (Pompe 2)	Fonctionnel
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643	39300003	VANNE (Conduit principal)	Fonctionnel
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643	39300004	VANNE (mural entrée)	Fonctionnel
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643	39400001	CLAPET (Pompe 1)	Fonctionnel
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643	39400002	CLAPET (Pompe 2)	Fonctionnel
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643	39400003	VANNE VIDANGE	Fonctionnel

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643		INDICATEUR NIVEAU ULTRASONIQUE	Fonctionnel
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643		POTENCE (panier+pompes)	Fonctionnel
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643		PORTIQUE	N'existe pas dans la conception
49	SP Y1 CARTHAGE SALAMBOU	110643		COMPTEUR SONEDE	Inexistant
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	30100001	TRANSFORMATEUR	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	30300001	GROUPE ELECTROGENE	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	31200002	ARMOIRE DE TELESERVEILLANCE	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	31300001	EQUIPEMENTS DE COMPENSATION DE FACTEUR DE PUISSANCE	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	32100001	DEGRILLEUR	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	36600001	UNITE DE TRAITEMENT DES ODEURS	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	37100003	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 3	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	37100004	POMPES	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	39300001	VANNE	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	39300002	VANNE	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	39300003	VANNE	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	39300004	VANNE	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	39300005	VANNE	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	39300006	VANNE	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	39300007	VANNE	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	39300008	VANNE	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	39300009	VANNE	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	39400001	CLAPET	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	39400002	CLAPET	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	39400003	CLAPET	
50	SP Y2 CARTHAGE PRESIDENCE	110644	39500001	EQUIPEMENTS ANTIBELIER	
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE	Fonctionnel
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645	31200002	ARMOIRE DE TELESERVEILLANCE	Fonctionnel
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645	32100001	DEGRILLEUR	Fonctionnel
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645	37100001	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 1	Non fonctionnel. En panne
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645	37100002	POMPES A EAUX USEES OU A EAUX EPUREES 2	Fonctionnel
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645	39300001	VANNE (entrée)	Fonctionnel
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645	39300002	VANNE (Pompe 1)	Fonctionnel
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645	39300003	VANNE (Pompe 2)	Fonctionnel

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645	39300004	VANNE (Conduit principal)	Fonctionnel
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645	39400001	CLAPET (Pompe 1)	Fonctionnel
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645	39400002	CLAPET (Pompe 2)	Fonctionnel
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645	39400003	VANNE VIDANGE	Fonctionnel
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645		POTENCE (panier)	Inexistant
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645		PORTIQUE	Inexistant
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645		INDICATEUR NIVEAU ULTRASONIQUE	Fonctionnel
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645		FILTRE DE CHARBON	Fonctionnel
51	SP Y3 CHARTAGE PORT PUNIQUE	110645		COMPTEUR SONEDE	Inexistant
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Pompe eaux usées 1	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Pompe eaux usées 2	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Pompe eaux usées 3	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Pompe eaux usées 4	Non fonctionnel. En réparation
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Pompe épuissement	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Agitateur	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Vanne (entrée pompe 1)	Bloquée
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Vanne (entrée pompe 2)	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Vanne (entrée pompe 3)	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Vanne (entrée pompe 4)	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Vanne (sortie pompe 1)	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Vanne (sortie pompe 2)	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Vanne (sortie pompe 3)	Bloquée
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Vanne (sortie pompe 4)	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Vanne (vidange conduit principalle)	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Vanne motorisé (entrée degrilleur)	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Vanne motorisé (sortie degrilleur)	Non fonctionnel. En réparation
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Vanne motorisé (by-pass degrilleur)	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Vanne conduit principale	Bloquée

SP #	Station	UR	Code	Désignation	Evaluation État 2026
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Vanne anti-bélier	Bloquée
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Dégrilleur automatique	Non fonctionnel. En réparation
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Biofiltre	Non fonctionnel. En réparation
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Ventilateur bâtiment principale	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Indicateur de niveau bache	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Palan Eléctrique	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Générateur	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			Débitmètre	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			ARMOIRE DE COMMANDE GENERALE	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			ARMOIRE DE COMMANDE DE GROUPE	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			ARMOIRE DE TÉLESURVEILLANCE	Non fonctionnel. En réparation
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			POTENCE (PANIER)	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			INDICATEUR NIVEAU 1 (amont dégrilleur)	Non fonctionnel. En réparation
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			INDICATEUR NIVEAU 2 (aval dégrilleur)	Non fonctionnel. En réparation
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			CLAPET POMPE 1	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			CLAPET POMPE 2	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			CLAPET POMPE 3	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			CLAPET POMPE 4	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			ANTI-BÉLIER	Fonctionnel
52	SP El Yammama Eau Usées (Nouvelle Station)			COMPTEUR SONEDE	Inexistant

Annexe 4 : Etat détaillé des ouvrages au niveau de la STEP

Station	UR	Code	Désignation	Marque	Type	N° Série	Evaluation État 2026
STEP CHOTRANNA 2	941114	30100001	TRANSFORMATE UR	CASEM			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	30100002	TRANSFORMATE UR	CASEM			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	30100003	TRANSFORMATE UR	CASEM			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	30200001	EQUIPEMENT MT	MERLIN GERIN			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	30200002	EQUIPEMENT MT	MERLIN GERIN			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	30200003	EQUIPEMENT MT	MERLIN GERIN			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	30300001	GROUPE ELECTROGENE	PERKINS	120CYLINDRE 1253 KVA	060-7019534-16	Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31100001	ARMOIRE DE DISTRIBUTION G	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200001	ARMOIRE DE COMMANDE GROUPE (SP Initiale)	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200002	ARMOIRE DE COMMANDE (Repartiteur biologique)	SIEMENS	Etanche		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200003	ARMOIRE DE COMMANDE (Arrivé normale biologique)	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200004	ARMOIRE DE COMMANDE (Arrivé secours biologique)	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200005	ARMOIRE DE COMMANDE 1 Biologique	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200006	ARMOIRE DE COMMANDE 2 Biologique	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200007	ARMOIRE DE COMMANDE 3 Biologique	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200008	ARMOIRE DE COMMANDE 4 Biologique	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200009	ARMOIRE DE COMMANDE 5 Biologique	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200010	ARMOIRE DE COMMANDE 6 Biologique	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200011	ARMOIRE DE COMMANDE 7 Biologique	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200012	ARMOIRE DE COMMANDE 8 Biologique	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200013	ARMOIRE DE COMMANDE 9 Biologique	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200014	ARMOIRE DE COMMANDE 10 Biologique	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Station	UR	Code	Désignation	Marque	Type	N° Série	Evaluation État 2026
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200015	ARMOIRE DE COMMANDE Pré-Traitement	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200016	ARMOIRE DE COMMANDE (Station Boues d Retour)	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200017	ARMOIRE DE COMMANDE (Deshydratation)	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31200018	ARMOIRE DE COMMANDE (Station Irrigation)	SIEMENS	Etanche		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31300001	EQUIPEMENT DE COMPENSATION DE FACTEUR DE PUISSANCE	MERLIN GERIN			Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	31300002	EQUIPEMENT DE COMPENSATION DE FACTEUR DE PUISSANCE	MERLIN GERIN			Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	32100001	DEGRILLEUR (Grossier 1)	DAGA	MR29B		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	32100002	DEGRILLEUR (Grossier 2)	DAGA	MR29B		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	32100003	DEGRILLEUR 1 (Fin)	MEVA	Mécanique		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	32100004	DEGRILLEUR 2 (Fin)	MEVA	Mécanique		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	32100005	DEGRILLEUR 3 (Fin)	MEVA	Mécanique		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	32200001	VIS A GRAISSE 1	DAGA			Non fonctionnel. En réparation
STEP CHOTRANNA 2	941114	32200002	VIS A GRAISSE 2	DAGA			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	32300001	COMPACTEUR (Fin?)	ABS	PHA-150/300		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	32300001	COMPACTEUR (Grossier?)				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	32400001	BANDE TRANSPORTEUSE DE REFUS (Fin)	CINTASA			Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	32400002	BANDE TRANSPORTEUSE DE REFUS (Grossier)	CINTASA			Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	32500001	PONT DESSABLEUR DESHUILEUR 1				Non fonctionnel. En réparation
STEP CHOTRANNA 2	941114	32500002	PONT DESSABLEUR DESHUILEUR 2				Fonctionnel . Attend Curage
STEP CHOTRANNA 2	941114	32600001	CALIBREUR A SABLE 1	DAGA			Fonctionnel . Vis à changer
STEP CHOTRANNA 2	941114	32600002	CALIBREUR A SABLE 2	DAGA			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100001	AGITATEUR 1 Chenaux Biologique 1				Non fonctionnel. En réparation

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Station	UR	Code	Désignation	Marque	Type	N° Série	Evaluation État 2026
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100002	AGITATEUR 2 Chenaux Biologique 1	ABS	MOTA40/4-33- 63SBN2		Non fonctionnel. En réparation
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100003	AGITATEUR 3 Chenaux Biologique 1	ABS	MOTA40/4-33- 63SBN2		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100004	AGITATEUR 4 Chenaux Biologique 1	ABS	MOTA40/4-33- 63SBN2		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100005	AGITATEUR 5 Chenaux Biologique 2	ABS	MOTA40/4-33- 63SBN2		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100006	AGITATEUR 6 Chenaux Biologique 2	ABS	MOTA40/4-33- 63SBN2		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100007	AGITATEUR 7 Chenaux Biologique 2	ABS	MOTA40/4-33- 63SBN2		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100008	AGITATEUR 8 Chenaux Biologique 2	ABS	MOTA40/4-33- 63SBN2		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100009	AGITATEUR 9 Chenaux Biologique 3	ABS	MOTA40/4-33- 63SBN2		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100010	AGITATEUR 10 Chenaux Biologique 3	ABS	MOTA40/4-33- 63SBN2		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100011	AGITATEUR 11 Chenaux Biologique 3	ABS	MOTA40/4-33- 63SBN2		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100012	AGITATEUR 12 Chenaux Biologique 3	ABS	MOTA40/4-33- 63SBN2		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100013	AGITATEUR 13 Chenaux Biologique 4	ABS	MOTA40/4-33- 63SBN2		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100014	AGITATEUR 14 Chenaux Biologique 4	ABS	MOTA40/4-33- 63SBN2		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100015	AGITATEUR 15 Chenaux Biologique 4	ABS	MOTA40/4-33- 63SBN2		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100016	AGITATEUR 16 Chenaux Biologique 4	ABS	MOTA40/4-33- 63SBN2		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100017	AGITATEUR ENTREE (Puit de pompage initielle)	ABS	MOTA40/4-33- 63SBN2		Inexistant
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100018	AGITATEUR BASSIN DE STOCKAGE 1	ABS			Inexistant. En réparation
STEP CHOTRANNA 2	941114	34100019	AGITATEUR BASSIN DE STOCKAGE 2	ABS			Inexistant. En réparation
STEP CHOTRANNA 2	941114	34500001	PONT DECANTEUR 1	DAGA	MR 06	1816-10/01	Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34500002	PONT DECANTEUR 2	DAGA	MR 06	1816-10/02	Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34500003	PONT DECANTEUR 3	DAGA	MR 06	1816-10/03	Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34500004	PONT DECANTEUR 4	DAGA	MR 06	1816-10/04	Fonctionnel

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Station	UR	Code	Désignation	Marque	Type	N° Série	Evaluation État 2026
STEP CHOTRANNA 2	941114	34510001	MOTEUR (Pont Decanteur 1)	BONFIGLIOLI	BN80A4	100784	Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34510002	MOTEUR (Pont Decanteur 2)	BONFIGLIOLI	BN80A4	100784	Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34510003	MOTEUR (Pont Decanteur 3)	BONFIGLIOLI	BN80A4	100784	Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34510004	MOTEUR (Pont Decanteur 4)	BONFIGLIOLI	BN80A4	100784	Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34520001	REDUCTEUR (Pont Decanteur 1)	BONFIGLIOLI			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34520002	REDUCTEUR (Pont Decanteur 2)	BONFIGLIOLI			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34520003	REDUCTEUR (Pont Decanteur 3)	BONFIGLIOLI			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34520004	REDUCTEUR (Pont Decanteur 4)	BONFIGLIOLI			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600001	SURPRESSEUR DEGAZAGE 1	AERZEN			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600002	SURPRESSEUR DEGAZAGE 2	AERZEN			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600003	SURPRESSEUR AIR LIFT (Desableur 1)	AERZEN			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600004	SURPRESSEUR AIR LIFT (Desableur 2)	AERZEN			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600005	SURPRESSEUR D'AIR (Dessableur 1)	AERZEN			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600006	SURPRESSEUR D'AIR (Dessableur 2)	AERZEN			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600007	SURPRESSEUR D'AIR (Dessableur)	AERZEN			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600008	SURPRESSEUR BIOLOGIQUE 1	AERZEN			Fonctionnel . En réparation
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600009	SURPRESSEUR BIOLOGIQUE 2	AERZEN			Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600010	SURPRESSEUR BIOLOGIQUE 3	AERZEN			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600011	SURPRESSEUR BIOLOGIQUE 4	AERZEN			Non fonctionnel. En réparation
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600012	SURPRESSEUR BIOLOGIQUE 5	AERZEN			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600013	SURPRESSEUR BIOLOGIQUE 6	AERZEN			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600014	SURPRESSEUR BIOLOGIQUE 7	AERZEN			Inexistant
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600015	SURPRESSEUR BIOLOGIQUE 8	AERZEN			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600016	SURPRESSEUR BIOLOGIQUE 9	AERZEN			Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34600017	SURPRESSEUR BIOLOGIQUE 10	AERZEN			Non fonctionnel. En réparation

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Station	UR	Code	Désignation	Marque	Type	N° Série	Evaluation État 2026
STEP CHOTRANNA 2	941114	34610001	VARIATEUR DE FREQUENCE 1 Surpresseur Biologique	Télé Mécanique	ANTI MAI 71		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34610002	VARIATEUR DE FREQUENCE 2 Surpresseur Biologique	Télé Mécanique	ANTI MAI 71		Inexistant
STEP CHOTRANNA 2	941114	34610003	VARIATEUR DE FREQUENCE 3 Surpresseur Biologique	Télé Mécanique	ANTI MAI 71		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34610004	VARIATEUR DE FREQUENCE 4 Surpresseur Biologique	Télé Mécanique	ANTI MAI 71		Inexistant. En cours d'acquisition d'un nouveau
STEP CHOTRANNA 2	941114	34610005	VARIATEUR DE FREQUENCE 5 Surpresseur Biologique	Télé Mécanique	ANTI MAI 71		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34610006	VARIATEUR DE FREQUENCE 6 Surpresseur Biologique	Télé Mécanique	ANTI MAI 71		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34610007	VARIATEUR DE FREQUENCE 7 Surpresseur Biologique	Télé Mécanique	ANTI MAI 71		Inexistant
STEP CHOTRANNA 2	941114	34610008	VARIATEUR DE FREQUENCE 8 Surpresseur Biologique	Télé Mécanique	ANTI MAI 71		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	34610009	VARIATEUR DE FREQUENCE 9 Surpresseur Biologique	Télé Mécanique	ANTI MAI 71		Inexistant
STEP CHOTRANNA 2	941114	34610010	VARIATEUR DE FREQUENCE 10 Surpresseur Biologique	Télé Mécanique	ANTI MAI 71		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	35100001	PONT D'EPAISSISSEMENT 1				Non fonctionnel. À vérifier
STEP CHOTRANNA 2	941114	35100002	PONT D'EPAISSISSEMENT 2				Non fonctionnel. À vérifier
STEP CHOTRANNA 2	941114	35110001	MOTEUR (Pont Épaississement 1)	VEMFIT			Non fonctionnel. En réparation
STEP CHOTRANNA 2	941114	35110002	MOTEUR (Pont Épaississement 2)	VEMFIT			Non fonctionnel. En réparation
STEP CHOTRANNA 2	941114	35120001	REDUCTEUR (Pont Épaississement 3)	SITI	MU75M7		Non fonctionnel. En réparation
STEP CHOTRANNA 2	941114	35120002	REDUCTEUR (Pont Épaississement 4)	SITI	MU75M7		Non fonctionnel. En réparation
STEP CHOTRANNA 2	941114	35200001	FILTRE A BANDE 1	TEFSA	OS-25	510 PT-70527	Fonctionnel

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Station	UR	Code	Désignation	Marque	Type	N° Série	Evaluation État 2026
STEP CHOTRANNA 2	941114	35200002	FILTRE A BANDE 2	TEFSA	OS-25	511 PT-70527	Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	35200003	FILTRE A BANDE 3	TEFSA	OS-25	512 PT-70527	Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	35210001	POMPES DE FILTRE A BANDE 1	MONO	C15K	C476031/01	Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	35210002	POMPES DE FILTRE A BANDE 2	MONO	C15K	C476031/02	Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	35210003	POMPES DE FILTRE A BANDE 3	MONO	C15K	C476031/03	Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	35220001	BANDE TRANSPORTEUSE (Filtre à Bande)	CINTASA	VERTICALE		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	35220002	BANDE TRANSPORTEUSE (Filtre à Bande)	CINTASA	HORIZENTALE		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	35300001	STATION DE PREPARATION DE POLYMERE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	35310001	POMPES DE POLYMERE 1	MONO	CB03KAE2R5/GH12		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	35310002	POMPES DE POLYMERE 2	MONO	CB03KAE2R5/GH12		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	35310003	POMPES DE POLYMERE 3	MONO	CB03KAE2R5/GH12		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	35320001	COMPRESSEUR D'AIR (Filtre à Bande 1)	KAESER			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	35320002	COMPRESSEUR D'AIR (Filtre à Bande 2)	KAESER			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	35320003	COMPRESSEUR D'AIR (Filtre à Bande 3)	KAESER			Inexistant
STEP CHOTRANNA 2	941114	35330001	MELANGEUR 1				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	35330002	MELANGEUR 2				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	35330003	MELANGEUR 3				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	36600001	UNITE DE TRAITTMENT DES ODEURS 1 (Dessableur grossier)				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	36600002	UNITE DE TRAITTMENT DES ODEURS 2 (Dégazeur)				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	36600003	UNITE DE TRAITTMENT DES ODEURS 3 (Dégrilleur grossier)				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	36600004	UNITE DE TRAITTMENT DES ODEURS 4 (Dégraisseur_Des sableur)				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	36600005	UNITE DE TRAITTMENT DES ODEURS 5 (Épaisseur boues)				Non fonctionnel

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Station	UR	Code	Désignation	Marque	Type	N° Série	Evaluation État 2026
STEP CHOTRANNA 2	941114	37100001	POMPES A EAUX USEES 1	ABS	AFP,3003ME300		Inexistant. En réparation
STEP CHOTRANNA 2	941114	37100002	POMPES A EAUX USEES 2	ABS	AFP,3003ME300		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	37100003	POMPES A EAUX USEES 3	ABS	AFP,3003ME300		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	37100004	POMPES A EAUX USEES 4	ABS	AFP,3003ME300		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	37200001	POMPES DE LAVAGE (Filtre à Bande 1)	ITOR	VLX2-50/10		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	37200002	POMPES DE LAVAGE (Filtre à Bande 2)	ITOR	VLX2-50/11		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	37200003	POMPES DE LAVAGE (Filtre à Bande 3)	ITOR	VLX2-50/12		Inexistant
STEP CHOTRANNA 2	941114	37300001	POMPES A BOUE DE RETOUR 1	KSB	SNR 209694		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	37300002	POMPES A BOUE DE RETOUR 2	KSB	SNR 209694		Fonctionnel . Problèmes de débit
STEP CHOTRANNA 2	941114	37300003	POMPES A BOUE DE RETOUR 3	KSB	SNR 209694		Fonctionnel . Problèmes de débit
STEP CHOTRANNA 2	941114	37300004	POMPES A BOUE DE RETOUR 4	KSB	SNR 209694		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	37300005	POMPES A BOUE EN EXEES 1	KSB	SNR 209774		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	37300006	POMPES A BOUE EN EXEES 2	KSB	SNR 209774		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	37300007	POMPES A BOUE EN EXEES 3	KSB	SNR 209774		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	37300008	POMPES A BOUE EN EXEES 4	KSB	SNR 209774		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	37300009	POMPES A BOUE EN EPAISSIE 1	MONO	CB06KAE1R1/G412	C248-92/04	Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	37300010	POMPES A BOUE EN EPAISSIE 2	MONO	CB06KAE1R1/G412	C248-92/05	Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	37300011	POMPES A BOUE EN EPAISSIE 3	MONO	CB06KAE1R1/G412	C248-92/06	Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	37300012	POMPES SURNAGEANT 1	WILO	FA15 . 52 E		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	37300013	POMPES SURNAGEANT 2	WILO	FA15 . 52 E		Non fonctionnel. En réparation
STEP CHOTRANNA 2	941114	38100001	OXYMETRE 1 Chénaux 1	ABB	AX 400		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38100002	OXYMETRE 2 Chénaux 1	ABB	AX 400		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38100003	OXYMETRE 3 Chénaux 2	ABB	AX 400		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38100004	OXYMETRE 4 Chénaux 2	ABB	AX 400		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38100005	OXYMETRE 5 Chénaux 3	ABB	AX 400		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38100006	OXYMETRE 6 Chénaux 3	ABB	AX 400		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38100007	OXYMETRE 7 Chénaux 4	ABB	AX 400		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38100008	OXYMETRE 8 Chénaux 4	ABB	AX 400		Non fonctionnel

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Station	UR	Code	Désignation	Marque	Type	N° Série	Evaluation État 2026
STEP CHOTRANNA 2	941114	38200001	PH-METRE Répartiteur Biologique	ABB	AX 400		Inexistant
STEP CHOTRANNA 2	941114	38200002	PH-METRE Boues de retour	ABB	AX 400		Inexistant
STEP CHOTRANNA 2	941114	38300001	REDOX RÉPARTITEUR BIOLOGIQUE	ABB	AX 400		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38300002	REDOX RÉPARTITEUR BOUES	ABB	AX 400		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38400001	TURBIDIMETRE 1 RÉPARTITEUR BOUES	ENDRESS HAUSER			Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38400002	TURBIDIMETRE 2 RÉPARTITEUR BOUES	ENDRESS HAUSER			Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38400003	TURBIDIMETRE BOUES DE RETOUR	ENDRESS HAUSER			Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38500001	DEBIMETRE SORTIE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38500002	DEBIMETRE ENTREE	SWEMETER			Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38500003	DEBIMETRE ENTREE	SWEMETER			Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38500004	DEBIMETRE BOUE DE RETOUR	ABB	MAG-XE		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38500006	DEBIMETRE BOUE EN EXCES	ABB	MAG-XE		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38500007	DEBIMETRE BOUE EN EXCES	ABB	MAG-XE		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38500008	DEBIMETRE SALLE DE DESHYDRATATION	ABB	MAG-XE		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38500009	DEBIMETRE SALLE DE DESHYDRATATION	ABB	MAG-XE		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38500010	DEBIMETRE (Centrifugeuse?)	ABB	MAG-XE		Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	38600001	STATION D'ECHANTILLONNAGE D'ANALYSE				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39200001	EXTRACTEUR D'AIR BIOFILTRE				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39200002	EXTRACTEUR D'AIR BIOFILTRE				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39200003	EXTRACTEUR D'AIR BIOFILTRE				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39200004	EXTRACTEUR D'AIR BIOFILTRE				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300001	VANNE 1 (chambre dégril. grossier à grapin)				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300002	VANNE 2 (chambre dégril. grossier à grapin)				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300003	VANNE 1 (sortie dégazeur)				Non fonctionnel

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Station	UR	Code	Désignation	Marque	Type	N° Série	Evaluation État 2026
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300004	VANNE 2 (sortie dégazeur)				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300005	VANNE 1 (Entrée dégrilleur grossier 1)				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300006	VANNE 2 (Entrée dégrilleur grossier 2)				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300007	VANNE 3 (Sortie dégrilleur grossier 1)				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300008	VANNE 4 (Sortie dégrilleur grossier 2)				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300009	VANNE	DAGA	MURALE		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300010	VANNE 1 (Entrée dégrilleur fin 1)	DAGA	MURALE		Bloquée
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300011	VANNE 2 (Entrée dégrilleur fin 2)	DAGA	MURALE		Bloquée
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300012	VANNE 3 (Entrée dégrilleur fin 3)	DAGA	MURALE		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300013	VANNE 4 (Sortie dégrilleur fin 1)	DAGA	MURALE		Bloquée
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300014	VANNE 5 (Sortie dégrilleur fin 2)	DAGA	MURALE		Bloquée
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300015	VANNE 6 (Sortie dégrilleur fin 3)	DAGA	MURALE		Inexistant
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300016	VANNE 1 (Entrée dessableur 1)	DAGA	MURALE		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300017	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300018	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300019	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300020	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300021	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300022	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300023	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300024	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300025	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300026	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300027	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300028	VANNE 1 Air Lift				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300029	VANNE 2 Air Lift				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300030	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300031	VANNE 2 (Entrée dessableur 2)	DAGA	MURALE		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300032	VANNE 1 Repartiteur Boues	DAGA	MURALE		Fonctionnel

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Station	UR	Code	Désignation	Marque	Type	N° Série	Evaluation État 2026
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300033	VANNE 2 Repartiteur Boues	DAGA	MURALE		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300034	VANNE 3 Repartiteur Boues	DAGA	MURALE		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300035	VANNE 4 Repartiteur Boues	DAGA	MURALE		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300036	VANNE	ORBINOX			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300037	VANNE	ORBINOX			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300038	VANNE	ORBINOX			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300039	VANNE	ORBINOX			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300040	VANNE	ORBINOX			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300041	VANNE	ORBINOX			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300042	VANNE	ORBINOX			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300043	VANNE	ORBINOX			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300044	VANNE	ORBINOX			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300045	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300046	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300047	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300048	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300049	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300050	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300051	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300052	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300053	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300054	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300055	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300056	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300057	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300058	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300059	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300060	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300061	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300062	VANNE				Fonctionnel

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Station	UR	Code	Désignation	Marque	Type	N° Série	Evaluation État 2026
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300063	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300064	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300065	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300066	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300067	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300068	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300069	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300070	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300071	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300072	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300073	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300074	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300075	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300076	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300077	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300078	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300079	VANNE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300080	VANNE MOTORISE (Amon t pompe 1 SP initiale)				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300081	VANNE MOTORISE (Amon t pompe 2 SP initiale)				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300082	VANNE MOTORISE ENTREE (Ouvrage d'entrée DN1000)	AUMA			Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300083	VANNE MOTORISE(Amon t pompe 3 SP initiale)	AUMA			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300084	VANNE MOTORISE(Amon t pompe 4 SP initiale)	AUMA			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300085	VANNE MOTORISE (Aval pompe 1 SP initiale)	AUMA			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300086	VANNE MOTORISE (Aval pompe 2 SP initiale)	AUMA			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300087	VANNE MOTORISE (Aval	AUMA			Fonctionnel

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Station	UR	Code	Désignation	Marque	Type	N° Série	Evaluation État 2026
			pompe 3 SP initiale)				
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300088	VANNE MOTORISE (Aval pompe 4 SP initiale)	AUMA			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300089	VANNE MOTORISE (Conduit 1 pour Dégrilleur fin)	AUMA			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300090	VANNE MOTORISE (Conduit 2 pour Dégrilleur fin)	AUMA			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300091	VANNE MOTORISE(Separ ation conduit 1 et 2 pour dégrilleur fin)	AUMA			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300092	VANNE MURALE 1 Répartiteur Biologique		MR03-41		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300093	VANNE MURALE 2 Répartiteur Biologique		MR03-41		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300094	VANNE MURALE 3 Répartiteur Biologique		MR03-41		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300095	VANNE MURALE 4 Répartiteur Biologique		MR03-41		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300096	VANNE MURALE 1 Bache Bous Retour		MR03-41		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300097	VANNE MURALE 2 Bache Bous Retour		MR03-41		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300098	VANNE MURALE 3 Bache Bous Retour		MR03-41		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39300099	VANNE MURALE 4 Bache Bous Retour		MR03-41		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39400001	CLAPET				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39400002	CLAPET				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39400003	CLAPET				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39400004	CLAPET				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39400005	CLAPET				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39400006	CLAPET				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39400007	CLAPET				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39400008	CLAPET				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39400009	CLAPET				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39400010	CLAPET				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39400011	CLAPET				Fonctionnel

PGES - Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 1 : Nord

Station	UR	Code	Désignation	Marque	Type	N° Série	Evaluation État 2026
STEP CHOTRANNA 2	941114	39400012	CLAPET				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39400013	CLAPET				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39400014	CLAPET				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39400015	CLAPET				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39700001	PALAN ELECTRIQUE (Surpresseur Biologique)	VICINAY			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39700002	PALAN ELECTRIQUE (Filtre à Bande)	VICINAY			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39700003	PALAN ELECTRIQUE (Boues de retour)	VICINAY			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39700004	PALAN ELECTRIQUE	VICINAY			Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39700005	POTENCE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39700006	POTENCE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114	39700007	POTENCE				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114		CENTRIFUGEUSE (ENSAMBLE COMPLET)	FLOTTWEG	C4E-4/454		Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114		DEGRILLEUR GROSSIER À GRAPIN				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114		FILTRE CHARBON (RÉPARTITEUR BIOLOGIQUE)				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114		INDICATEUR NIVEAUX 1 (SP INITIALE)				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114		INDICATEUR NIVEAUX 2 (Degrillage fin 1)				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114		INDICATEUR NIVEAUX 3 (Degrillage fin 2)				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114		INDICATEUR NIVEAUX 4 (Degrillage fin 3)				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114		POMPE D'IRRIGATION 1				Fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114		POMPE D'IRRIGATION 2				Non fonctionnel
STEP CHOTRANNA 2	941114		PARSHALL				Fonctionnel

Annexe 5 : PV de la consultation publique

Objet : Présentation du projet de concession pour l'exploitation des ouvrages d'assainissement collectif – Lot 1 : Tunis Nord (Gouvernorat de l'Ariana) – Introduction au volet environnemental et social

Date : 29 avril 2025

Lieu : Siège du Gouvernorat de l'Ariana

Encadrement : ONAS – Société AGUA SERVICES D'ASSAINISSEMENT

Participants : Un total de **30 personnes** a participé à cette réunion, comprenant :

- Le Gouverneur de l'Ariana et des représentants des autorités locales « les délégués » ;
- Des représentants de certaines municipalités ;
- Des représentants de l'ONAS et des membres du comité de pilotage du projet de concession des ouvrages d'assainissement collectif ;
- Des représentant du concessionnaire (la société de projet) : la Société AGUA SERVICES D'ASSAINISSEMENT.

La liste complète des participants est en annexe du présent procès-verbal.

1. Ouverture de la séance

La séance a été ouverte par Monsieur le Gouverneur de l'Ariana, qui a souhaité la bienvenue à l'ensemble des participants.

Monsieur Sami Ghariaini, Directeur du projet de concession auprès de l'ONAS, a ensuite présenté le cadre général du projet de concession relatif au Lot Tunis Nord, en mettant particulièrement l'accent sur les interventions prévues dans le gouvernorat de l'Ariana. Il a rappelé les principaux objectifs du projet, notamment la réhabilitation des infrastructures d'assainissement, la préservation de l'environnement et l'amélioration durable des services publics d'assainissement au profit des citoyens.

2. Présentation du projet

La présentation, animée par le bureau d'études RYADA Business Engineering, a suivi la chronologie listée ci-dessous. Le support de présentation est joint en annexe du présent procès-verbal :

1. Cadre général du projet de concession,
2. Objectifs généraux du projet de concession,
3. Les spécificités du projet de concession - Lot 1 : Tunis Nord,
4. Présentation du concessionnaire du lot 1 Tunis Nord,
5. Composantes et étapes de la mise en œuvre du projet,
6. Spécificité du projet pour le gouvernorat de l'Ariana,
7. Présentation du volet environnemental et social du projet.

3. Discussion et points soulevés

Les échanges qui ont suivi la présentation ont permis de recueillir plusieurs remarques et questions. Pour plus de clarté, ces points sont présentés ci-dessous par thématiques clés abordées au cours de la séance.

Thématique 1 : Périmètre du projet et bénéficiaires

Question(s) soulevée(s) :

Plusieurs représentants des communes ont exprimé leur souhait de voir le réseau d'assainissement étendu aux zones actuellement non desservies :

- La commune de La Soukra a notamment demandé si le quartier de Dar Fadhal est inclus dans le périmètre du projet.
- Le délégué de Raoued a, quant à lui, questionné l'intégration des bassins d'eaux pluviales dans la concession.

Réponse de l'ONAS / Bureau d'Études :

- Dar Fadhal bénéficiera d'un projet d'assainissement distinct, qui ne fait pas partie du présent projet de concession.
- Les bassins d'eaux pluviales ne sont pas concernés par la concession.
- Le projet actuel se limite à la réhabilitation et la maintenance des infrastructures existantes (STEP, stations de pompage, réseaux) dans une logique d'obligation de résultats pour le concessionnaire.
- Aucun volet d'extension du réseau d'assainissement n'est prévu dans ce cadre. Ces projets relèvent de la planification propre à l'ONAS, en dehors du périmètre de cette concession.
- Le concessionnaire peut prendre en charge de nouveaux ouvrages situés dans son périmètre, sous réserve d'un accord sur les conditions financières. Leur intégration est formalisée par un avenant au Contrat et une mise à jour de l'inventaire.

Thématique 2 : Gestion du projet

Question(s) soulevée(s) :

Un représentant de la direction régionale de l'Équipement ainsi qu'une représentante du ministère de l'Agriculture ont demandé si le concessionnaire réalisera les travaux de réhabilitation avant le démarrage de l'exploitation, ou si ces deux volets seront menés en parallèle. Ils ont également interrogé sur la possibilité d'accélérer la réalisation des Travaux Complémentaires (TC), actuellement prévue sur une période de 36 mois.

Réponse du Bureau d'Études :

Le concessionnaire débutera l'exploitation des ouvrages (STEP et stations de pompage) dans leur état actuel, tout en engageant simultanément les travaux initiaux de réhabilitation. Ces travaux sont prévus sur une période de 12 mois à compter de la date d'entrée en vigueur du contrat.

Concernant les travaux complémentaires, le délai de 36 mois représente une durée maximale. Ce délai a été défini pour permettre d'atteindre les obligations de performance, notamment en matière de qualité bactériologique et de conformité aux paramètres d'azote total NTK et phosphore total (Pt).

Question soulevée par plusieurs représentants communaux (Raoued, Ariana Ville, La Soukra) :

Qui sera l'interlocuteur direct pendant la mise en œuvre du projet : l'ONAS ou le concessionnaire ?

Réponse apportée :

Conformément au mécanisme de communication et de gestion des plaintes présenté, les deux parties — l'ONAS et le concessionnaire AGUA — seront des interlocuteurs pour les parties prenantes, selon la nature des requêtes ou des problèmes soulevés. L'ONAS assurera un rôle de supervision et de coordination générale, tandis que le concessionnaire interviendra directement pour les aspects techniques liés à l'exploitation et à la maintenance.

Attentes exprimées par les représentants communaux :

- Disposer de plus de détails sur les travaux prévus dans chaque commune.
- Obtenir la liste complète des stations de pompage concernées par le projet.

Thématique 3 : Problèmes d'exploitation et nuisances actuels

Préoccupation exprimée :

Le Gouverneur, plusieurs délégués communaux ainsi que des représentants des municipalités ont exprimé leur préoccupation concernant les nuisances olfactives persistantes émanant des stations de pompage et de la station d'épuration (STEP), dans leur état actuel.

Réponse de l'ONAS :

Le projet de concession intègre dès sa phase de démarrage des mesures spécifiques pour traiter ces problématiques, notamment l'entretien ou le curage des réseaux existants et l'entretien ou l'installation de systèmes de désodorisation performants, tels que des biofiltres, afin de réduire significativement les émissions d'odeurs.

Thématique 4 : Réutilisation des eaux traitées

Préoccupation exprimée :

Le représentant de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE) ainsi que celui du ministère de l'Agriculture ont souligné l'importance d'intégrer des indicateurs de performance et d'impact relatifs à la qualité des eaux traitées, en particulier dans le cadre de leur réutilisation. Ils ont également soulevé la question du référent institutionnel chargé de piloter les initiatives de valorisation de ces eaux.

Réponse de l'ONAS et du concessionnaire :

Le contrat de concession prévoit effectivement des indicateurs de performance clairs, y compris ceux liés à la qualité des eaux traitées. Toutefois, la valorisation des eaux usées traitées ne relève pas de la responsabilité directe du concessionnaire. Elle relève de l'ONAS, en coordination avec les services compétents du CRDA. À cet effet, des conventions spécifiques de valorisation seront établies entre l'ONAS et les CRDA concernées.

Thématique 5 : Gouvernance et vision stratégique

Préoccupations exprimées :

Le Gouverneur de l'Ariana a sollicité des éclaircissements sur la portée et les fondements du projet de concession. Il a exprimé le souhait d'accéder au dossier technique complet ainsi qu'au contrat de concession qui sera conclu entre l'ONAS et le concessionnaire. Sa demande visait à mieux comprendre le cadre général, les justifications techniques, ainsi que les choix ayant conduit à la concession de la STEP de Choutrana 2 et des 22 stations de pompage incluses dans le périmètre du projet.

Réponse de l'ONAS :

L'ONAS a rappelé que ce projet s'inscrit dans une démarche stratégique de réforme progressive du secteur, initiée depuis plusieurs années. Il s'agit d'un projet pilote visant la concession de certaines composantes du réseau afin d'en optimiser la gestion et d'améliorer la qualité des services. Le recours à un concessionnaire permettrait de surmonter certaines limites structurelles, notamment les contraintes administratives et le manque de ressources. Dans ce cadre, l'ONAS jouera un rôle de supervision et de contrôle du concessionnaire, afin d'assurer le respect des engagements contractuels. L'ONAS a indiqué sa disponibilité à organiser, à la demande du Gouverneur, une réunion spécifique afin de présenter en détail le contenu du contrat de concession.

Attentes exprimées :

Bien que le projet actuel n'inclue pas d'extension du réseau d'assainissement, le Gouverneur a insisté sur le fait que cette attente demeure prioritaire pour plusieurs délégations, notamment celle de Raoued. Il a recommandé que cette demande soit prise en compte dans les futurs programmes d'investissement de l'ONAS.

4. Clôture

En conclusion, le Gouverneur a salué l'initiative du projet de concession, soulignant son importance stratégique. Il a insisté sur la nécessité d'assurer une transparence totale et de maintenir une communication régulière et efficace entre l'ensemble des parties prenantes, en rappelant que la priorité ultime demeure l'amélioration durable des conditions de vie des citoyens.

5. Conclusion

Cette consultation publique a permis :

- De recueillir les attentes et préoccupations des parties prenantes locales ;
- De clarifier les engagements respectifs de l'ONAS et du concessionnaire dans le cadre du projet de concession ;
- D'initier un dialogue ouvert et constructif pour accompagner la mise en œuvre du projet.

Le Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) sera actualisé afin d'intégrer les préoccupations exprimées lors de cette réunion ainsi que celles recueillies au cours des futures consultations.

Procès-Verbal de la consultation publique

Projet de concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif Lot 1 : Tunis Nord – Gouvernorat de l'Ariana

الجمهورية التونسية
وزارة الداخلية
ولاية أريانة
دائرة الشؤون البلدية

بطاقة حضور يوم إعلامي
بتاريخ 29/04/2025...

حول : مشروع استغلال البعض من منشآت التطهير بمناطق تونس الشمالية عن طريق عقد اللزمة.

الإمضاء	البريد الإلكتروني	رقم الهاتف	الصفة	الإسم واللقب
			ندى الدائرة الجهوية للمشاورين كانت يوم 29 رئيسة اللجنة التنسيقية للتشاور البلديات البلدية اتصاله مدير البلدية د/ع مدير البلدية	

Procès-Verbal de la consultation publique

Projet de concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif Lot 1 : Tunis Nord – Gouvernorat de l'Ariana



الديوان الوطني للتطهير
OFFICE NATIONAL DE L'ASSAINISSEMENT

الجمهورية التونسية
وزارة الداخلية
ولاية أريانة
دائرة الشؤون البلدية

بطاقة حضور يوم إعلامي

بتاريخ 29/04/2025...

حول : مشروع استغلال البعض من منشآت التطهير بمناطق تونس الشمالية عن طريق عقد اللزمة.

الإمضاء	البريد الإلكتروني	رقم الهاتف	الصفة	الإسم واللقب
			مدير عام MTT	
			مندوب القلاحة	
			مدير عام الولاية الشمالية	
			المجالس الفنية لبلدية أريانة	
			وكيل شركة	
			الشركة الوطنية لاستغلال وإدارة مياه الشرب	
			مهندس	
			مهندس	
			مهندس	
			مهندس	

Annexe B : Support de présentation



الجمهورية التونسية
وزارة البيئة



الديوان الوطني للتطهير
OFFICE NATIONAL DE L'ASSAINISSEMENT

**مشروع استغلال البعض من منشآت التطهير
بمناطق تونس الشمالية والجنوب عن طريق عقود
اللزمة**

القسط 1 : تونس الشمالية
مناطق التدخل : ولاية تونس وولاية أريانة

الاستشارة العمومية بولاية أريانة
بتاريخ 29 أفريل 2025



مكتب الدراسات : ريادة للأعمال والهندسة - 29 أفريل 2025

محتوى المداخلة

- الاطار العام للمشروع
- أهداف المشروع
- خصائص المشروع
- تقديم المشروع
- مناطق التدخل للمشروع بولاية أريانة
- مكونات المشروع بولاية أريانة
- الجانب البيئي والاجتماعي للمشروع

الاطار العام للمشروع

تنمية الشراكة بين القطاع العام و القطاع الخاص: عن طريق اعتماد عقود اللزمة
من عقود الوسائل إلى عقود النتائج والاهداف



الاطار القانوني

✓ القانون عدد 35-2007 بتاريخ 04 جوان 2007 الذي يسمح للدیوان الوطني للتطهير
بإبرام عقود لزمة خاصة باستغلال منشآت التطهير

✓ القانون عدد 23-2008 بتاريخ 01 افريل 2008 المتعلق بنظام اللزمة

اهداف المشروع

- ❖ **ضمان استمرارية الخدمات:** بالاعتماد على القطاع الخاص الذي يتميز بالمرونة في التصرف و السرعة في الاستجابة
- ❖ **تحسين جودة الخدمات:** الاستجابة لطلبات الحرفاء و المحافظة على صحة وسلامة المواطن
- ❖ **احترام المواصفات البيئية:** خاصة بالنسبة لسكب المياه المعالجة بالمحيط الطبيعي
- ❖ **تركيز منظومة متطورة :** من خلال اعتماد التكنولوجيات الحديثة و المتطورة
- ❖ **توفير موارد مائية إضافية:** من خلال المرور للدرجة الثالثة لمعالجة المياه
- ❖ **نقل مسؤولية التصرف وتحويل المخاطر إلى صاحب اللزمة :** من خلال التزامه بالنتائج (Obligation de résultats) عوضا عن التزامه بالوسائل (Obligation de moyens) كما هو الحال بصفقات المناولة وهو ما يسمح لصاحب اللزمة بكامل المرونة والمسؤولية في كيفية استعمال إمكانياته للحصول على النتائج
- ❖ **تأمين عملية تهذيب وتحديد التجهيزات والمعدات بمحطات الضخ :** من خلال إنجاز برنامج استثمار سنوي بصفة منتظمة بمناطق اللزمة.



خصائص المشروع

- ❖ **مدة العقد:**
10 سنوات ابتداء من تاريخ دخول العقد حيز التنفيذ
- ❖ **التاريخ المتوقع لدخول العقد حيز التنفيذ:**
جويلية 2025
- ❖ **محيط اللزمة:**
ولايتي تونس و أريانة
- ❖ **مكونات المشروع:**
1 محطة تطهير شطرانة 2
52 محطة ضخ
1240 كم من شبكات التطهير
- ❖ **عدد المشتركين:** تونس : ما يقارب 130 ألف
أريانة : ما يقارب 105 ألف



تقديم المشروع

شركة أغوا لخدمات التطهير

❖ صاحب اللزمة:

SOCIÉTÉ AGUA DES SERVICES D'ASSAINISSEMENT

- ❖ AGUAS DE PORTUGAL
- ❖ AGUAS DE PORTUGAL INTERNATIONAL
- ❖ MAGHAREBIA TECHNOLOGIES & TRAVAUX
- ❖ TUNIBER

245 مليون دينار تونسي

❖ كلفة المشروع:

البنك العالمي للإنشاء و التعمير و الديوان
الوطني للتطهير

❖ الممول :

❖ و يتضمن المشروع انجاز اشغال و القيام بأعمال الصيانة و التعهد
بالشبكات و محطة التطهير كالاتي



مكونات و مراحل تنفيذ المشروع



أشغال وحدات القيس و التحكم و التشغيل الآلي و الوقاية و السلامة - 12 شهرا (TIAHS) ابتداء من تاريخ دخول العقد حيز التنفيذ



الأشغال الأولية لتأهيل محطة التطهير شطرانة 2 و محطات الضخ - 12 شهرا (TIRE) ابتداء من تاريخ دخول العقد حيز التنفيذ



الأشغال التكميلية لمحطة التطهير (تركيز وحدة معالجة ثلاثية) - 36 شهرا (TC) ابتداء من تاريخ دخول العقد حيز التنفيذ

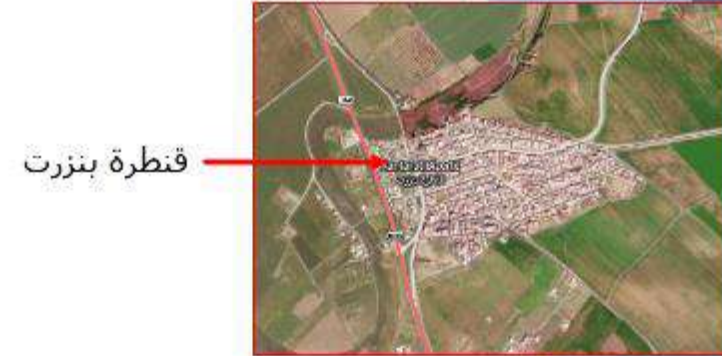
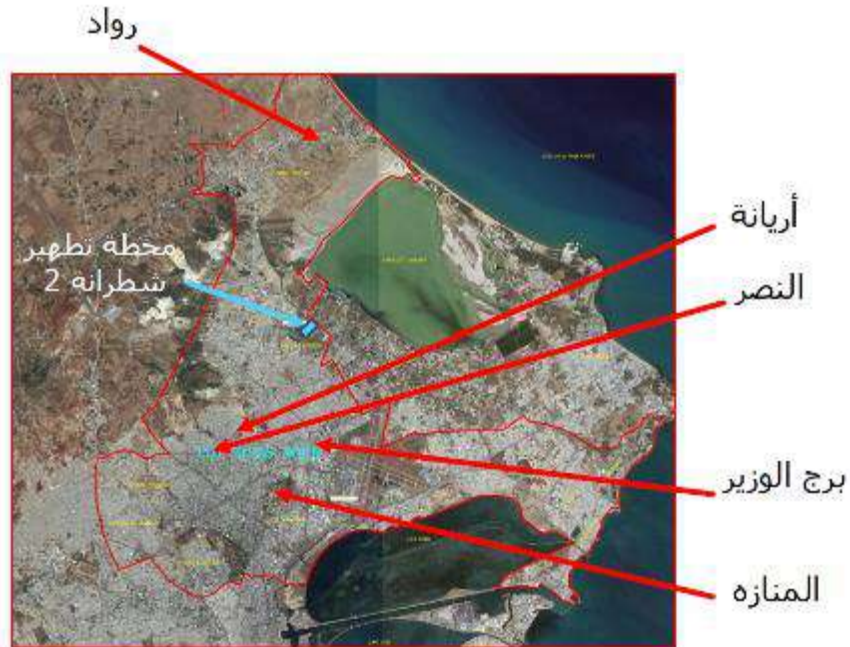


أشغال تهذيب و تجديد التجهيزات بمحطات الضخ و التطهير لمدة 9 سنوات (ابتداء من السنة الثانية من تاريخ دخول العقد حيز التنفيذ) (TGER)

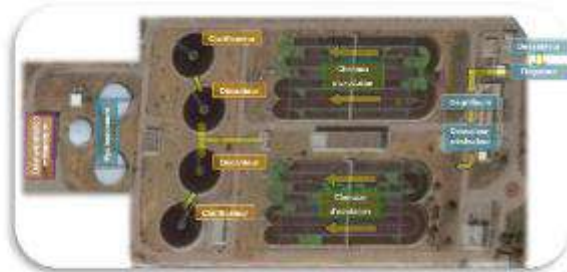
تاريخ إنتهاء
مدة العقد
التعاقد



مناطق التدخل للمشروع بولاية أريانة



مكونات المشروع بولاية أريانة



- ❖ محطة تطهير شطرانة 2
- ❖ 22 محطة ضخ
- ❖ 559 كم من شبكات التطهير



ستساهم أعمال التهيئة الأولية في تهذيب وتجديد محطات الضخ ومحطة التطهير كما سيتم توفير المعدات اللازمة بهدف ضمان تشغيل أمثل وتحسين جودة الخدمات



مكونات المشروع بولاية أريانة

محطة تطهير شطرانة 2

- ❖ دخول الخدمة: نوفمبر 2008
- ❖ طريقة المعالجة: التنقية البيولوجية بواسطة الحمأة المنشطة
- ❖ طاقة المعالجة: 40000 متر مكعب/اليوم



الجانب البيئي والاجتماعي للمشروع

❖ **الأهداف :** تعزيز سبل التصرف والمتابعة البيئية والاجتماعية من خلال تحديد الإجراءات والوسائل التي يجب توفيرها طبقا لتوصيات الممول والاطار القانوني البيئي المحلي سيتم إعداد الدراسات البيئية والاجتماعية التالية :



- نظام التصرف البيئي والاجتماعي
- خطة إدارة العمال
- مخطط التصرف البيئي والاجتماعي
- مخطط تشريك المتدخلين

مخطط التصرف البيئي والاجتماعي

PGES

تحديد موجز لآثار مرحلة الأشغال الأولية لإعادة التأهيل ومرحلة الاستغلال

الاجراءات المعتمدة	← الأثر السلبي المحتمل
تهذيب أو تجديد التجهيزات لضمان فعالية المعالجة	تلوث التربة والمياه (التسرب العرضي للملوثات، عدم استغلال المعدات بشكل صحيح)
تقليل مصادر الإزعاج من خلال إعادة تأهيل المضخات وإصلاح أنظمة إزالة الروائح (المرشحات الحيوية)	انتشار الملوثات (الروائح، الضوضاء، الحشرات، إلخ)
وضع إجراءات وتدريب العمال على الأشغال والاستغلال (مثل التدخل في المناطق الأماكن المغلقة)	مخاطر الحوادث في منشآت التطهير (غاز الهيدروجين الكبريتي H ₂ S، السقوط، إلخ)
تدريب السائقين وتركيب لافتات لمواقع الأشغال	حوادث السير
توعية وتأطير العاملين	مخاطر الانتهاك والعنف
تعزيز الشفافية والحوار من خلال إنشاء آلية لتصرف الشكاوى والمعلومات والاتصال	النزاعات الاجتماعية الناتجة عن الشكاوى أو نقص الحوار

مخطط تشريك المتداخلين

PMPP

أهداف مخطط تشريك المتدخلين PMPP

جمع اهتمامات و مشاغل المتدخلين

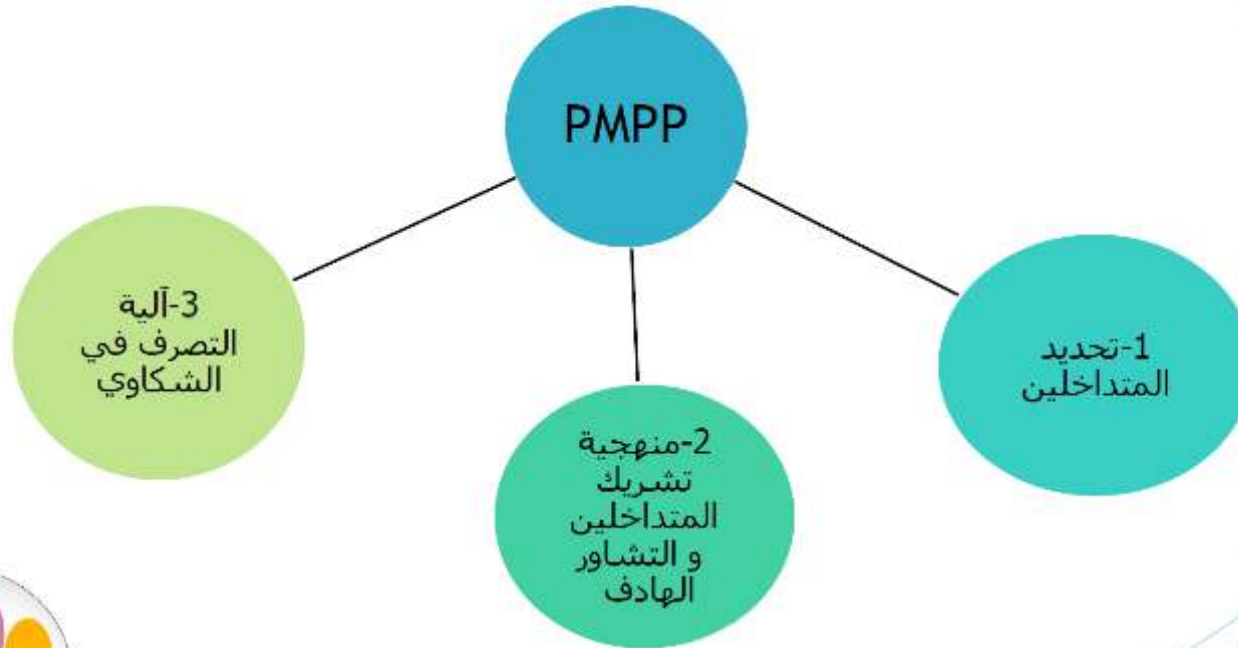
تعزيز وسائل فعالة للمشاركة الشاملة مع
الأطراف المتداخلة

تقليص من عدد الشكاوي بأخذ التدابير اللازمة
بالتشريك و التواصل مع المتدخلين

اتاحة وسائل للأطراف المتداخلة لإثارة المسائل
و طرح الشكاوي و استجابة صاحب اللزمة لها و
معالجتها

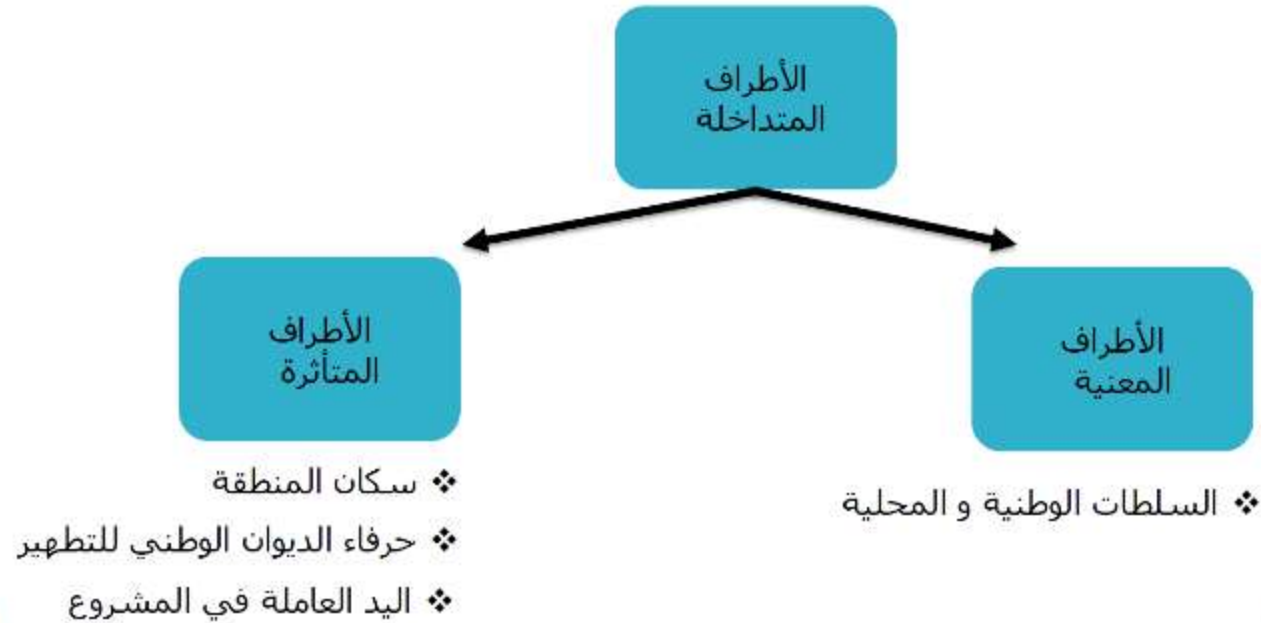


مراحل مخطط تشريك المتدائلين (PMPP)



مخطط تشريك المتداحلين (PMPP)

تحديد المتداحلين



وسائل تشريك المتداخين



استشارات عمومية
علنية

اجتماعات
مستهدفة حول
جدول أعمال
محدد



المقابلات
الفردية

اجتماعات ميدانية

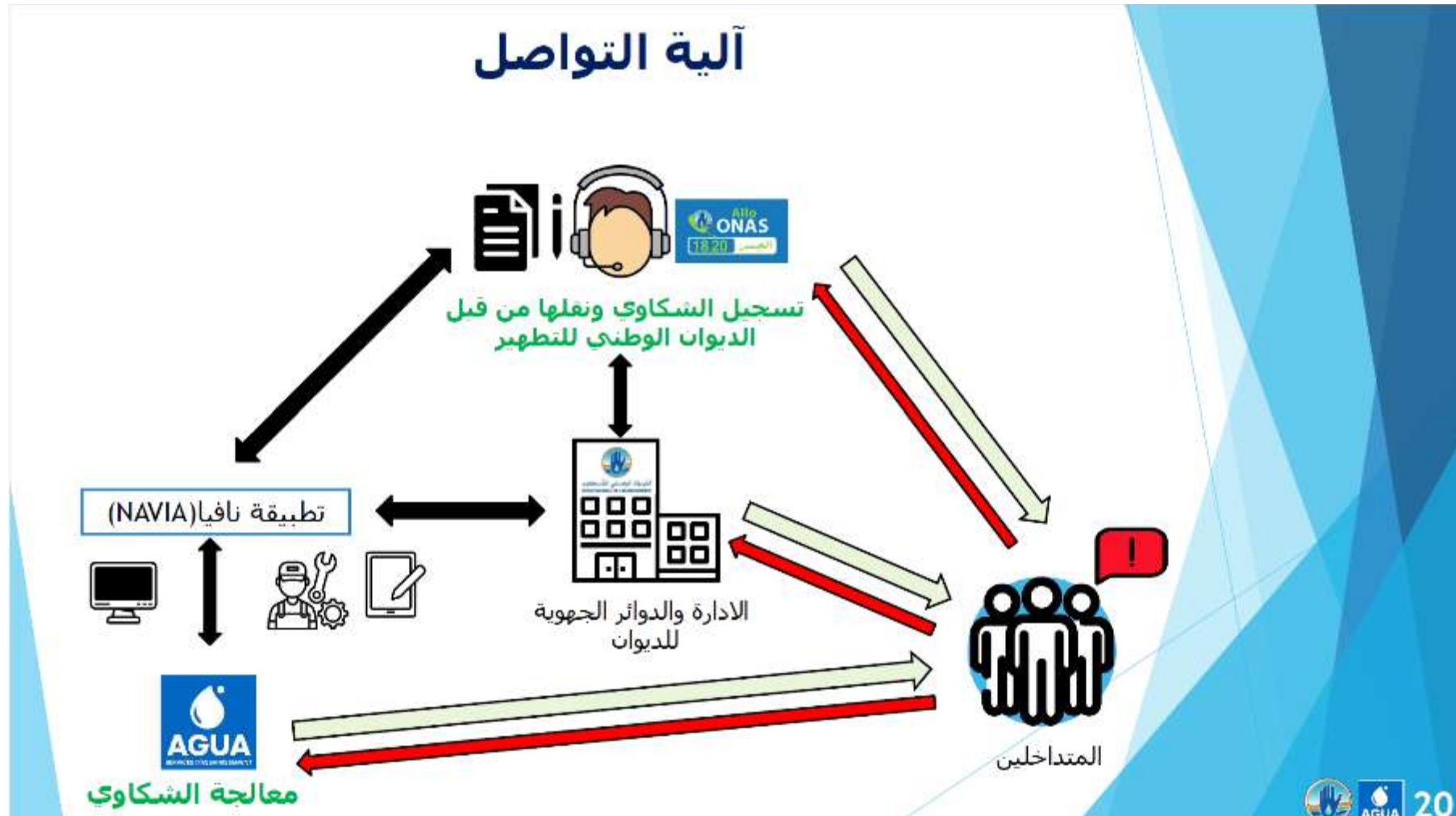
آلية المتابعة الاجتماعية ومعالجة الشكاوي

ابلاغ المشتكي
واغلاق الشكوى

متابعة الشكوى
واتخاذ الاجراءات

فرز ودراسة
الشكاوي

استقبال وتسجيل
الشكاوي





الاستشارة العمومية بولاية أريانة
بتاريخ 29 أفريل 2025



شكرا للمتابعة





Procès-Verbal de la consultation publique

Projet de concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif Lot 1 :
Tunis Nord – Gouvernorat de Tunis

Objet : Présentation du projet de concession pour l'exploitation des ouvrages d'assainissement collectif – Lot 1 : Tunis Nord (Gouvernorat de Tunis) – Introduction au volet environnemental et social

Date : 5 août 2025

Lieu : Siège du Gouvernorat de Tunis

Encadrement : ONAS – Société AGUA SERVICES D'ASSAINISSEMENT

Participants : Un total de 26 personnes a participé à cette réunion, présidée par Monsieur Le Gouverneur de Tunis et comprenant :

- Des représentants des autorités locales « les délégués » ;
- Des représentants de certaines municipalités « secrétaires généraux » ;
- Des représentants de l'ONAS ;
- Des représentant du concessionnaire (la société de projet) : la Société AGUA SERVICES D'ASSAINISSEMENT.

La liste complète des participants est en annexe 1 du présent procès-verbal.

1. Ouverture de la séance

La séance a été ouverte par Monsieur le Gouverneur de Tunis, M. Imed Boukhris, qui a souhaité la bienvenue à l'ensemble des participants. Il a salué la pertinence du projet et souligné l'importance de ce type de rencontre, propice à l'échange d'idées, à l'expression des attentes et au partage des préoccupations.

Monsieur Adel Saidi, Chef du département de Grand Tunis de l'ONAS, a ensuite présenté le cadre général du projet de concession relatif au Lot Tunis Nord, en mettant en lumière les interventions prévues dans le gouvernorat de Tunis. Il a rappelé les objectifs clés du projet, à savoir : la réalisation des travaux de mise à niveaux et l'exploitation d'une partie des infrastructures d'assainissement de TUNIS comprenant, la préservation de l'environnement, ainsi que l'amélioration durable de la qualité des services publics d'assainissement au bénéfice des citoyens.

Le représentant de l'ONAS a par ailleurs mis en avant la nécessité de renforcer le partenariat public-privé (PPP), en privilégiant les contrats de concession basés sur des résultats, des indicateurs de performances et des objectifs clairs, plutôt que les marchés publics classiques basés sur les moyens et qui ont fait preuves de leurs limites. Ce changement de paradigme vise à atteindre les performances exigées, et améliorer la durabilité et la qualité des services publics. Il a également rappelé que l'option d'une durée de dix (10) ans, comme envisagée pour ce projet, offre une marge suffisante pour permettre un transfert effectif de technologie et de savoir-faire, assurant ainsi une montée en compétence durable des équipes locales et une meilleure pérennité des acquis.

2. Présentation du projet

La présentation, animée par le bureau d'études RYADA Business Engineering, a suivi la chronologie listée ci-dessous. Le support de présentation est joint en annexe 2 du présent procès-verbal :

8. Cadre général du projet de concession,
9. Objectifs généraux du projet de concession,



Procès-Verbal de la consultation publique

Projet de concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif Lot 1 :
Tunis Nord – Gouvernorat de Tunis

10. Les caractéristiques du projet de concession - Lot 1 : Tunis Nord,
11. Présentation du projet de concession du lot 1 Tunis Nord,
12. Zones d'intervention du projet dans le gouvernorat de Tunis,
13. Composantes et phases de mise en œuvre du projet dans le gouvernorat de Tunis,
14. Présentation du volet environnemental et social du projet.

3. Discussion et points soulevés

Les échanges qui ont suivi la présentation ont permis de recueillir plusieurs préoccupations, remarques et questions. Pour plus de clarté, ces points sont présentés ci-dessous par thématiques clés abordées au cours de la séance.

Thématique 1 : Inclusion des zones présentant des difficultés de gestion – exemple de la zone de Bhar Lazrag

Préoccupation exprimée :

Plusieurs participants ont exprimé leurs inquiétudes concernant l'exclusion de la zone de Bhar Lazrag, régulièrement exposée à des épisodes d'inondations, du périmètre d'intervention du projet de concession. Ils ont souligné que son intégration pourrait contribuer à une amélioration notable de la gestion de l'assainissement.

Réponse de l'ONAS :

L'ONAS a précisé qu'un projet spécifique dédié à cette zone est d'ores et déjà programmé. L'intégration de Bhar Lazrag, ainsi que d'autres zones confrontées à des difficultés similaires, pourra être envisagée dans une phase ultérieure, en fonction des enseignements et des résultats issus du projet pilote en cours.

Thématique 2 : Connexions anarchiques au réseau

Préoccupation exprimée :

Des représentants de la municipalité et du gouvernorat de Tunis ont souligné que la présence de raccordements non réglementés constitue une source importante de surcharge et de dysfonctionnement du réseau d'assainissement.

Recommandation :

Il a été proposé d'intégrer explicitement cette problématique dans la conception des systèmes de collecte ainsi que dans les mesures d'exploitation et de contrôle, en la considérant comme un facteur de risque majeur susceptible d'impacter la performance globale du service. À cet égard, il a été rappelé que le contrat de concession prévoit la mise en place d'un contrôle systématique des raccordements illicites sur le réseau à l'intérieur du périmètre de la concession.

Thématique 3 : Plan de continuité en cas de défaillance du concessionnaire

Question du Gouverneur :

Le Gouverneur a souhaité savoir si l'ONAS disposerait de la capacité opérationnelle nécessaire pour assurer la gestion des infrastructures dans l'éventualité où le concessionnaire deviendrait inopérant, notamment en cas de grève ou de crise majeure (blackout).

Réponse de l'ONAS :

L'Office a confirmé que des plans d'urgence, intégrés au Système de gestion environnemental et social « SGES », sont déjà prévus à cet effet. Il a également précisé qu'il possède les ressources humaines et techniques nécessaires pour garantir la continuité du service public dans de telles situations exceptionnelles.

Thématique 4 : Gestion des risques de pollution

Question :

Les participants se sont interrogés sur l'existence de dispositifs opérationnels permettant de faire face à un incident de pollution pouvant perturber le fonctionnement des réseaux et des ouvrages d'assainissement (Stations de Pompage et STEP).

Réponse du Bureau d'Études / ONAS :

Il a été précisé que le SGES inclut un Plan de Prévention de la Pollution, assorti de plans spécifiques relatifs à la gestion des déchets et à la gestion des matières dangereuses. Ce dispositif constitue un document vivant, appelé à évoluer et à être amélioré au fur et à mesure du développement et de la mise en œuvre du projet.

Thématique 5 : Utilisation et valorisation des eaux traitées

Préoccupations et observations exprimées :

Plusieurs participants ont soulevé des interrogations concernant la destination finale des eaux usées traitées ainsi que les responsabilités relatives à leur gestion et à leur valorisation. Il a été relevé que certaines pratiques de réutilisation sont déjà en vigueur, notamment pour l'arrosage de terrains de golf ou des zones vertes des voiries mais qu'elles ne s'inscrivent pas encore dans un cadre réglementaire formalisé.

Message du Gouverneur :

Le Gouverneur a également invité les parties prenantes (ONAS, CRDA, et Concessionnaire) à anticiper la planification de projets de valorisation afin d'optimiser l'utilisation de cette ressource.

Recommandations :

Il a été proposé de formaliser les usages existants et futurs dans le cadre d'un schéma global de valorisation, élaboré en concertation avec les autorités compétentes, afin d'assurer une gestion optimale et sécurisée.

Observation du représentant du ministère de l'Agriculture :

Procès-Verbal de la consultation publique

Projet de concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif Lot 1 :
Tunis Nord – Gouvernorat de Tunis

Le représentant du ministère de l'Agriculture a préconisé la généralisation de l'approche du traitement tertiaire à d'autres stations d'épuration, telles qu'El Attar, et son intégration systématique dans les projets futurs.

Réponses apportées par l'ONAS et le Bureau d'études :

Un traitement tertiaire sera mis en œuvre par le concessionnaire au niveau de la station de traitement des eaux usées de Choutrana 2, dans un délai de 36 mois à compter de la date d'entrée en vigueur du contrat du contrat, avec un objectif de renforcer la performance épuratoire et d'atteindre les normes des rejets et de réutilisation agricole, notamment pour la zone de Borj Touil. La gestion et la valorisation des eaux traitées seront assurées conjointement par l'ONAS et le CRDA, tandis que le concessionnaire demeurera responsable de la qualité des eaux produites. Par ailleurs, une étude d'impact environnemental spécifique aux travaux complémentaires de la STEP est prévue, intégrant les aspects conceptuels, fonctionnels, organisationnels et environnementales liées à la valorisation.

Thématique 6 : État initial des ouvrages

Question du Secrétaire Général de la municipalité de Halk El Oued :

Il a été demandé si une étude d'état initial des infrastructures avait été réalisée afin de déterminer les besoins en rénovation.

Réponse de l'ONAS :

L'ONAS a confirmé qu'un diagnostic d'état des lieux préalable et approfondi des équipements et des ouvrages a été réalisé par le concessionnaire. Le diagnostic a permis d'identifier, et de quantifier les actions de rénovation et de mise à niveau nécessaires des infrastructures des stations de pompage et d'épuration existantes. Ces actions de mise à niveau des infrastructures dans le périmètre du contrat de concession, sont prise en compte dans la mise en œuvre du projet de concession.

Thématique 7 : Canaux de communication avec les usagers

Préoccupation exprimée :

Les représentants des municipalités ont souhaité obtenir des précisions sur les modalités d'interaction entre les usagers, les différentes parties prenantes du projet et la société concessionnaire, notamment en matière de gestion des réclamations et de traitement des demandes notamment pour des extensions et des nouveaux branchements.

Réponse :

Il a été indiqué que les citoyens disposeront de plusieurs canaux de communication pour adresser leurs requêtes ou signalements, notamment : des bureaux locaux et le centre d'appel 1820 de l'ONAS, un site internet dédié, une adresse électronique, un numéro de téléphone spécifique, etc., permettant la gestion et le suivi des réclamations et des plaintes. Un engagement formel a été pris afin de garantir un retour d'information systématique à chaque plaignant ou demandeur. Conformément au mécanisme de communication et de gestion des plaintes présenté, l'ONAS et le concessionnaire AGUA agiront comme interlocuteurs, chacun selon la nature des demandes ou incidents. L'ONAS assurera un rôle de supervision et de coordination générale, tandis que le concessionnaire interviendra

Procès-Verbal de la consultation publique

Projet de concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif Lot 1 :
Tunis Nord – Gouvernorat de Tunis

directement sur les aspects techniques relevant de l'exploitation et de la maintenance des infrastructures existantes.

Thématique 8 : Réhabilitation des réseaux vieillissants

Observation des communes :

Plusieurs communes ont signalé que certains tronçons du réseau nécessitent une rénovation urgente, citant en particulier le Boulevard de la République (actuellement en étude), la Route de Palestine ainsi que la zone du Kram où aucun programme n'est engagé à ce jour.

Action attendue :

Il a été recommandé de planifier le suivi de ces zones afin de les intégrer dans les futurs programmes de réhabilitation.

Thématique 9 : Transfert de savoir-faire et de technologies

Préoccupation exprimée :

L'importance du renforcement des compétences locales a été mise en avant afin de garantir la durabilité des acquis du projet.

Réponse de l'ONAS :

L'ONAS a rappelé que le partenariat public-privé conclu avec le groupement tuniso-portugais inclut un dispositif de transfert progressif de technologies et de savoir-faire vers les équipes locales.

Thématique 10 : Clarification sur le rôle du concessionnaire

Précision d'AGUA :

Il a été rappelé que le concessionnaire n'intervient pas dans les opérations d'extension du réseau, qui relèvent exclusivement de la compétence de l'ONAS mais pour la réhabilitation du réseau il peut proposer à l'ONAS annuellement un programme de travaux de réhabilitation à engager par l'ONAS. Son rôle principal se concentre sur l'exploitation et la maintenance des infrastructures existantes, dans le respect d'une obligation contractuelle de résultats.

4. Clôture

Le Gouverneur a salué l'initiative du projet de concession, soulignant son importance stratégique. Il a insisté sur la nécessité d'assurer une transparence totale et de maintenir une communication régulière et efficace entre l'ensemble des parties prenantes, en rappelant que la priorité ultime demeure l'amélioration durable des conditions de vie des citoyens.

La séance a été levée à 13h00, après avoir convenu que les remarques formulées seront intégrées dans les versions ultérieures des documents techniques et dans la stratégie de mise en œuvre du projet.

5. Conclusion

Cette consultation publique a permis :



Procès-Verbal de la consultation publique

Projet de concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif Lot 1 :
Tunis Nord – Gouvernorat de Tunis

- De recueillir les attentes et préoccupations des parties prenantes locales ;
- De clarifier les engagements respectifs de l'ONAS et du concessionnaire dans le cadre du projet de concession ;
- D'initier un dialogue ouvert et constructif pour accompagner la mise en œuvre du projet.

Le Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) sera actualisé afin d'intégrer les préoccupations exprimées lors de cette réunion ainsi que celles recueillies au cours des futures consultations.

Procès-Verbal de la consultation publique
 Projet de concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif Lot 1 :
 Tunis Nord – Gouvernorat de Tunis

Annexe 1 : Liste de présence à la consultation publique

الجمهورية التونسية
 وزارة الداخلية
 ولاية تونس
 المديرية الفرعية للإشراف على البلديات
 والتعاون بينها

بطاقة حضور

يوم إعلامي
 حول توضيح إطار مشروع تجريبي لتفويض استغلال بعض منشآت التطهير عن طريق عقود لزمة

بتاريخ 05 أوت 2025

الإمضاء	الهاتف	الصفة	الاسم واللقب	الإدارة	ع.ار
				البيئية	
		رئيس مصلحة التنظيف والتعمير		الوكالة الوطنية لحماية المحيط	
		مدير عام المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية		الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات	
				وكالة حماية ونهضة الشريط الساحلي	
				المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	
				التجهيز	
				التنمية الجهوية	
				جمعية أحياء البنقدير	

الجمهورية التونسية
 وزارة الداخلية
 ولاية تونس
 المديرية الفرعية للإشراف على البلديات
 والتعاون بينها

بطاقة حضور

يوم إعلامي
 حول توضيح إطار مشروع تجريبي لتفويض استغلال بعض منشآت التطهير عن طريق عقود لزمة

بتاريخ 05 أوت 2025

الإمضاء	الهاتف	الصفة	الاسم واللقب	المعهديات	ع.ار
		مدير		العمران	
		المستشار		العمران الأعلى	
		مدير عام المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية		الخضراء	
		مدير عام المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية		حلق الوادي	
		مدير عام المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية		قرطاج	
		مدير عام المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية		الكرم	
		مدير عام المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية		المنزه	
		مدير عام المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية		التحرير	

Procès-Verbal de la consultation publique

Projet de concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif Lot 1 :
Tunis Nord – Gouvernorat de Tunis

ولاية تونس
دائرة الشؤون البلدية
دائرة الفرعية لتبينة والمخطط

بطاقة حضور

الموضوع: حول يوم إعلامي.
التاريخ: الثلاثاء 05 أوت 2025.

الإسم واللقب	الإدارة	الصفة	الهاتف	الفاكس أو البريد الإلكتروني	الإمضاء
	Agua	مستشار بيئتي			
	Agua	مستشار شؤون تقنية			
	Agua	مستشار إستراتيجي			
	رئيس مصلحة رئيس مصلحة	رئيس مصلحة رئيس مصلحة			
	مديرية الشؤون التقنية	مديرية الشؤون التقنية			
	بلدية تونس بلدية تونس	بلدية تونس بلدية تونس			

ولاية تونس
دائرة الشؤون البلدية
دائرة الفرعية لتبينة والمخطط

بطاقة حضور

الموضوع: حول يوم إعلامي.
التاريخ: الثلاثاء 05 أوت 2025.

الإسم واللقب	الإدارة	الصفة	الهاتف	الفاكس أو البريد الإلكتروني	الإمضاء
	مكتب مكتب	مكتب مكتب			
	ولاية ولاية	ولاية ولاية			
	ولاية ولاية	ولاية ولاية			
	ولاية ولاية	ولاية ولاية			

Procès-Verbal de la consultation publique

Projet de concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif Lot 1 :
Tunis Nord – Gouvernorat de Tunis

ولاية تونس
دارة الشؤون البلدية
دارة الفرعية لتبئة والمخطط

بطاقة حضور

الموضوع: حول يوم إعلامي.

التاريخ: الثلاثاء 05 اوت 2025.

الاسم واللقب	المنصب	الجهة	الصفة	التوقيع	الاسم واللقب
				رئيس البلدية	الوكالة الوزارية طوارئ الاشغال
				المندوب	م. ج. س. ت.
				م. ج. م. ب. ب. ب.	بلدية بنزل

جمهورية التونسية
وزارة الداخلية
ولاية تونس
دارة الفرعية للإشراف على البلديات
والتعاون بينها

بطاقة حضور

يوم إعلامي

حول توضيح إطار مشروع تجريبي لتفويض استغلال بعض منشآت التطهير عن طريق عقود لزمة

بتاريخ 05 اوت 2025

ع.م	البلديات	الاسم واللقب	الصفة	الهاتف	الإمضاء
	بلدية تونس		م. ج. م. ب. ب.		
	بلدية حلق الوادي		رئيس البلدية		
	بلدية سيدي يوسف		م. ج. م. ب. ب.		
	بلدية حلق الوادي		م. ج. م. ب. ب.		
	بلدية قرطاج		م. ج. م. ب. ب.		
	بلدية الكرم		م. ج. م. ب. ب.		

Annexe 2 : Support de présentation



الجمهورية التونسية
وزارة البيئة



الديوان الوطني للتطهير
OFFICE NATIONAL DE L'ASSAINISSEMENT

**مشروع استغلال البعض من منشآت التطهير
بمناطق تونس الشمالية والجنوب عن طريق عقود
اللزمة**

القسط 1 : تونس الشمالية
مناطق التدخل : ولاية تونس وولاية اريانة

الاستشارة العمومية بولاية تونس
بتاريخ 05 أوت 2025

 مكتب الدراسات : زيادة الأعمال والهندسة - أوت 2025

مقدمة

إن تنمية الشراكة بين القطاع العام و القطاع الخاص عن طريق اعتماد عقود اللزمة التي تعتمد على النتائج والاهداف بدلا من الصفقات العمومية التي تعتمد الوسائل إذ تركز :

- تعزيز جودة الخدمات العمومية وتنمية مستدامة وشاملة ومتضامنة
- تحسين أداء واستمرارية الخدمات العمومية
- تحفيز الاقتصاد المحلي من خلال خلق فرص الشغل، وتشجيع الابتكار، و تثمين الكفاءات الوطنية
- في هذا الإطار نقدر مشاركتكم الفعالة في هذه الاستشارة العمومية التي تستهدف الجانب البيئي و الاجتماعي للمشروع، بالاستماع إلى آراءكم حتى نضمن نجاعة أكبر في التعااطي مع الإشكاليات المطروحة والتدخل الأجدى.
- فمساهماتكم ضرورية وأساسية لضمان نجاعة، وقبول، ونجاح هذا المشروع

محتوى المداخلة

- الاطار العام للمشروع
- اهداف المشروع
- خصائص المشروع
- تقديم المشروع
- مناطق التدخل للمشروع بولاية تونس
- مكونات و مراحل تنفيذ المشروع بولاية تونس
- الجانب البيئي والاجتماعي للمشروع

الاطار العام للمشروع

تنمية الشراكة بين القطاع العام و القطاع الخاص: عن طريق اعتماد عقود اللزمة التي تعتمد على النتائج والاهداف بدلا من صفقات الاستغلال التي تعتمد الوسائل و ذلك ضمن الأطر القانونية المنظمة للزمات



الاطار القانوني

- ✓ القانون عدد 35-2007 بتاريخ 04 جوان 2007 الذي يسمح للديوان الوطني للتطهير بإبرام عقود لزمة خاصة باستغلال منشآت التطهير
- ✓ القانون عدد 23-2008 بتاريخ 01 أفريل 2008 المتعلق بنظام اللزمة

اهداف المشروع

- ❖ **ضمان استمرارية الخدمات:** بالاعتماد على القطاع الخاص الذي يتميز بالمرونة في التصرف و السرعة في الاستجابة
- ❖ **تحسين جودة الخدمات:** الاستجابة لطلبات الحرقاء و المحافظة على صحة وسلامة المواطن
- ❖ **احترام المواصفات البيئية:** خاصة بالنسبة لسكب المياه المعالجة بالمحيط الطبيعي
- ❖ **تركيز منظومة متطورة :** من خلال اعتماد التكنولوجيات الحديثة و المتطورة
- ❖ **توفير موارد مائية إضافية:** من خلال المرور للدرجة الثالثة لمعالجة المياه
- ❖ **نقل مسؤولية التصرف وتحويل المخاطر إلى صاحب اللزمة :** من خلال التزامه بالنتائج (Obligation de résultats) عوضا عن التزامه بالوسائل (Obligation de moyens) وهو ما يسمح لصاحب اللزمة بكامل المرونة والمسؤولية في كيفية استعمال إمكانياته للحصول على النتائج
- ❖ **تأمين عملية تهذيب وتجديد التجهيزات والمعدات بمحطات الضخ :** من خلال إنجاز برنامج استثمار سنوي بصفة منتظمة بمناطق اللزمة.

خصائص المشروع

❖ مدة العقد:

10 سنوات ابتداء من تاريخ دخول العقد حيز التنفيذ

❖ التاريخ المتوقع لدخول العقد حيز التنفيذ:

أكتوبر 2025

❖ محيط اللزمة:

جزء من ولاية تونس و جزء من ولاية أريانة

❖ مكونات المشروع:

تهذيب وتجديد :

1 محطة تطهير شطرانة 2

52 محطة ضخ

استغلال 1240 كم من شبكات التطهير

❖ عدد المشتركين:

تونس : ما يقارب 130 ألف
أريانة : ما يقارب 105 ألف





تقديم المشروع

شركة أغوا لخدمات التطهير

❖ صاحب اللزمة:

SOCIÉTÉ AGUA DES SERVICES D'ASSAINISSEMENT

- ❖ AGUAS DE PORTUGAL
- ❖ AGUAS DE PORTUGAL INTERNATIONAL
- ❖ MAGHAREBIA TECHNOLOGIES & TRAVAUX
- ❖ TUNIBER

البنك العالمي للإنشاء و التعمير و الديوان
الوطني للتطهير

❖ الممول :

❖ و يتضمن المشروع انجاز اشغال و القيام بأعمال الصيانة و
التعهد بالشبكات و بمحطة التطهير كالاتي

مكونات و مراحل تنفيذ المشروع



أشغال وحدات القيس و التحكم و التشغيل الآلي و
الوقاية و السلامة - 12 شهرا (TIAHS) ابتداء من تاريخ
دخول العقد حيز التنفيذ



الأشغال الأولية لتأهيل محطة التطهير شطرانة 2 و
محطات الضخ - 12 شهرا (TIRE) ابتداء من تاريخ دخول
العقد حيز التنفيذ



تركيب وحدة معالجة ثلاثية كأشغال تكميلية بمحطة
التطهير - 36 شهرا (TC) ابتداء من تاريخ دخول العقد
حيز التنفيذ



أشغال التجديد و الصيانة الكبرى للتجهيزات بمحطات
الضخ و محطة التطهير لمدة 9 سنوات (ابتداء من السنة
الثانية من تاريخ دخول العقد حيز التنفيذ) (TGER)

تاريخ انتهاء
مدة العقد
التعاقدية



تاريخ دخول
العقد حيز
التنفيذ

مناطق التدخل للمشروع بولاية تونس



مكونات المشروع بولاية تونس

❖ صيانة 681 كم من شبكات التطهير الحالية مفصلة كالآتي:

المناطق	(كم) متضمن في اللزعة
المنازة/ الخضراء	210
تونس الشمالية : الكرم/حلق الوادي/قرطاج	273
التحرير / العمران الأعلى / العمران	198
المجموع (كم)	681

❖ تهذيب وتجديد 30 محطة ضخ :

المناطق	عدد محطات الضخ
تونس الشمالية : الكرم/حلق الوادي/قرطاج	24
المنازة	6
المجموع	30

Procès-Verbal de la consultation publique

Projet de concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif Lot 1 : Tunis Nord – Gouvernorat de Tunis



ستساهم أعمال التهيئة الأولية في تهذيب وتجديد تجهيزات محطات الضخ
كما سيتم توفير المعدات اللازمة بهدف ضمان تشغيل أمثل وتحسين جودة
الخدمات

الجانب البيئي والاجتماعي للمشروع

❖ **الأهداف :** تعزيز سبل التصرف والمتابعة البيئية والاجتماعية من خلال تحديد الإجراءات والوسائل التي يجب توفيرها طبقا لتوصيات الممول والاطار القانوني البيئي التونسي سيتم إعداد **الدراسات البيئية والاجتماعية** التالية :



- نظام التصرف البيئي والاجتماعي
- مخطط التصرف في الموارد البشرية
- مخطط التصرف البيئي والاجتماعي
- مخطط تشريك الأطراف المتداخلة

مخطط التصرف البيئي والاجتماعي

PGES

تحديد موجز لآثار مرحلة الأشغال الأولية لإعادة التأهيل ومرحلة الاستغلال

الاجراءات المعتمدة	الأثر السلبي المحتمل
تهذيب أو تجديد التجهيزات لضمان مردوديتها و فعالية المعالجة	تلوث التربة والمياه (التسرب العرضي للملوثات، عدم استغلال المعدات بالشكل الأمثل)
تقليص مصادر الإزعاج من خلال إعادة تأهيل المضخات وإصلاح أنظمة إزالة الروائح (المرشحات الحيوية)	انتشار الملوثات (الروائح، الضوضاء، الحشرات، إلخ)
وضع إجراءات وتدريب العمال على الأشغال والاستغلال (مثل التدخل في المناطق الأماكن المغلقة)	مخاطر الحوادث في منشآت التطهير (غاز الهيدروجين الكبريتي H ₂ S، السقوط، إلخ)
تدريب السائقين ووضع لافتات إرشادات السلامة لمواقع الأشغال	حوادث السير
توعية وتأطير العاملين	مخاطر الانتهاك والعنف
تعزيز الشفافية والحوار من خلال إنشاء آلية لتصرف الشكاوى والمعلومات والاتصال	النزاعات الجماعية الناتجة عن الشكاوى أو نقص الحوار

مخطط تشريك الأطراف المتداخلة PMPP

أهداف مخطط تشريك الأطراف المتداخلة PMPP

تجميع انتظارات و مشاغل المتداخلين

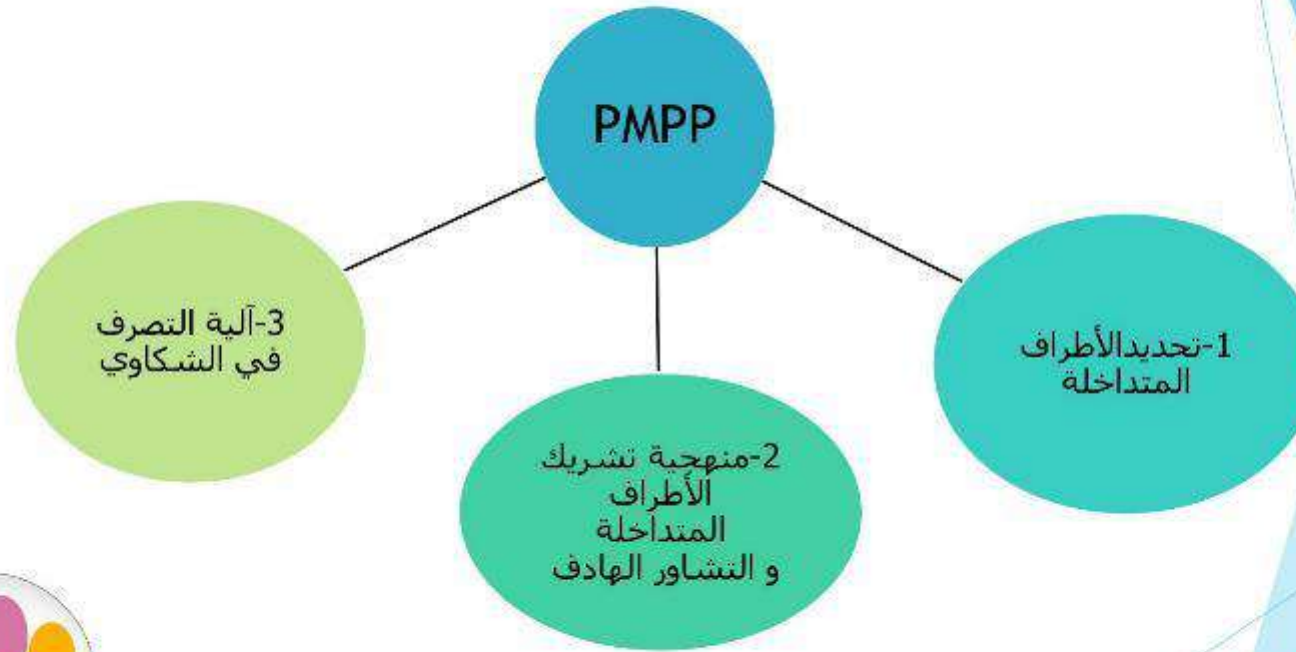
تعزير آليات فعالة للمشاركة الشاملة مع
الأطراف المتداخلة

تقليص من عدد الشكاوي بأخذ التدابير اللازمة
بالتشريك و التواصل مع المتداخلين

اتاحة آليات للأطراف المتداخلة لإثارة المسائل و
طرح الشكاوي و استجابة صاحب اللزمة لها و
معالجتها

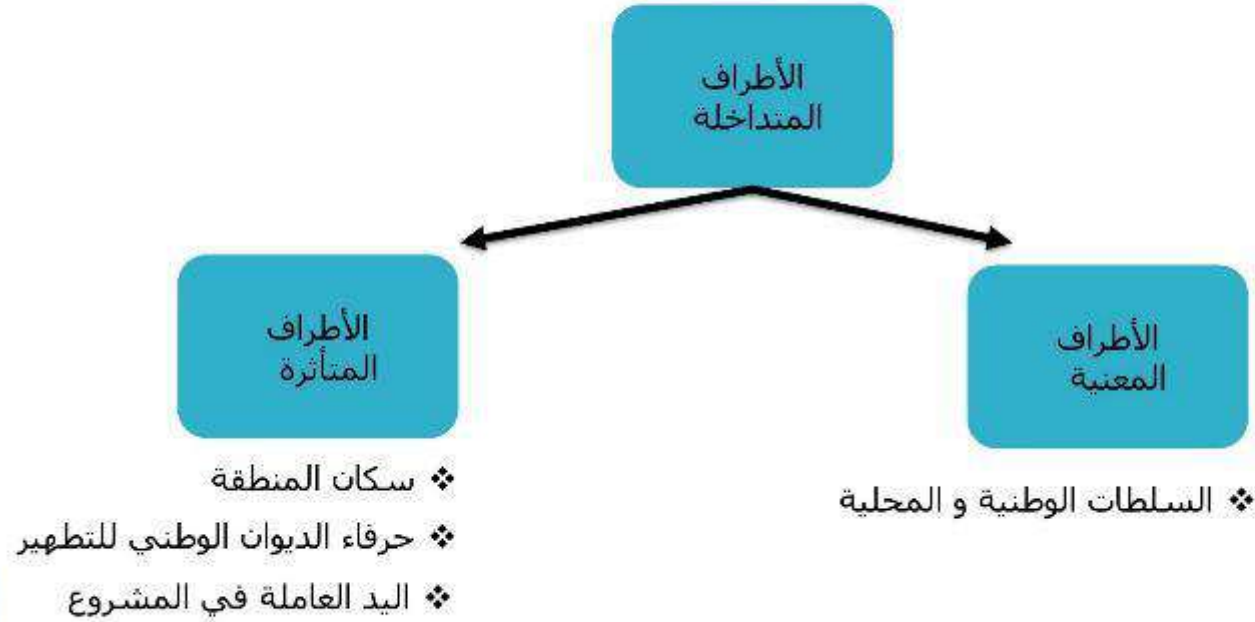


مراحل مخطط تشريك الأطراف المتداخلة (PMPP)



مخطط تشريك الأطراف المتداخلة (PMPP)

تحديد الأطراف المتداخلة



وسائل تشريك الأطراف المتداخلة منهجية تشريك الأطراف المتداخلة



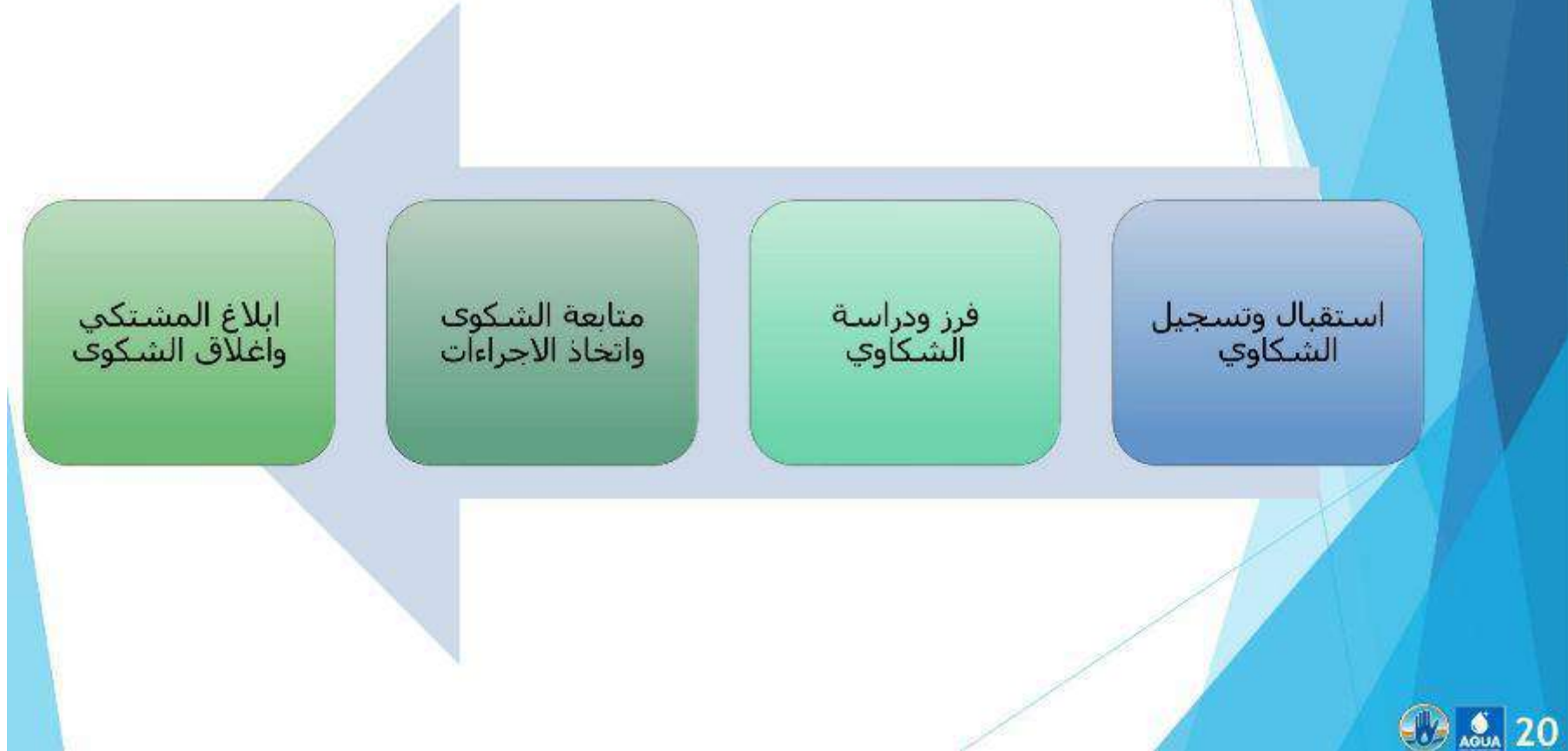
استشارات عمومية
علنية

اجتماعات
مستهدفة حول
جدول أعمال
محدد

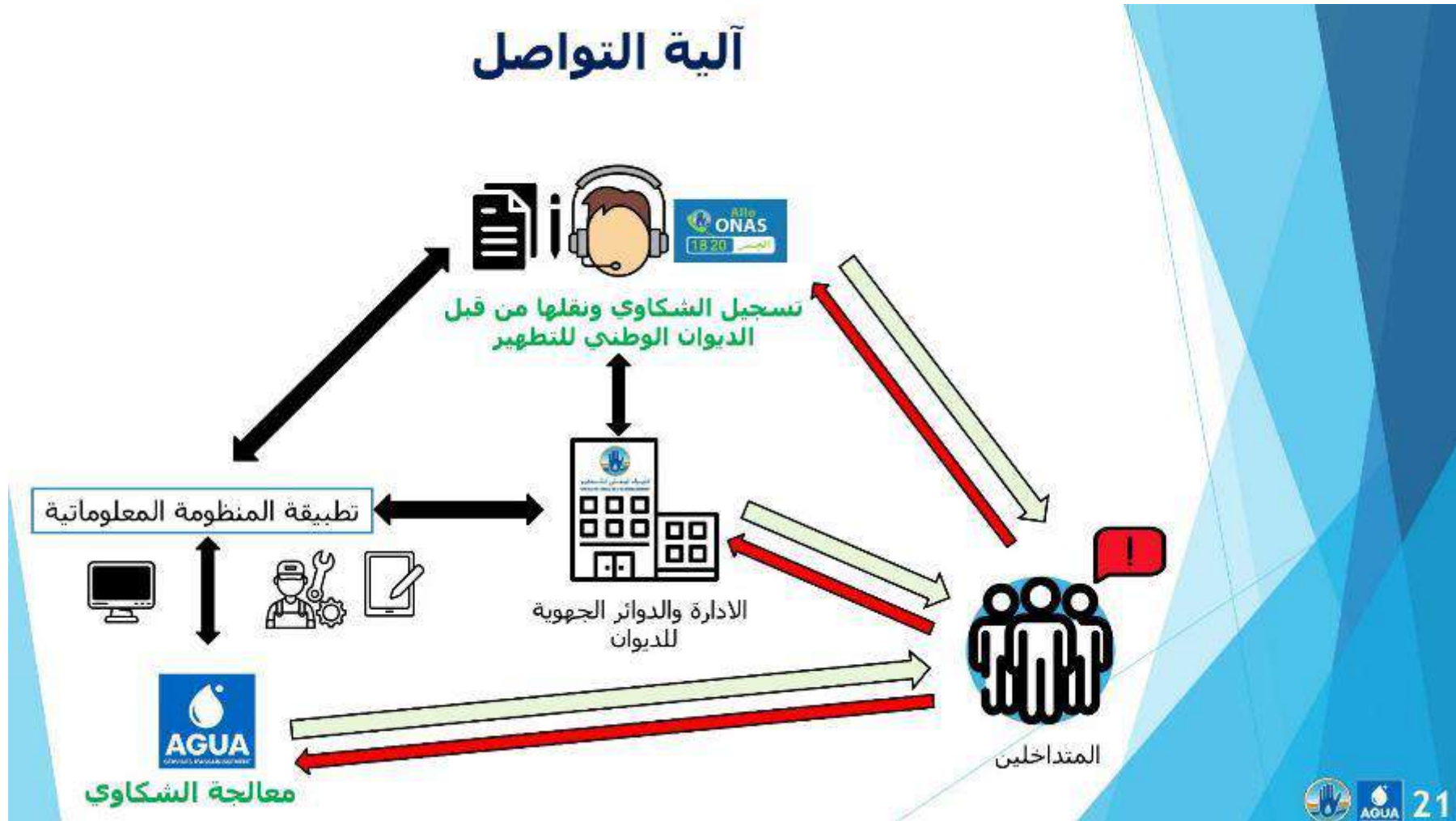
المقابلات
الفردية

اجتماعات ميدانية

آلية المتابعة الاجتماعية ومعالجة الشكاوي



آلية التواصل



استمارة معالجة الشكاوي

Annexe 4 : Modèle de fiche de recueil des plaintes.

1. Informations sur le plaignant (à remplir uniquement si la plainte n'est pas anonyme)

- Nom et prénom :
- Genre : Homme Femme
- Âge : <18 18-25 26-40 >40
- Adresse / Lieu de résidence :
- Téléphone / Contact :
- Profession / Fonction :
- Lien avec le projet :
 - Employé(e)
 - Sous-traitant
 - Riverain(e) / Membre de la communauté
 - Fournisseur
 - Autre :

2. Date et lieu de dépôt de la plainte

- Date de la plainte :
- Lieu de dépôt :
 - Siège AGUA
 - Chambre / Bureau
 - Réunion publique
 - Canal numérique (e-mail / application)
 - Boîte à plainte
 - Autre :

3. Nature de la plainte (cocher une ou plusieurs options)

- Conditions de travail
- Sécurité et santé au travail
- Paiement / contrat
- Nuissances environnementales
- Accès à l'information / communication
- Comportement du personnel
- Violence basée sur le genre (VBG) :
- Autre :

4. Description de la plainte (par le plaignant ou l'agent recueillant la plainte)

(Précisez clairement les faits, les personnes impliquées si connues, les dates ou moments clés, les impacts, coûts, etc.)

.....
.....

5. Confidentialité

- Le plaignant souhaite rester anonyme
- Le plaignant accepte que ses coordonnées soient utilisées pour le suivi de la plainte
- Le plaignant refuse le partage de ses informations en dehors de l'équipe du NGP

6. Souhaits ou attentes du plaignant

- Être informé(e) du suivi de la plainte
- Être orienté(e) à un artisan
- Être orienté(e) vers des services spécialisés (VBS, juridique, médical, ...)
- Recevoir des excuses officielles
- Autre :

7. Réception de la plainte

- Nom de la personne ayant reçu la plainte :
- Fonction :
- Date de réception :
- Signature (si non anonyme) :

8. Numéro d'enregistrement de la plainte (à remplir par le MSP)

- Référence / Case :

NOTE : Cette fiche doit être conservée dans un registre confidentiel. Toute plainte liée à des abus, violences ou harcèlement doit faire l'objet d'un traitement prioritaire et sécurisé, dans le respect des droits de la victime.



الاستشارة العمومية بولاية تونس

بتاريخ 05 أوت 2025



الديوان الوطني للتطهير
OFFICE NATIONAL DE L'ASSAINISSEMENT

شكرا للمتابعة

لكم
الكلمة

La Parole
est à
Vous...

Procès-Verbal de la consultation publique

Projet de concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif Lot 1 : Tunis Nord – Gouvernorat de Tunis

Annexe 5 : Photos de la réunion de consultation publique



Procès-Verbal de la consultation publique

Projet de concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif Lot 1 : Tunis Nord – Gouvernorat de Tunis



Procès-Verbal de la consultation publique

Projet de concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif Lot 1 : Tunis Nord – Gouvernorat de Tunis



Annexe 6 : Contrat analyse bactériologique et physicochimique _ Annexe 1 PLANIFICATION ET EXÉCUTION DES PRESTATIONS

Paramètre	Méthodes prises en charge	Limite de quantification inférieure ou égale à	Méthode accréditée requise	La sous-traitance est acceptée dans l'analyse	Délai maximum pour l'envoi des résultats après échantillonnage (jours calendaires)	Analyse entrante de la STEP n° Annuel de référence	Analyse de la sortie de la STEP n° Annuel de référence	Analyse totale n° Annuel de référence	Coût unitaire	Coût total
Demande Biologique en Oxygène	Dosage de l'O ₂ dissous avant et après cinq jours d'incubation à 20°C +/- 1°C, à l'abri de la lumière, avec ajout d'un inhibiteur de nitrification.	10 mg/L O ₂	x	Non	Jusqu'à 8 jours après le prélèvement de l'échantillon	100	300	400		
Demande Chimique en Oxygène	Méthode au dichromate de potassium.	30 mg/L O ₂	x	Non	Jusqu'à 8 jours après le prélèvement de l'échantillon	100	300	400		
Matières en Suspensions (M.E.S)	Centrifugation (temps minimum de cinq minutes. Accélération moyenne de 2800 g à 3200 g), séchage à 105°C et pesée. Filtration à travers une membrane filtrante de 0,45 micron, séchage à 105°C et pesée.	2,5 mg/L	x	Non	Jusqu'à 8 jours après le prélèvement de l'échantillon	100	300	400		
Azote kjeldahl, NtK	Minéralisation, distillation selon la méthode Kjeldahl et dosage de l'ammonium par spectrométrie d'absorption moléculaire ou volumétrie.	1 mg/L N	x	Non	Jusqu'à 8 jours après le prélèvement de l'échantillon	100	300	400		

Paramètre	Méthodes prises en charge	Limite de quantification inférieure ou égale à	Méthode accréditée requise	La sous-traitance est acceptée dans l'analyse	Délai maximum pour l'envoi des résultats après échantillonnage (jours calendaires)	Analyse entrante de la STEP n° Annuel de référence	Analyse de la sortie de la STEP n° Annuel de référence	Analyse totale n° Annuel de référence	Coût unitaire	Coût total
Nitrates NO3-N	Spectrométrie d'absorption moléculaire. Chromatographie ionique. Électrodes spécifiques.	0,05 mg/L N	x	Non	Jusqu'à 8 jours après le prélèvement de l'échantillon	100	300	400		
Nitrites NO2-N	Spectrométrie d'absorption moléculaire. Chromatographie ionique.	0,02 mg/L N	x	Non	Jusqu'à 8 jours après le prélèvement de l'échantillon	100	300	400		
Phosphore total, Pt	Spectrométrie d'absorption moléculaire.	0,05mg P/L	x	Non	Jusqu'à 8 jours après le prélèvement de l'échantillon	100	300	400		

Paramètre	Méthodes prises en charge	Méthode accréditée requise	La sous-traitance est acceptée dans l'analyse	Délai maximum pour l'envoi des résultats après échantillonnage (jours calendaires)	Analyse de la sortie de la STEP n° Annuel de référence	Coût unitaire	Coût total
Coliformes fécaux	Fermentation multitubes et sous-culture de tubes positifs en milieu de confirmation - Détermination par NMP. Filtration membranaire et culture dans des milieux adaptés. Méthodes micronisées.	x	Non	Jusqu'à 8 jours après le prélèvement de l'échantillon	12		
Streptocoques fécaux	Fermentation multitubes et sous-culture de tubes positifs en milieu de confirmation - Détermination par NMP. Filtration membranaire et culture dans des milieux adaptés. Méthodes micronisées.	x	Non	Jusqu'à 8 jours après le prélèvement de l'échantillon	12		
Salmonelles	Concentration par filtration (à travers une membrane ou un filtre approprié). Semis en milieu de pré-enrichissement. L'enrichissement, la sous-culture au milieu de l'isolement. Identification.	x	Oui	Jusqu'à 8 jours après le prélèvement de l'échantillon	12		
Vibrions cholériques	ISO 21872-1: 2017	x	Oui	Jusqu'à 8 jours après le prélèvement de l'échantillon	12		
OEufs de nématodes	ISO 21268-1	x	Oui	Jusqu'à 8 jours après le prélèvement de l'échantillon	12		

Paramètre	Méthodes prises en charge	Limite de quantification inférieure ou égale à	Limite de détection inférieure ou égale à	Méthode accréditée requise	La sous-traitance est acceptée dans l'analyse	Délai maximum pour l'envoi des résultats après échantillonnage (jours calendaires)	Analyse entrante de la STEP n° Annuel de référence	Analyse de la sortie de la STEP n° Annuel de référence	Analyse totale n° Annuel de référence	Coût unitaire	Coût total
pH	Électrométrie	0,1 pH		Non	Non	30 jours	2	6	8		
Matières décantables	ml/l après 2 heures	0,1 ml/L		Non	Non	30 jours	2	6	8		
Chlorures : Cl-	Volumétrie. Spectrométrie d'absorption moléculaire. Électrodes spécifiques. Chromatographie ionique.	2 mg/L		Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Conductivité μ S/cm	Électrométrie			Non	Non	30 jours	2	6	8		
Chlore actif : Cl2	À proposer par le laboratoire	0,1 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Bioxyde de chlore : ClO2	À proposer par le laboratoire	0,1 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Brome actif : Br2	À proposer par le laboratoire	0,1 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Sulfate : SO42-	À proposer par le laboratoire			Oui	Non	30 jours	2	6	8		
Magnésium : Mg	À proposer par le laboratoire			Oui	Non	30 jours	2	6	8		
Calcium : Ca	À proposer par le laboratoire			Oui	Non	30 jours	2	6	8		
Potassium : K	À proposer par le laboratoire			Oui	Non	30 jours	2	6	8		

Paramètre	Méthodes prises en charge	Limite de quantification inférieure ou égale à	Limite de détection inférieure ou égale à	Méthode accréditée requise	La sous-traitance est acceptée dans l'analyse	Délai maximum pour l'envoi des résultats après échantillonnage (jours calendaires)	Analyse entrante de la STEP n° Annuel de référence	Analyse de la sortie de la STEP n° Annuel de référence	Analyse totale n° Annuel de référence	Coût unitaire	Coût total
Sodium : Na	À proposer par le laboratoire			Oui	Non	30 jours	2	6	8		
Fer+Aluminium : Fe+Al	À proposer par le laboratoire			Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Sulfures : S2-	À proposer par le laboratoire			Oui	Non	30 jours	2	6	8		
Fluorures dissous : F-	À proposer par le laboratoire			Oui	Non	30 jours	2	6	8		
Indice de Phénols	À proposer par le laboratoire			Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Graisses et huiles saponifiables	À proposer par le laboratoire	0,1 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Hydrocarbures aliphatiques totaux (huiles, graisses et goudron) d'origine Minérale	À proposer par le laboratoire	0,1 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Détergents anioniques du type alkylbenzène sulfonâtes (ABS)	À proposer par le laboratoire	0,1 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Bore	Spectrométrie atomique. Polarographie.	0,1 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		

Paramètre	Méthodes prises en charge	Limite de quantification inférieure ou égale à	Limite de détection inférieure ou égale à	Méthode accréditée requise	La sous-traitance est acceptée dans l'analyse	Délai maximum pour l'envoi des résultats après échantillonnage (jours calendaires)	Analyse entrante de la STEP n° Annuel de référence	Analyse de la sortie de la STEP n° Annuel de référence	Analyse totale n° Annuel de référence	Coût unitaire	Coût total
Cuivre	Spectrométrie d'absorption moléculaire. Spectroscopie d'absorption atomique. Spectrométrie d'émission optique à plasma (ICP).	0,05 mg/L	0,02 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Etain	Spectrométrie atomique. Polarographie.	0,1 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Manganèse	Spectrométrie atomique. Polarographie.	0,1 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Zinc	Spectrométrie d'absorption moléculaire. Spectroscopie d'absorption atomique. Spectrométrie d'émission optique à plasma (ICP).	0,02 mg/L	0,01 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Cobalt	Spectrométrie atomique. Polarographie.	0,1 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Baryum	Spectrométrie atomique. Polarographie.	0,1 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Argent	Spectrométrie atomique. Polarographie.	0,05 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		

Paramètre	Méthodes prises en charge	Limite de quantification inférieure ou égale à	Limite de détection inférieure ou égale à	Méthode accréditée requise	La sous-traitance est acceptée dans l'analyse	Délai maximum pour l'envoi des résultats après échantillonnage (jours calendaires)	Analyse entrante de la STEP n° Annuel de référence	Analyse de la sortie de la STEP n° Annuel de référence	Analyse totale n° Annuel de référence	Coût unitaire	Coût total
Arsenic	Spectrométrie atomique. Polarographie.	0,05 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Cadmium	Spectrométrie atomique. Polarographie.	0,01 mg/L	0,01 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Cyanure	Spectrométrie atomique. Polarographie.	0,1 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Chrome hexavalent : CrVI	Spectrométrie atomique. Spectrométrie d'absorption moléculaire.	0,1 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Chrome trivalent : CrIII	Spectrométrie atomique. Spectrométrie d'absorption moléculaire.			Oui	Oui	30 jours	2	6			
Antimoine : Sb	Spectrométrie atomique. Polarographie.	0,05 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Nickel : Ni	Spectrométrie atomique. Spectrométrie d'émission optique à plasma (ICP).	0,1 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Sélénium : Se	Spectrométrie atomique. Polarographie.	0,05 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Mercure : Hg	Spectrométrie atomique sans flamme (vaporisation à froid).	0,015 mg/L	0,005 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		

Paramètre	Méthodes prises en charge	Limite de quantification inférieure ou égale à	Limite de détection inférieure ou égale à	Méthode accréditée requise	La sous-traitance est acceptée dans l'analyse	Délai maximum pour l'envoi des résultats après échantillonnage (jours calendaires)	Analyse entrante de la STEP n° Annuel de référence	Analyse de la sortie de la STEP n° Annuel de référence	Analyse totale n° Annuel de référence	Coût unitaire	Coût total
Plomb : Pb	Spectrométrie atomique. Polarographie.	0,1 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Titane : Ti	Spectrométrie atomique. Polarographie.	0,1 mg/L	0,03 mg/L	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
Composés organiques (AOX)	Spectrométrie atomique. Spectrométrie d'absorption moléculaire.	0,2 mg/L Cl	0,07 mg/L Cl	Oui	Oui	30 jours	2	6	8		
											0,00

Annexe 7 : Modèle de Convention de gestion des déchets Non dangereux (refus de dégrillage des SP) avec certaines municipalités

اتفاقية

بين :

بلدية الممثلة في شخص الكاتب العام المكلف بالتسيير والقائم في حقها
والمعين محل

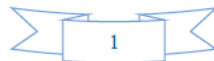
/من جهة /

وبين: شركة « AGUA SERVICES D'ASSAINISSEMENT » في شخص ممثلها القانوني،
Luis Filipe DOS SANTOS GUERREIRO FAISCA
والكائن مقرها المنطقة الصناعية المغيرة، 88 قطعة، فوشانة، بن عروس، تونس.
والمعدة لنشاط استغلال محطات الضخ والتطهير التابعة للديوان للتطهير في إطار
عقد اللزمة لتونس الشمالية.

/من جهة أخرى/

وقع الاتفاق والتراضي على ما يلي:

الفصل 01: تتعهد المصالح البلدية ولمدة سنة قابلة للتجديد بصفة الية بداية من تاريخ الإنطلاق الفعلي للزمة الفضلات المتأتية من نشاط المحطات المذكورة أسفل هذا الفصل من غير الأتربة وفواضل البناء وذلك بصفة دورية حسب كل محطة كما هو مبين في أسفل هذا الفصل وذلك بداية من الساعة 08:00 ساعة الثامنة صباحا وحددت الكمية بحساب اللتر في اليوم في الجدول الآتي:



المحطة	الكمية (اللتر) في الأسبوع	دورية رفع الفضلات
SR5	200	
SR4	500	
SP1-BORJ L	2000	
SP Ennkhilet	250	
SP Nour Jaafar	400	
SP Ennasr	400	
SP EU El Yamama	400	
SP El Yamama EP	400	
SP El Brarja	250	
Station d'épuration choutrana 2	10500	
Total	15 300	

الفصل 02 : تلتزم شركة **AGUA** بوضع هذه الفضلات في في أكياس بلاستيكية محكمة الغلق توضع في حاويات معدة للغرض حتى يتم الرفع في ظروف صحية حسنة، كما لا يمكنها وبأي صفة كانت مطالبة البلدية برفع الفضلات التي لا توضع في الحاويات المتفق عليها.

الفصل 03 : حدد المعلوم السنوي لرفع الفضلات بـ ينار (.....) (د) ويلتزم المنتفع بالخدمة بدفعه مسبقا وذلك طبقا لقرار المجلس البلدي ع.....دد المؤرخ فيالذي حدد تعريفة رفع الفضلات غير المنزلية المتأتية من نشاط المحلات التجارية أو الصناعية أو المهنية بـ مليما للتر الواحد في اليوم.

الفصل 04 : في صورة عدم دفع المبلغ المتفق عليه في الأجل المحدد بالفصل الثالث من هذه الاتفاقية يتولى قابض المالية برواد محتسب البلدية استخلاص مستحقات البلدية بما في ذلك مصاريف التتبع طبقا للتراتب الجاري بها العمل.

الفصل 05 : لا تلغى هذه الاتفاقية إلا في صورة انتقال المحل من مستغل إلى آخر أو تغيير نوعية النشاط به أو غلقه لسبب من الأسباب وذلك بعد إعلام البلدية بموجب مكتوب مضمون الوصول في أجل أسبوع من تاريخ التغيير أو الغلق. كما يمكن إنهاء هذه الاتفاقية في صورة الرغبة من احد الطرفين، وذلك بعد إعلام الطرف الثاني، ثلاثة اشهر قبل تاريخ انتهاء هذه الاتفاقية.

الفصل 06: في صورة تنقيح القرار الضابط للمعاليم أو تغيير حجم الفواضل تقع مراجعة مقدار معلوم رفع الفضلات بصورة آلية.

الفصل 07: يعتبر المبلغ المنصوص عليه بالفصل الثالث من هذه الاتفاقية مبلغا تقديريا بالنسبة لشركة AGUA التي تمارس نشاطها والمتعاقد معها لأول مرة، وبالتالي تتعهد شركة AGUA بدفع الفارق بالزيادة في صورة تجاوز كميات الفضلات المرفوعة الكمية التقديرية في السنة الموالية من تاريخ إبرام هذه الاتفاقية. وفي صورة حصول فارق بالنقص في الكميات المرفوعة بالقياس إلى الكمية التقديرية تتولى البلدية طرح قيمة هذا الفارق من السنة الموالية من تاريخ إبرام هذه الاتفاقية.

الفصل 08: في صورة ما إذا وقع نزاع بين المتعاقدين فان الطرفان خصصا صراحة أهلية النظر للمحكمة الموجودة بدائرتها مقر المنتفع بالخدمة.

الفصل 09: مصاريف تسجيل هذه الاتفاقية محمولة على المنتفع بالخدمة.

..... في:

شركة **AGUA**
المدير العام
Luis FAISCA

..... كاتب العام لبلدية