

DIRECTION TECHNIQUE ET INGENIERIE

**PROJET DE PÉRENNISATION ET DE SÉCURISATION DE L'ACCÈS À
L'EAU (PPSAE)**

FINANCEMENT BAD 14

LOT : APPUI TECHNIQUE

MARCHE N° 1090/E/DTI/2018

**RENFORCEMENT DE L'AEP DE TANGER A PARTIR DU BARRAGE
IBN BATTOUTA**

**PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET
SOCIALE**

Indice	Date	Objet de la modification
A	Août 2020	Version Initiale
B	Janvier 2021	Suite aux commentaires de la BAD
C	Février 2021	Suite aux commentaires de la BAD

Table des Matières

Résumé.....	6
1. Introduction	18
2. Composante et sous composante du Projet.....	19
3. Présentation de la Sous Composante A.1- AEP de Tanger	21
4. Objectif du PGES	23
5. Cadre Institutionnel et Juridique	23
5.1. Responsabilité organisationnelle	23
5.2. Cadre Institutionnel général	25
5.2.1 Secrétariat d'état auprès du ministère de l'énergie, des Mines et du Développement durable, chargé du Développement durable.....	25
5.2.2 Ministère de l'intérieur	26
5.2.3 Ministère de l'Equipement, du Transport, de la Logistique et de l'Eau	27
5.2.4 Ministère de l'Agriculture, de la pêche maritime, du développement rural et des eaux et forêts.....	27
5.3 Cadre Juridique	28
5.3.1 La Loi 11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement	28
5.3.2 La loi 36-15 sur l'eau	29
5.3.3 La Loi 12-03 relative aux Etudes d'Impact sur l'Environnement et ses décrets d'application	30
5.3.4 La loi N°13-03 relative a la lutte contre la pollution de l'air et ses décrets d'application	32
5.3.5 La loi 23-12 modifiant et complétant la loi n° 28-00 relative à la gestion des déchets et à leur élimination	32
5.3.6 La loi n° 49.17 relatif à l'évaluation environnementale modifiant et complétant la loi n° 99-12 portant sur la charte nationale de l'environnement et du développement durable .	33
5.3.7 La loi-cadre n 99-12 portant sur la charte nationale de l'environnement et du développement durable	34
5.3.8 La loi relative à la protection des forêts	35
5.3.9 La loi N° 22-07 du 8 ramadan 1431 (19-8-2010) relative aux aires protégées.....	36
5.3.10 La loi Organique n° 113-14 relative aux communes.....	37
5.3.11 Le Dahir n° 1-81-254 portant promulgation de la loi n° 7-81 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et à l'occupation temporaire.....	37
5.3.12 Le Dahir n° 1-69-170 du 25/07/1969 relatif à la défense et à la restauration des sols et son décret d'application	38
5.3.13 La loi 66-12 modifiant et complétant la Loi n° 12-90 relative à l'urbanisme et son décret d'application n° 2-08-74 de mars 2008	38

5.3.14	Le Dahir 1-03-194 portant promulgation de la loi n° 65-99 relative au Code du travail	38
5.4	Conventions internationales.....	40
5.5	Exigences des bailleurs de fond internationaux	41
6.	Description du Projet	42
6.1	Situation actuelle	43
6.2	Justification du Projet	45
6.3	Conception du Projet	45
6.3.1	Débit du Projet.....	45
6.3.2	Variantes du prélèvement de l'eau au niveau du barrage	45
6.3.2.1	Variante 1 : Suppression.....	47
6.3.2.2	Variante 2 : Station de pompage et réservoir de mise en charge RMC	47
6.3.2.3	Variante 3 : Une station de surpression près de la station M'Harhar à mi-chemin entre la station de pompage existante et la ST	48
6.3.2.4	Comparaison des variantes de prélèvement.....	48
6.3.3	Variante du Tracé (T) de la conduite eau brute.....	50
6.3.4	Comparaison multicritère des variantes du tracé	50
6.4	Description de la variante retenue pour le tracé de l'adduction.	53
7.	Identification de la zone du projet.....	54
7.1	Délimitation de la zone d'étude	54
7.2	Situation Géographique et Administrative du projet	56
7.3	Description de l'ampleur des pertes prévues :	56
7.4	Milieu physique.....	57
7.4.1	Climatologie	57
7.4.2	Pluviométrie.....	57
7.4.3	Température	58
7.4.4	Vents	59
7.4.5	Géologie	60
7.4.6	Hydrologie.....	61
7.4.7	Barrage Ibn Battouta	63
7.4.8	Hydrogéologie.....	64
7.4.9	Activité sismique	65
7.5	Milieu naturel et Biodiversité	66
7.5.1	Site d'intérêt biologique (SIBE) : RAMSAR du Bas Tahaddart.....	66
7.5.2	Flore	70
7.5.3	Faune.....	70
7.6	Milieu Humain.....	71

7.6.1	Population.....	71
7.6.2	Plan d'aménagement.....	71
7.6.3	Caractères Socio-économiques.....	72
7.6.4	Activité Socio- Économiques.....	72
7.6.5	Infrastructures et équipements.....	74
8.	Impacts positifs et négatifs environnemental et social.....	76
8.1	Sensibilité environnementale et sociale des éléments du milieu.....	76
8.2	Identification et Évaluation des impacts du projet.....	79
8.2.1	Impacts positifs potentiels du projet.....	79
8.2.2	Impacts négatifs potentiels du projet.....	80
9.	Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES).....	88
10.	Programme de suivi et de surveillance environnemental et social.....	95
11.	Institutions responsables pour la surveillance et le suivi environnemental et social.....	99
12.	Gestion des doléances et réclamations.....	100
13.	Actions complémentaires.....	102
14.	Estimation des coûts.....	103
15.	Échéancier de mise en œuvre et production de rapports.....	104
16.	ANNEXES.....	105
16.1	Annexe N°1 : Fiches d'impacts.....	106
16.2	Annexe N°2 : Analyse du Cadre réglementaire sur le plan environnemental.....	115
16.3	Annexe N°3 : Programme de surveillance de l'application des mesures d'atténuation.....	122
16.4	Annexe N°4 : composition registre de doléances.....	128
16.5	Annexe N°5 : Clauses environnementales intégrées dans le DCE.....	132
16.6	Annexe N° 6 : canevas des fiches de surveillance.....	151
16.7	Annexe N° 7 : Synthèse de l'enquête socio-économique (Recensement des personnes affectées par le projet).....	163

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Analyse et comparaison multicritère des différentes variantes de prélèvement.....	49
Tableau 2 : Comparaison environnementale et technico-économique des variantes d'adduction.	51
Tableau 3 : Précipitations moyennes mensuelles au niveau de la station météorologique de Klîia durant la période 2006/2007 à 2015/2016.....	57
Tableau 4 : Températures mensuelles moyennes, minimale et maximale au niveau de la station Klîia pour la période janvier 2006 jusqu'au décembre 2008.....	59
Tableau 5 : Qualité des eaux de surface au niveau de l'Oued M'Harhar.	62
Tableau 6 : Fournitures d'eau à partir des deux barrages (Ibn Batouta et 9 Avril 1947) du système de Tanger.....	63
Tableau 7 : Qualité de l'eau de la retenue du Barrage d'Ibn Batouta (Octobre 2014).	64
Tableau 8 : Qualité de la nappe de Charf El Akab (Février 2014).	64
Tableau 9 : Données démographique de la zone d'étude selon les trois derniers RGPH.	71
Tableau 10 : Taux de pauvreté au niveau de la zone d'étude en 2014.	72
Tableau 11 : Taux de scolarisation et d'analphabétisme au niveau de la zone d'étude en 2014... ..	72
Tableau 12 : Taux de chômage au niveau de la zone d'étude en 2014.	72
Tableau 13 : Répartition des terres de la zone d'étude.	73
Tableau 14 : Répartition des surfaces agricoles utiles pour l'exploitation agricole.	73
Tableau 15 : Cadre juridique des Surfaces Agricoles Utiles pour l'exploitation agricole.....	73
Tableau 16 : Occupation du Sol (OS) au niveau de la zone d'étude.....	73
Tableau 17 : Cheptel au niveau de la zone d'étude.	74
Tableau 18 : Situation épidémiologique entre 2014 et 2016.	75
Tableau 19 : Sensibilité environnementale et sociale des éléments du milieu.	76
Tableau 20 : Différentes sources d'impact du projet.....	77
Tableau 21 : Évaluation des impacts négatifs par milieu et par composante	82
Tableau 22 : situation foncière de l'emprise du projet.	87
Tableau 23 : Plan de gestion environnemental et social	89
Tableau 24 : Programme de suivi environnemental et social.....	96
Tableau 25 : Modèle du registre des réclamations.	101
Tableau 26 : coût des principales mesures environnementales et sociales	103
Tableau 27 : Analyse comparative entre la législation marocaine en matière d'expropriation et les exigences de la BAD	120

Liste des Figures

Figure 1 : État actuel du système d'AEP de la ville de Tanger.....	44
Figure 2 : variantes du Tracé.....	52
Figure 3 : Plan administratif de la zone d'étude.....	56
Figure 4 : Rose des vents à la station de Tanger (2013).....	59
Figure 5 : Carte Géologique simplifiée du Rif.....	61
Figure 6 : Carte du réseau hydrographique de bassin Mharhar (D'après les cartes topographiques 1/50000 de EL Menzla et Melloussa).....	62
Figure 7 : Qualité de la nappe de Charf El Akab.....	65
Figure 8 : Carte des accélérations horizontales maximales du sol pour une probabilité d'apparition de 10% en 50 ans (Selon le RPS 2008).	66
Figure 9 : Situation du SIBE Bas TAHDDART.....	69
Figure 10 : Structure de suivi / mise en œuvre du PGES.....	100

Liste des Abréviations

AEP : Alimentation en eau potable.
AT : Assistance Technique.
BAD : Banque Africaine de Développement.
DAO : Dossier d'appel d'offre.
EE : Expert Environnement.
EIES : Eude d'impact environnemental et social.
HSE : Hygiène, sécurité, environnement.
IC : Ingénieur Conseil.
ONEE : Office National de l'Électricité et de l'Eau Potable.
PGES : Plan de gestion Environnementale et sociale.
PP : Partie Prenante.
ST : Station de Traitement.

Résumé

L'Office National de l'Électricité et de l'Eau Potable (ONEE) a bénéficié de deux prêts afin de financer le « Projet de Pérennisation et de Sécurisation de l'Accès à l'Eau (PPSAE) - BAD 14 » :

- Prêt de la Banque Africaine de Développement (BAD) ;
- Prêt de *l'Africa Growing Together Fund* (AGTF). Il s'agit d'un fonds de cofinancement créé dans le cadre d'un accord signé entre La Banque africaine de développement (BAD) et la Banque Populaire de Chine (PBOC).

Le programme PPSAE - BAD14, est inscrit dans la stratégie du Royaume du Maroc pour la mobilisation des eaux et la rationalisation de son utilisation à l'horizon 2030 et ce, pour l'amélioration du cadre de vie des citoyens.

Les composantes du programme sont :

- **Composante A : Renforcement de l'AEP des agglomérations urbaines et rurales.**

Cette composante est répartie en 5 sous-composantes :

1. A.1 Renforcement de l'AEP de Tanger à partir du barrage Ibn Battouta ;
2. A.2 Renforcement de l'AEP d'Al Hoceima à partir du barrage Oued Ghiss ;
3. A.3 Renforcement de l'AEP de la région de Guercif-Debdou à partir du barrage Targa Ou Madi ;
4. A.4 Renforcement de l'AEP de l'axe Souk Sebt à partir de la station de traitement d'Afourer (Béni Mellal) ;
5. A.5 Renforcement de l'AEP de la province de Zagora à partir du barrage Agdz.

- **Composante B : Appui technique, audit des acquisitions et gestion du projet**

Le présent PGES concerne la composante A1 concernant le renforcement de l'AEP de Tanger à partir du barrage Ibn Battouta. Cette Sous composante a fait objet d'une étude d'impact Environnemental et social. L'étude avait pour objectif d'identifier les impacts positifs et négatifs et d'établir la liste des principales mesures d'accompagnement et d'atténuation.

Le présent document constitue le Plan de gestion environnementale et sociale (PGES) relative au renforcement de l'AEP de la Ville de Tanger à partir du barrage Ibn Battouta. Il renferme le programme des mesures d'accompagnement environnementales et sociales, ce PGES s'articule autour de 5 parties à savoir :

- **Partie 1** : Comprend une description et une présentation détaillée du Projet, la précision des aspects institutionnels et Réglementaires et une identification de la zone d'action.
- **Partie 2** : Comprend une liste des impacts environnementaux et sociaux potentiels,
- **Partie 3** : Représente le plan du suivi et de surveillance environnementale à suivre,
- **Partie 4** : Porte sur les coûts du PGES et l'échéancier de la mise en œuvre,
- **Partie 5** : Récapitule les Conclusions et recommandations.

Le présent PGES concerne la sous composante A1 relative au renforcement de l'AEP de la Ville de Tanger à partir du barrage Ibn Battouta. La dite Sous composante a fait l'objet d'une étude

d'impact environnemental et social. L'étude avait pour objectif d'identifier les impacts positifs et négatifs et d'établir la liste des principales mesures d'accompagnement et d'atténuation.

L'EIES du Projet a identifié une série d'impacts environnementaux et sociaux, positifs et négatifs, qu'il convient d'accompagner ou d'atténuer à travers des mesures précises. Le rôle du présent Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est de décrire la mise en œuvre de ces mesures par milieu et par composante, d'en définir les responsabilités, les modes de surveillance et de suivi, les moyens à y affecter ainsi que les coûts, et ce durant toutes les phases du projet à savoir : avant, pendant les travaux et pendant l'exploitation.

Les mesures à mettre en œuvre sont présentées dans la matrice du PGES (section 9 tableau 23), par thématiques environnementales. Elles répondent aux enjeux environnementaux et sociaux spécifiques de la zone d'étude (ville de Tanger). Les mesures environnementales et sociales prioritaires à mettre en œuvre sont classées en fonction de la gravité de l'impact y associé et du niveau d'interaction entre le projet et la composante de l'environnement affectée. Aussi, les mesures prioritaires sont celles dont l'impact a une importance absolue majeure. Il convient de relever que la mise en œuvre proprement dite se fera en trois étapes : une étape préliminaire, étape travaux et étapes exploitation (phase avant travaux, phase des travaux et la phase d'exploitation).

Globalement les impacts négatifs potentiels sont négligeables par rapport à l'importance des effets positifs des travaux. Aussi si les mesures environnementales et sociales sont effectivement prises en considération dans le cadre des travaux, les effets négatifs relevés dans l'identification et l'analyse des impacts sur l'environnement seront d'un niveau largement acceptable au regard des avantages socioéconomiques générés. A cet effet, le rapport détaillera les aspects en relations avec ces impacts et le mode de leur surveillance, suivi et traitement, principalement des points suivants :

- ❑ Règles générales d'Hygiène, de Santé et de Sécurité (HHS) sur les sites du projet.
- ❑ Programme de sensibilisation et formations.
- ❑ Gestion des relations entre les employés et les communautés adjacentes au projet.
- ❑ Gestion des réclamations et doléances.
- ❑ Gestion des " découvertes accidentelles " surtout celles liées aux monuments.

Etant donné que, lors de notre diagnostic, les travaux du projet n'avaient pas encore débuté, il y a plusieurs aspects en lien avec le respect des clauses environnementales et sociales, qui n'ont pas été vérifiés. Cependant, ces aspects feront l'objet de contrôles stricts, pendant les visites de terrain ultérieures. Ces aspects concernent notamment :

- ❑ Recours à la main d'œuvre locale.
- ❑ Respect des habitudes et des mœurs locales.
- ❑ Prise en compte de l'aspect genre.

- ❑ Protection de la faune et de la flore.
- ❑ Protection du sol et des eaux souterraines.
- ❑ Gestion des déchets ménagers.
- ❑ Gestion des déchets dangereux.

Grâce à l'analyse de l'interaction entre les différentes composantes biophysiques et humaines de l'état initial du site avec les différentes activités du projet aussi bien en phase de pré-construction et de construction qu'en phase exploitation et entretien, des impacts potentiels ont pu être identifiés.

Les impacts positifs identifiés sont d'ordre environnemental et socio-économique. Ils consistent en :

- ❑ Amélioration de l'accès à l'eau potable.
- ❑ Amélioration des conditions d'hygiène.
- ❑ Amélioration des conditions de vie des populations.
- ❑ Création de nouvelles opportunités de travail temporaire et permanent.
- ❑ Création de nouvelles opportunités génératrices de revenu.

En parallèle avec ces impacts positifs, des impacts négatifs ont été identifiés en phases de travaux et d'exploitation.

En phase travaux, les impacts peuvent être résumés comme suit :

- ❑ Risque de pollution chimique accidentelle due aux travaux.
- ❑ Présence éventuelle des talus artificiels instables (dans le cas où des malfaçons d'exécution des travaux sont constatées), avec risques de glissement et d'affaissement.
- ❑ Emission de gaz d'échappement et de poussières.
- ❑ Nuisances sonores et vibrations.
- ❑ Mauvaise gestion des déchets solides et liquides.
- ❑ Changement de l'écoulement hydrographique. (recalibrage d'oued M'harher en canal)
- ❑ Risque de perturbation de la faune et flore existante au niveau d'oued M'HARHER.
- ❑ Occupation des terrains.
- ❑ Perturbation des habitants.
- ❑ Perturbation et augmentation de la circulation et par conséquent les risques d'accidents.
- ❑ Stockage et mise en place définitive des déblais extraits et qui ne seront pas utilisés en remblais

En phase exploitation, les principaux impacts seront liés à une éventuelle mauvaise gestion des réactifs et des rejets de la station de traitement, notamment les boues. A noter que les ouvrages de la station de traitement ne sont pas concernés par le présent projet.

Pour atténuer l'effet de ces impacts, des mesures de gestions environnementales et sociales qui correspondent à des bonnes pratiques ont été définies et incorporées dans l'EIE. L'application

stricte de ces mesures incombe à l'entreprise et ses sous-traitants chargés de l'exécution des travaux.

Plusieurs mesures d'atténuation ont été identifiées, dont notamment :

- ❑ La gestion rigoureuse des différentes étapes de la phase travaux.
- ❑ Le respect des bonnes pratiques de chantier.
- ❑ L'accélération de la cadence des travaux et l'utilisation de matériel répondant aux normes.
- ❑ L'arrosage fréquent des zones d'émanation des poussières.
- ❑ La remise en état des parties touchées.
- ❑ Le contrôle régulier des engins de chantiers.
- ❑ Le réaménagement des aires de travail de façon à minimiser l'impact visuel du chantier sur le paysage.
- ❑ La bonne gestion des déblais et remblais.
- ❑ La bonne gestion des matériaux et produits utilisés lors de la phase travaux.
- ❑ La remise en état des zones d'emprunts.
- ❑ La gestion intégrée des eaux usées et des déchets solides générés lors des travaux.

D'autres mesures plus spécifiques à la zone d'étude ont été formulées. Il s'agit plus particulièrement de :

- ❑ Indemniser rapidement les propriétaires des terrains, selon les procédures réglementaires nationales et les exigences du bailleur de fonds.
- ❑ Veiller à avoir une entente préalable avec les propriétaires touchés par les travaux et respecter les engagements de cette entente.
- ❑ Mettre en œuvre un programme de communication pour informer la population des travaux en cours.
- ❑ Remplacer les arbres coupés par leurs équivalents.
- ❑ Assurer la sécurité des résidents et passants.
- ❑ Utiliser une signalisation routière de la tenue des travaux.

En phase exploitation, les mesures d'atténuation sont :

- ❑ Traitement des boues avant leur évacuation vers la décharge.
- ❑ Bonne gestion des déchets issus de la présence du personnel.
- ❑ Respect des exigences d'hygiène et de sécurité.

Pour une mise en œuvre efficace du PGES, un axe stratégique relatif aux rôles, responsabilités et aux institutions impliquées est mise en place. Le dispositif réglementaire et institutionnel de gestion environnementale et sociale, installé par l'ONEE Branche Eau, s'appuiera sur la Division Environnement de l'ONEE, La représentation locale dans la zone du projet, la collaboration avec l'assistant technique et de l'ensemble des intervenants agissant dans le domaine du développement durable (section 11 ; Institutions responsable pour la surveillance et le suivi environnemental et social).

Pour s'assurer de la mise en application effective des mesures d'atténuation proposées aussi bien en phase de construction qu'en phase d'exploitation, le PGES a prévu un plan de surveillance et du suivi. L'objectif de ce dernier est de garantir la réussite du projet sur le plan environnemental et son insertion dans le processus de développement durable.

Le plan de surveillance et de suivi vise également à vérifier que les mesures d'atténuation proposées sont bien efficaces et qu'aucun impact n'a été omis ou sous-évalué.

Le suivi concerne exclusivement la phase d'exploitation et d'entretien. Durant cette étape, les responsables devront être attentifs à tout impact non anticipé par l'étude qui pourrait surgir ultérieurement.

Tenant compte de tous ces éléments, le bilan environnemental global est jugé en faveur du projet en raison de ses retombées positives considérables sur les plans environnemental et socio-économique. Les impacts négatifs possibles du projet seront largement contrebalancés par les impacts positifs, très importants qu'il génèrera.

Le présent PGES servira de base aux entreprises pour établir le PGES-C (PGES Chantier). Dans ce cadre l'entreprise présentera des fiches de suivi. Le PGES-C sera validé par l'AT et l'ONEE.

Le résumé du bilan environnemental et social en phase travaux et exploitation est présenté dans la matrice suivante :

Fréquence de suivis et responsabilité de la mise en œuvre de PGES

Type de livrable	Auteurs	Fréquence de production	Destinataires
Rapport d'évaluation mensuel	Responsable environnement de l'entreprise	Une fois par mois	ONEE
Rapport de suivi trimestriel	ONEE	Une visite sur trois mois	ONEE / BAD
Rapport d'audit Environnemental et Social Annuel	ONEE	Une fois par année	ONEE / BAD
Rapport de réception	ONEE	A la fin du projet	ONEE / BAD

Plan de suivi et surveillance environnemental et social en phase de travaux

Environnement	Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature des travaux	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité de suivi	Estimation sommaire des mesures d'atténuation et de compensation des impacts du projet (en DH TTC)
Socio-culturel	Population locale	l'impact concernera les dommages et pertes des cultures puisque le terrain appartient au domaine privé de l'état	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> • Implanter les ouvrages et délimiter les sites de manière à réduire au strict minimum la surface à utiliser s'il y a lieu au moment de l'exécution du projet ou bien de leurs activités. • Veiller au respect des dispositions du bailleur de fonds relatives aux impacts négatifs subi par les populations. • Réduire au maximum possible, et en concertation avec la population concernée les dégâts et dommages aux cultures et plantations 	ONEE/Entre prise	ONEE	<ul style="list-style-type: none"> - Indemnisation des terrains à exproprier : 0,00 Dhs - Indemnisation de pertes occasionnées par les cultures et équipements lors des travaux : 100.000,00 Dhs - Frais de recours et de contentieux et appui aux ayants droits : 0,00 Dhs - Frais d'accompagnement ONEE/AT : 350 000,00 Dhs - Frais d'enregistrement et d'impôts : 0,00 Dhs - Frais de fonctionnement : 0,00 Dhs - Frais de communication: 150 000,00 Dhs - Imprévus (2%) : 50 000,00 Dhs Coût Total : 650 000,00 Dhs
		Inaccessibilité des pistes et terrain autour de l'emprise des ouvrages du projet actuellement empruntées par la population locale	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> • Rétablissement de toutes les connexions existantes affectées par l'emprise du site • Recréation de ces pistes en périphérie du site des travaux 	Entreprise /HSE	ONEE	Compris dans le montant du marché de travaux : <ul style="list-style-type: none"> - Aménagement des pistes : 400 000,00 Dhs/km

Environnement	Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature des travaux	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité de suivi	Estimation sommaire des mesures d'atténuation et de compensation des impacts du projet (en DH TTC)
Socio-culturel	Qualité de vie et santé de la population	Perturbation du voisinage en phase de travaux (terrassements, transports, circulation) et présence éventuelle des déchets liés au chantier	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> • Les pistes d'accès aux sites d'emprunt ou aux installations de chantier seront arrosées régulièrement. • Eviter l'accumulation de tout type de déchets dans des zones non affectées à cet usage et les évacuer vers les lieux d'élimination prévus à cet effet. • Etablir un programme de communication pour informer la population des travaux (horaire, localisation, durée) par des plaques de signalisation et respecter les heures de travail. • Clôture de l'installation du chantier maintenue en bon état. • Mettre un registre pour recueillir les plaintes et les doléances des populations ; les traiter et y répondre dans les meilleurs délais • Remise en état des lieux 	Entreprise /HSE	ONEE	<p>Compris dans le montant du marché de travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménagement des pistes : 400 000,00 Dhs/km - Evacuation des déchets : 1 000 Dhs par voyages. - Clôture installation chantier 450 Dhs/ ml
Socio-culturel	Qualité de vie et santé de la population	Perturbation du voisinage en phase de travaux (terrassements, transports, circulation) et présence éventuelle des déchets liés au chantier	Conduites	S'agissant des voies empruntées par les piétons, cyclistes et automobilistes, des déviations et cheminements sécurisés devront être aménagés pour permettre le passage en toute sécurité de ces personnes, de jour comme de nuit. Toutes les tranchées ouvertes au niveau des rues et avenues devront être balisées et une réorientation vers les passages sécurisés au-dessus des tranchées clairement mise en œuvre. Une attention particulière devra être portée aux tranchées ouvertes profondes et leur stabilité.	Entreprise /HSE	ONEE	<p>Compris dans le montant du marché de travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménagements des voies de circulation par des plaques de signalisation et effets spéciaux : 2500 Dhs/ km

Environnement	Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature des travaux	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité de suivi	Estimation sommaire des mesures d'atténuation et de compensation des impacts du projet (en DH TTC)
		Perturbations dues à la présence du chantier (principalement l'ouverture des tranchées, déviations piétonnes et routières)	Conduites	Balisage systématique des tranchées et assurer leur stabilité suivant notes de calcul établies. placer une personne pour gérer le trafic à titre d'exemple et adapter la signalisation	Entreprise /HSE	ONEE	Compris dans le montant du marché de travaux : - Les palissades : 300 DH / ML
Socio-économique	Activités économiques	- Création d'emplois directs et indirects - Développement de l'activité commerciale - Et diminution du nombre de chômeurs parmi la population des centres des provinces touchées et douars avoisinant le chantier	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> • Intégrer la main d'œuvre locale • Planification du chantier • Minimisation de l'emprise du chantier • Signalisation du chantier adéquate 	Entreprise /HSE	ONEE	Compris dans le montant du marché de travaux - 700,00 Dhs / plaque de signalisation
		Perturbation de l'activité agricole	Conduites	Respecter les horaires de travail, et planifier les interventions en fonction du déroulement et de l'intensité de l'activité agricole	Entreprise /HSE	ONEE	Aucun coût spécifique
Hydro-Géologique	Qualité des sols	Risque de pollution chimique accidentelle des sols, due aux travaux.	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser le chantier du point de vue entretien des engins, gestion des matériaux et salubrité. • Gestion des stocks des matériaux réutilisables de manière à éviter toute contamination avec les matériaux à évacuer • D'une manière générale, toutes les précautions raisonnables pour empêcher les fuites et les déversements accidentels de produits susceptibles de polluer le sol et le sous-sol. 	Entreprise /HSE	ONEE	Compris dans le montant du marché de travaux : - Aménagement des parcs étanches pour le stockage des matériaux nuisibles et l'entretien des engins. 10 000,00 Dhs/ parc

Environnement	Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature des travaux	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité de suivi	Estimation sommaire des mesures d'atténuation et de compensation des impacts du projet (en DH TTC)
Hydro-Géologique	Qualité des ressources en eau	Risque de pollution accidentelle des eaux due aux travaux et du campement de chantier vidange non contrôlée des engins du chantier / approvisionnement en hydrocarbures	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à un stockage des matériaux du chantier et des hydrocarbures à l'abri des intempéries (pluies et vents), et des eaux de ruissellement et les stocker sur des zones imperméabilisées et/ou couvertes. • Prévoir un (ou plusieurs si nécessaire) kit de dépollution (sac d'intervention d'urgence contenant plusieurs feuilles absorbantes). • Nous recommandons de prévoir la mise en place de fosse septique au niveau des sanitaires des installations de chantier avant rejet dans les puits d'infiltration • D'une manière générale, toutes les précautions raisonnables pour empêcher les fuites et les déversements accidentels de produits susceptibles de polluer les ressources en eau 	Entreprise /HSE	ONEE	Compris dans le montant du marché de travaux : <ul style="list-style-type: none"> - Aménagement des parcs étanches avec fosse et kit de dépollution pour le stockage des matériaux nuisibles et l'entretien des engins. 15 000,00 Dhs/ parc
		Altération de la qualité des eaux pendant les travaux et gestion des eaux usées (base vie)	Conduites	Prévoir des installations de récupération (latrines vidangeables, etc.) ou de traitement des eaux usées (fosse septique à puits filtrant, etc.) pour les bases vie	Entreprise /HSE	ONEE	Compris dans le montant du marché de travaux : <ul style="list-style-type: none"> - 8 000 ,00 dh/Latrine
Hydro-Géologique	Qualité des ressources en eau	Altération de la qualité des eaux pendant les travaux et gestion des eaux usées (base vie)	Conduites	prévoir au niveau de l'évacuateur des fosses septiques, un puits filtrant, qui comportera un voile en béton et deux classes de granulométrie, 20/40 et 7/14	Entreprise /HSE	ONEE	Compris dans le montant du marché de travaux : <ul style="list-style-type: none"> - 600,00 dh / m3 pour les puits

Environnement	Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature des travaux	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité de suivi	Estimation sommaire des mesures d'atténuation et de compensation des impacts du projet (en DH TTC)
<i>Physique</i>	Environnement sonore	Chantier source de bruits : Travaux, fonctionnement et circulation des engins	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> • Présenter un planning permettant de définir et de respecter la durée des travaux. • Réduire le bruit par l'emploi d'engins silencieux (compresseurs, groupes électrogènes, marteaux piqueurs, etc.). • Régler le niveau sonore des avertisseurs des véhicules de chantier • Éteindre les moteurs des véhicules personnels et de livraison en stationnement 	Entreprise /HSE	ONEE	Compris dans le montant du marché de travaux : - 3000,00/échappement
	Environnement sonore	Chantier source de bruits : Travaux, fonctionnement et circulation des engins	Conduites	Prendre les dispositions nécessaires pour que le bruit n'excède pas les limites 55 db(A), et veiller pour que les ouvriers portent les protections auditives s'ils travaillent dans des endroits bruyants.,	Entreprise /HSE	ONEE	Compris dans le montant du marché de travaux : - 70dh/casque
	Qualité de l'air	Nuisances causées par les émissions de poussières	Conduites	Mesures applicables pour la préservation de la qualité de l'air	Entreprise /HSE	ONEE	Aucun coût spécifique
<i>Physique</i>	Qualité de l'air	Rejets des gaz d'échappement, Soulèvement de poussières causé par la circulation des camions, de la machinerie et des travailleurs dans les zones de travail en période sèche, en particulier pour la population avoisinant les sites	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier régulièrement le bon fonctionnement de tous les engins du chantier en vue d'éviter toute consommation excessive de carburants ou émissions intolérables de gaz • Procéder à un contrôle systématique de tous les engins à moteur Diesel • Maintenir les engins et la machinerie en bon état de fonctionnement 	Entreprise /HSE	ONEE	Compris dans le montant du marché de travaux : - 3000,00 dh/échappement - 500,00 dh/Véhicule/Jr

Environnement	Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature des travaux	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité de suivi	Estimation sommaire des mesures d'atténuation et de compensation des impacts du projet (en DH TTC)
	Infrastructures	Augmentation du trafic routier, particulièrement au niveau de la route longeant le site des adductions	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> Lors d'interruption de services, prévenir les instances concernés et prendre les mesures appropriées pour réduire les interruptions au minimum pour les résidents du secteur concerné. Vérifier la localisation exacte des infrastructures enfouies auprès des représentants autorisés. Respecter la capacité portante des routes et réparer les dégâts causés aux routes à la fin des travaux. 	Entreprise /HSE	ONEE	Compris dans le montant du marché de travaux : <ul style="list-style-type: none"> - 300 Dhs/m2
Humain	Sécurité publique	Occupation de la voirie	Conduites	Sécuriser l'enceinte du chantier Veiller à l'application des règles de mesures et de sécurité du chantier conformément aux règles en vigueur	Entreprise /HSE	ONEE	Compris dans le montant du marché de travaux : <ul style="list-style-type: none"> - Les palissades : 300 DH/ML
		Conditions de sécurité non appliquées	Conduites	Renforcer la sécurité des travailleurs par l'établissement d'un plan d'intervention d'urgence	Entreprise /HSE	ONEE	Aucun coût spécifique
			Conduites	S'assurer que tout le personnel a suivis les inductions de sécurité au cours des travaux, et portent les EPI nécessaires	Entreprise /HSE	ONEE	Compris dans le montant du marché de travaux : <ul style="list-style-type: none"> - 800 dh/EPI
			Conduites	Placer à la vue des travailleurs une affiche indiquant les noms et les numéros de téléphone des responsables et décrivant la structure d'alerte.	Entreprise /HSE	ONEE	Compris dans le montant du marché de travaux : <ul style="list-style-type: none"> - 300 dh/affiche A2

Plan environnemental et social en phase d'exploitation

Environnement	Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature des équipements /ouvrages	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité de suivi	Estimation sommaire des mesures d'atténuation et de compensation des impacts du projet (en DH TTC)
Biologique	Faune et flore	Il n'existe pas de particularité écologique sur le site – le site est éloigné de tout site à intérêt écologique	Conduites	Pas de mesures particulières	ONEE Direction régionale du Nord l'ONEE-BO (DR9)	ONEE Direction du patrimoine (DPA)	Aucun coût spécifique
Physique	Environnement sonore	Emissions sonores lors du fonctionnement des installations	Conduites	Bonne gestion des ouvrages et des équipements/Conduites enterrées et isolées	ONEE Direction régionale du Nord l'ONEE-BO (DR9)	ONEE Direction du patrimoine (DPA)	compris dans le coût de l'exploitation
	Paysage et confort visual	Bonne insertion	Conduites	Intégration des installations dans le paysage : renforcement des espaces verts plantés	ONEE Direction régionale du Nord l'ONEE-BO (DR9)	ONEE Direction du patrimoine (DPA)	compris dans le coût de l'exploitation
Humain	Sécurité	Fonctionnement et entretien de l'adduction	Conduites	- consignes écrites de manipulation ; - plan d'intervention en situation d'urgence.	ONEE Direction régionale du Nord l'ONEE-BO (DR9)	ONEE Direction du patrimoine (DPA)	Compris dans le coût de l'exploitation : • EPI : 800 DH/EPI

1. Introduction

- Le projet de pérennisation et sécurisation de l'accès à l'eau (PPSAE) consiste en la sécurisation de l'accès à l'eau potable dans les régions de Guercif, Zagora, Al Hoceima, Tanger et Beni Mellal. La zone concernée par le projet englobe toutes les agglomérations urbaines et rurales situées dans les régions précitées qui connaissent un essor industriel important, avec la projection de la nouvelle ville " Mohammed VI Tanger Tech " à Tanger, le projet d'agropole de Tadla à Beni Mellal, ainsi que d'autres zones industrielles et agro-industrielles à El Hoceima et Beni Mellal. Le projet vise à satisfaire les besoins croissants en eau potable et en eau industrielle de ces zones jusqu'à 2040. Le projet dont le coût total est estimé à 194 millions d'UC (le coût des activités financées par la Banque étant de 97 millions d'UC), est prévu d'être réalisé sur une période de 60 mois (Octobre 2018 - Octobre 2023).
- Le projet est dimensionné pour sécuriser l'accès à l'eau potable des centres urbains ainsi que le milieu rural des régions concernées. Il bénéficiera, aux populations des provinces de Guercif, Zagora, Al Hoceima et Béni-Mellal, dont les bénéficiaires sont actuellement dans l'ordre de 1,2 millions d'habitants (dont environ 60% en milieu rural) et ce, en plus de la population bénéficiaire de la zone de Tanger qui compte actuellement environ 1,3 millions d'habitants. La population totale qui bénéficiera de ce projet dépasse donc actuellement 2,5 millions d'habitants et sera de plus de 3,3 millions d'habitants en 2040, horizon du projet.
- De façon globale, les provinces concernées par le projet appartiennent aux régions de Tanger-Tétouan-Al Hoceima (Tanger et El Hoceima), de Darâa-Tafilalet (Zagora) de l'Oriental (Guercif) et de Beni-Mellal-Khénifra (Beni Mellal). Ces 4 régions sont classées, d'après le dernier rapport sur les résultats de la cartographie de la pauvreté multidimensionnelle de 2014, parmi les régions ayant des Incidences de la Pauvreté Multidimensionnelle (IPM) allant de 9,5 à 13,4 et donc supérieures à la moyenne nationale qui est de 8,2%¹. Quant au taux de pauvreté global qui est de 11,7% à l'échelle nationale, il s'élève à titre d'exemple à 20,7% à Darâa-Tafilalet et à 19,1% à Beni Mellal-Khénifra.

Evaluation des besoins

- Le projet a été conçu sur la base des besoins prioritaires retenus par l'ONEE-Branche Eau dans le cadre de son programme d'investissement pour la période (2016 -2020) tel qu'il a

¹ L'IPM de la région de Béni Mellal-Khénifra qui est de 13,4 est le plus élevé à l'échelle du territoire Marocain

été approuvé par le Conseil d'Administration de l'ONEE en date du 8 mars 2016 et actualisé pour la période 2017- 2021. Le besoin de réaliser le projet maintenant s'explique essentiellement par une nécessité de pérenniser et de sécuriser les ressources en eau potable pour une population d'environ 2,5 millions d'habitants dans des régions qui : (i) ont connu des insuffisances d'infrastructures pour répondre au besoin en eau urgent de la population à El Hoceima et Zagora ; (ii) connaissent un essor industriel important (Tanger Tech et Agropole de Tadla) ; et (iii) enfin connaissant un tarissement important de la nappe en exploitation (Guercif) et un risque de pollution des ressources en eau brutes existantes (Tanger).

2. Composante et sous composante du Projet

Le projet est scindé en deux composantes :

- ❖ **Composante A** : Renforcement de l'AEP des agglomérations urbaines et rurales. Elle est répartie en 5 sous-composantes (A1 à A5) :
 - o **A.1 Renforcement de l'AEP de Tanger** : Cette sous composante est répartie en 3 lots consistant respectivement en (i) la réalisation de 11 Km de conduite en acier diamètre 1200 mm (eau brute) reliant la retenue du barrage Ibn Battouta aux ouvrages existants de la station de traitement Mharhar avec ces ouvrages annexes et connexes et une piste de 9,4 km (ii) Réalisation du GC et équipement d'une station de surpression de 1100 l/s ainsi que la réalisation du GC, équipements et raccordement d'un poste de moyenne tension 400 kVA (iii) réalisation d'une ligne électrique pour l'alimentation de la station de surpression.
 - o **A.2 Renforcement de l'AEP d'Al Hoceima** : Les travaux de cette sous-composante consistent en la réalisation d'une adduction d'eau brute qui prendra départ du barrage projeté sur Oued Ghiss pour arriver à la station de traitement existante, de capacité 405 l/s d'eau potable, traitant les eaux du barrage Sidi Mohammed Ben Abdelkarim Khatabi (SMBK). Les travaux d'adduction d'eau brute, à partir de ce barrage projeté, sont répartis en deux (2) lots consistant respectivement en (i) réalisation de 19,7 km de conduite en fonte Diamètre 700 et 600mm (d'eau brute) depuis le Barrage Ghiss avec ces ouvrages annexes et connexes (ii) réalisation de 11 km de conduite en acier revêtu DN600 (dont environ 7 km seront fourni par l'ONEE BO) avec ces ouvrages annexes et connexes
 - o **A.3 Renforcement de l'AEP de Guercif** : Cette sous-composante consiste en la réalisation des travaux de renforcement de l'AEP de Guercif, ainsi que les centres ruraux avoisinants à partir du barrage Targa Ou Madi en cours de construction. Les travaux ont été subdivisés en 05 lots dont la consistance globale est comme suit : (i) Construction et équipement d'une Station

de traitement de 300 l/s extensible en 450. (ii) Adduction des eaux brutes par une conduite DN 600 et DN 800 sur un linéaire de 20 Km transitant un débit de 500l/s. (iii) Adduction des eaux traitées entre la station de traitement et Guercif sur un total de 60 km (DN 600, 800 en béton et en acier) avec les ouvrages annexes et connexes et des piquages pour alimentation des zones rurales. (iiii) Réalisation de la ligne électrique.

o **A.4 Renforcement de l'AEP de l'Axe Souk Sebt (région Béni Mellal)** : Cette sous composante concerne le renforcement de l'AEP de l'axe Souk Sebt à partir de la station de traitement d'Afourer et consiste en : l'extension de la dite station de traitement et la réalisation d'une adduction régionale alimentant les centres de Souk Sebt, Dar Oulad Zidouh et Oulad Ayad. La consistance globale est comme suit : (i) Construction et équipement d'une extension de la station de traitement et de la station d'eau brutes existantes pour la production d'un débit supplémentaire de 190 l/s. (ii) Adduction des eaux traitées entre la station de traitement d'Afourer et les centres Souk Sebt, Oulad Ayad et Ouled Zidouh (60km de conduite en acier, PRV et PVC DN 600, 500, 400, 350 et 110) avec les ouvrages annexes et connexes et des piquages pour alimentation des zones rurales. (iii) Réalisation de la ligne électrique

o **A.5 Renforcement de l'AEP de Zagora** : Cette sous-composante concerne le renforcement de l'AEP des populations urbaines et rurales de la province de ZAGORA et consiste en la réalisation d'une adduction d'eau à partir du barrage d'AGDEZ en cours de réalisation. La consistance globale des travaux est comme suit : (i) Construction et équipement d'une Station de Traitement pour un débit de 250 l/s extensible à 375. (ii) Adduction d'eau brute par une conduite en fonte entre le futur barrage et la ST (19km DN 800) ; (iii) Adduction des eaux traitées entre la station de traitement et Zagora (107 km de conduite DN 900, 800, 600, 500, 400 et 250) avec les ouvrages annexes et connexes et des piquages pour alimentation des zones rurales. (iiii) Réalisation de la ligne électrique sur un linéaire d'environ 2 km.

❖ **Composante B** : Appui technique, audit des acquisitions et gestion du projet.

Renfermant principalement les volets suivants :

o Appui technique: Etudes, contrôle et supervision des travaux ;

o Audit des acquisitions: Missions d'audit des acquisitions ;

o Gestion du projet et acquisition des terrains: Mobilisation des ressources humaines et logistiques. Acquisition des terrains ;

3. Présentation de la Sous Composante A.1- AEP de Tanger

Les travaux de cette sous-composante consistent en la pose d'une adduction reliant la retenue du barrage Ibn Battouta aux ouvrages existants de la station de traitement Mharhar. Les travaux ont été subdivisés en trois (03) lots comme suit :

Lot 1 : Conduites

Les travaux entrant dans le cadre de ce lot portent sur :

- La réalisation de la vanne de sectionnement dans le regard existant en aval de la conduite de transit DN 900 acier.
- La réalisation d'un local de comptage en aval de ce regard.
- La fourniture, le transport et la pose de 11.150 ml de conduites d'eau brute DN 1200 mm.
- La réalisation des ouvrages annexes (traversées, regards, butées, ancrages, etc.).
- La réalisation du by-pass avec l'arrivée à la station de surpression.
- La réalisation de la vanne Monovar sur la conduite gravitaire pour la régulation du débit.
- La réalisation du by-pass avec le départ de la station de surpression.
- La réalisation du raccordement avec la ST Mharhar.
- La réalisation d'une piste d'accès le long de l'adduction projetée d'environ 9.400 ml.

Lot 2 : Génie civil – Équipement (station de surpression)

Les travaux consistent en :

- Réalisation du GC du local des groupes de pompage et équipement de la station de surpression : $Q=1100$ l/s et $HMT=13,4$ m.
- Génie civil du poste de transformation de 400 KVA qui desservira la station de surpression.
- Raccordement moyenne tension entre le poste de transformation projeté et le poste de livraison.
- Equipements moyenne tension et basse tension du poste de transformation qui desservira la station de surpression y compris éclairage et prise de courant.

- Les équipements électriques moyenne tension, basse tension, de contrôle commande et d'automatisme de la station de surpression (liaison moyenne tension entre poste de livraison et poste de transformation de la station de surpression y compris tranchées et regards, équipement basse tension et moyenne tension du poste de transformation de la station de surpression y compris éclairage et armoires basse tension de la station de surpression etc..).
- L'aménagement des abords (la voirie, les réseaux divers, l'éclairage extérieur, etc.) ;

Lot 3 : Ligne électrique

Réalisation de la ligne électrique pour l'alimentation de la station de surpression.

Ci-dessous un tableau récapitulatif du planning des différents lots en termes de date de démarrage, délai et date de clôture des travaux.

A signaler que le lot 2 « Station de surpression » et le lot 3 « ligne électrique » ont été annulés (voir note transmise à la BAD dans ce sens). Par conséquent seule le lot 1 « Conduite » sera réalisé.

Montant et calendrier prévisionnel du projet :

- **Le Montant du marché** est de : 110.091.749.13 DH HT
- **Calendrier prévisionnel:**
 - Tracé : défini
 - Étude d'exécution : réalisée à 60%.
 - Démarrage effectif des travaux sur site prévu pour : Mars 2021.
 - Achèvement travaux : Décembre 2021

Tableau 1 : Extrait PPM

Description du contrat	Lot n°	Planifié VS actualisé	Date de démarrage	Délai (en mois)	Date de clôture
TANGER	Lot n°1 : Conduites eau brute	Planifié	Mars.19	16	Juil.22
		Actualisé		18	Déc.21
		Réel	Ordre de service de commencement : 03.10.19		

4. Objectif du PGES

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) se présente comme un instrument servant à déterminer et évaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels futurs des activités du projet.

En outre, le PGES définit le plan de suivi et de surveillance ainsi que les dispositions institutionnelles à prendre durant la mise en œuvre du programme et la réalisation des activités, pour atténuer les impacts environnementaux et sociaux défavorables, les supprimer ou les réduire à des niveaux acceptables, et booster les impacts positifs qui seront mise en place.

Ainsi, le but de ce Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), est d'assurer la bonne conduite des travaux sur le terrain, dans le respect des clauses contractuelles envers la Banque Africaine de développement, pour la protection de l'environnement ainsi que pour le respect des mesures d'hygiène et de sécurité.

5. Cadre Institutionnel et Juridique

Le présent chapitre a pour objectif de définir le cadre législatif et institutionnel régissant la mise en œuvre du projet d'AEP. Il analyse de manière succincte les principales dispositions prévues par les textes juridiques et l'aspect institutionnel du secteur des infrastructures hydrauliques.

5.1. Responsabilité organisationnelle

L'ONEE a une longue expérience dans la gestion des impacts environnementaux et sociaux. Ses structures, aussi bien centrales que locales, sont bien formées et rodées sur les procédures et les mécanismes aussi bien techniques que juridiques et sociales pour mener les procédures de cette gestion.

La responsabilisation de la gestion des impacts générés par le projet est donc du ressort de l'ONEE-BO. Ce dernier est responsable de l'EIES et de l'élaboration du PGES. Par ailleurs, le dossier de consultation des entreprises (DCE) devra prendre en compte tous les aspects environnementaux, sociaux, santé sécurité et hygiène afin que les entreprises prennent en considération ces aspects. La phase de la surveillance et du suivi est également une phase importante pour s'assurer de la bonne gestion des impacts.

L'ONEE dispose d'une longue expérience sur la prise en charge et la surveillance des impacts. La responsabilisation est partagée entre plusieurs directions dont principalement :

- ⇒ La direction de l'assainissement et de l'environnement : à travers sa division de l'environnement, l'ONEE coordonne avec l'AT et les entreprises pour faire respecter la réglementation nationale et les normes de la BAD en matière environnementale. Il est à noter qu'en termes de capacité humaine, la division possède 03 agents dont 01 chargé du suivi de la mise en œuvre du PGES seront maintenus afin d'assurer, en collaboration avec les Directions Techniques concernées et l'assistance technique environnementale et sociale, le suivi de la mise en œuvre des mesures du PGES par les entreprises adjudicataires des travaux ;
- ⇒ La direction Administrative et Juridique (DAJ) chargée de la supervision et du suivi des activités foncières gérées par les directions régionales concernées par les projets. La DAJ assure une liaison fonctionnelle avec les différents départements centraux concernés par la mobilisation du foncier et la compensation des pertes. Cette direction dispose de 08 Agents qui seront mobilisés pendant les phases administrative et contentieuse. Quant à la Direction Régionale (DR9 pour la sous composante Tanger) elle assure les relations avec les administrations, la population, les avocats, les tribunaux et autres instances concernées au niveau local. Cette Direction (DAJ) est chargée de planifier et réaliser :
 - Les opérations d'acquisitions des terrains nécessaires pour l'exécution du projet en cas de besoin en foncier.
 - La compensation et la libération d'emprise d'une façon générale, et ;
 - La programmation et la gestion des affaires juridiques et contentieuses.
- ⇒ La Direction de la Coopération et de la Communication (DCC) Chargée d'accompagner le projet dans toutes ses phases pour communiquer avec : i) les institutions partenaires ; ii) les personnes affectées par le projet (PAP) et ; iii) les bénéficiaires.
- ⇒ La Direction Technique et Ingénierie (DTI) qui suit l'ensemble des études et surveille les travaux. Cette direction a la responsabilité de la gestion de tous les aspects techniques du projet, en étroite collaboration avec les autres Directions de l'ONEE. Il s'agit notamment de la Direction Assainissement et Environnement pour le suivi des mesures d'atténuation des impacts du projet sur l'environnement, la Direction des Affaires Juridiques (DAJ) pour ce qui concerne le volet expropriation et la Direction de la Coopération et de la Communication pour le volet lié à la communication et l'information des partenaires et des communautés.

En plus de ses propres structures, l'ONEE – BO dispose pour la gestion des aspects environnementaux et sociaux d'une AT comprenant, entre autres, une sociologue et un expert en environnement.

5.2. Cadre Institutionnel général

Le secrétariat d'état auprès du ministère de l'énergie, des Mines et du Développement durable, chargé du Développement durable est le responsable de la coordination des activités de gestion de l'environnement.

A côté, certains ministères techniques et offices disposent aujourd'hui de services ou de cellules spécialisés en matière d'environnement. Les principaux ministères sont les suivants :

1. Ministère de l'Intérieur ;
2. Ministère de l'Aménagement du territoire national, de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Politique de la ville ;
3. Ministère l'Équipement, du Transport, de la Logistique et de l'Eau ;
4. Ministère du Tourisme, du Transport aérien, de l'Artisanat et de l'Economie sociale ;
5. Ministère de la santé ;
6. Ministère de l'Agriculture, de la pêche maritime, du développement rural et des eaux et forêts ;
7. Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'investissement et de l'économie numérique ;
8. Haut-commissariat des eaux et des forêts et de lutte contre la désertification.

Certains organismes publics tels que l'ONEE (branche eau), régies, rattachés aux ministères jouent un rôle important dans la protection de l'environnement.

De son côté, l'ONEE (branche eau) se présente de plus en plus comme un acteur privilégié dans le secteur. En effet, par sa mission, l'office se trouve confronté à des problèmes de pollution et de salubrité du milieu. Il les rencontre à la base de la pollution des eaux souterraines et de surface qu'il traite, dans les agglomérations où l'insuffisance du système d'assainissement freine l'extension du réseau d'eau potable et dans les situations où ses conduites de distribution s'exposent à des risques de contamination.

5.2.1 Secrétariat d'état auprès du ministère de l'énergie, des Mines et du Développement durable, chargé du Développement durable

En vertu du décret n°2-14-758 du 23 décembre 2014 relatif à l'organisation et aux attributions du secrétariat d'état chargé du développement durable, le secrétariat est chargé du suivi, de

l'élaboration et de l'exécution de la politique du gouvernement dans le domaine de l'environnement et du développement durable. A cet effet, il a pour missions :

- ❑ Elaboration de la stratégie nationale du développement durable et le suivi de sa mise en œuvre et son évaluation et ce, en coordination et collaboration avec les départements ministériels concernés
- ❑ Proposition des projets de lois et règlements relatifs à la protection de l'environnement et le contrôle de leur application conformément à la législation en vigueur
- ❑ Représentation du gouvernement dans les négociations bilatérales et multilatérales dans le domaine de la protection de l'environnement et du développement durable en tenant compte des compétences des départements ministériels concernés
- ❑ Prise en compte de la dimension du changement climatique et de l'économie verte et la participation dans la protection de la biodiversité dans les politiques, les stratégies et les programmes gouvernementaux
- ❑ Participation dans l'élaboration, l'exécution, le suivi et l'évaluation des programmes nationaux environnementaux en collaboration avec les départements concernés.

Le département de l'environnement, représenté par la Direction Régionale de l'Environnement de Tanger Tétouan Al Hoceima est un acteur directement impliqué dans le projet. Cette implication se manifeste par l'évaluation environnementale périodique ainsi que l'actualisation de l'EIES.

5.2.2 Ministère de l'intérieur

Le Ministère de l'Intérieur assure la tutelle des Collectivités Locales. La charte communale a établi le principe de l'autonomie des communes et des communautés urbaines en matière de gestion des déchets solides, des infrastructures et de l'assainissement liquide. Leurs budgets et leurs investissements sont toutefois soumis à l'approbation et au contrôle du Ministère de l'Intérieur.

Le Ministère de l'Intérieur représente un acteur important mais indirectement impliqué dans le projet. Cette implication se manifeste par la coordination occasionnelle entre les collectivités territoriales et l'ONEE-Branche Eau sur les éventuels problématiques d'alimentation en eau qui peuvent surgir. Les autorités locales interviennent également au niveau des commissions de l'évaluation des terrains, dégâts et pertes. Par ailleurs, les AL contribuent grandement de la résolution des conflits. D'ailleurs, les registres de recueil des doléances et plaintes et gérer à leur niveau.

5.2.3 Ministère de l'Équipement, du Transport, de la Logistique et de l'Eau

Le Ministère de l'Équipement, du Transport, de la Logistique et de l'Eau (Département de l'Équipement, du Transport et de la Logistique) élabore et met en œuvre, dans le cadre des lois et règlements en vigueur, la politique du gouvernement dans les domaines routier, portuaire, ferroviaire et maritime.

Il élabore et met en œuvre la politique du gouvernement en matière de transports routier, ferroviaire et maritime. Il a en outre pour mission de définir la politique du gouvernement en matière de sécurité routière et de coordonner sa mise en œuvre.

Le Ministère de l'Équipement, du Transport de la Logistique et de l'Eau peut assurer également pour le compte d'autres départements ou des collectivités territoriales, ou des établissements publics ou des associations d'utilité publique ou des sociétés d'Etat qui en font la demande :

- La réalisation, la supervision ou le contrôle d'études à caractère technique.
- La réalisation d'ouvrages techniques ou le contrôle technique, de travaux concédés, ou données en gérance.

Le Département de l'Équipement, du Transport et de la Logistique est un acteur directement concerné par le projet vu que la mise en place de telle infrastructure peut impacter les infrastructures déjà existantes tel que les routes par exemple.

5.2.4 Ministère de l'Agriculture, de la pêche maritime, du développement rural et des eaux et forêts

Le département de l'agriculture est chargé de coordonner les actions du gouvernement en matière de développement agricole. Dans un but de décentralisation, 9 ORMVA (Offices régionaux de mise en valeur agricole) ont été créés à partir de 1966. Ces organismes publics sont chargés de l'application de l'ensemble de la politique agricole dans toutes ses composantes dans leurs périmètres d'intervention respectifs (Loukkos, Moulouya Gharb, Doukkala, Haouz, Tadla, Souss-Massa, Ouarzazate et Errachidia). Ils sont dotés de l'autonomie financière tout en gardant leur statut d'établissement public. Leurs missions, portent sur la création et l'exploitation des ouvrages hydrauliques nécessaires à l'irrigation et à la mise en valeur agricole de leur région, ainsi que la gestion des ressources en eau à usage agricole qui leurs sont confiées globalement dans leurs zones d'action. Ce Ministère exerce également la tutelle sur L'Agence de Développement Agricole récemment créée pour la mise en œuvre du Plan Maroc Vert. Elle est chargée de proposer aux autorités gouvernementales Les plans d'action relatifs au soutien des filières agricoles à haute valeur ajoutée et de l'agriculture

solidaire à travers la promotion et la mise en œuvre de projets économiquement viables en vue d'améliorer le revenu des agriculteurs.

5.3 Cadre Juridique

Cette partie résume de manière succincte les principales lois et dispositions du cadre juridique relatives à la nature du projet et à la protection de l'environnement.

5.3.1 La Loi 11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement

La loi 11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement, promulguée par le Dahir N°1-03-59 du 10 Rabii I 1424 (12 mai 2003), définit les principes et les orientations d'une stratégie juridique environnementale pour le Maroc. Cette loi de portée générale répond aux besoins d'adopter une démarche globale et intégrée assurant le meilleur équilibre possible entre la nécessité de préservation de l'environnement et les besoins de développement économique et social du pays.

La loi 11-03 a pour objectif de rendre plus cohérent, sur le plan juridique, l'ensemble des textes ayant une incidence sur l'environnement. Ces textes relevant par nature de la compétence de plusieurs administrations, la loi est destinée à fournir un cadre référence posant les principes fondamentaux sur la base desquels les futurs textes relatifs à la protection de l'environnement devront être élaborés.

Les principes et les orientations de la stratégie juridique environnementale marocaine sont présentés dans cette loi en six chapitres :

- **Le chapitre I** présente les objectifs de la loi et les dispositions générales à savoir les principes et règles générales de protection de l'environnement, et donne un certain nombre de définitions concernant l'environnement.
- **Le chapitre II** introduit la dimension environnementale dans tout document et action d'aménagement du territoire et d'urbanisme et traite des obligations des installations qui présentent un risque pour l'environnement et du respect de la législation et des mesures nécessaires à son application.
- **Le chapitre III** consacre la nécessité de préservation et de protection des ressources naturelles telles que le sol, le sous-sol, la faune, la flore, les eaux continentales, l'air, le littoral, la montagne, etc.

- **Le chapitre IV** prévoit des dispositions visant à lutter contre les pollutions et les nuisances comme les déchets, les rejets liquides et gazeux, les substances nocives et dangereuses, les bruits et vibrations.
- **Le chapitre V** présente les nouveaux instruments susceptibles de faciliter à la fois une exploitation rationnelle et équilibrée des ressources naturelles et lutter contre la pollution et la dégradation de l'environnement. Il s'agit essentiellement des études d'impact sur l'environnement, des plans d'urgence, des normes et standards de qualité de l'environnement et les incitations financières.
- **Le chapitre VI** de la loi prévoit un régime spécial de responsabilité civil en cas de dommage et les l'obligation de remise en état de l'environnement. Le chapitre traite également des compétences et procédures en matière de transaction et de poursuite des infractions ainsi que des personnes habilitées par la loi à établir ces constatations.

5.3.2 La loi 36-15 sur l'eau

Elle s'assigne comme objectifs la consolidation des acquis qui ont été réalisés grâce à la loi 10-95. Il s'agit aussi de renforcer la gouvernance dans le secteur de l'eau, à travers la simplification des procédures et le renforcement du cadre juridique relatif à la valorisation de l'eau de pluie et des eaux usées. La loi vise aussi la mise en place d'un cadre juridique pour dessaler l'eau de mer, outre le renforcement du cadre institutionnel et des mécanismes de protection et de préservation des ressources en eau, ainsi que l'amélioration des conditions de protection contre les phénomènes extrêmes liés aux changements climatiques.

Parmi les textes d'application de cette loi on cite :

- ❑ Décret n° 2-97-178 du 21 jourmada II 1418 (24 octobre 1997) fixant la procédure de déclaration pour la tenue à jour de l'inventaire des ressources en eau prévue par l'article 92
- ❑ Décret n° 2-97-224 du 21 jourmada II 1418 (24 octobre 1997) fixant les conditions d'accumulation artificielle des eaux.
- ❑ Décret n° 2-97-414 du 6 chaoual 1418 (4 février 1998) relatif aux modalités de fixation et de recouvrement de la redevance pour utilisation de l'eau du domaine public hydraulique.
- ❑ Décret n° 2-97-657 du 6 chaoual 1418 (4 février 1998) relatif à la délimitation des zones de protection et des périmètres de sauvegarde et d'interdiction.
- ❑ Décret n° 2-97-787 du 6 chaoual 1418 (4 février 1998) relatif aux normes de qualité des eaux et à l'inventaire du degré de pollution des eaux.

- ❑ Décret n° 2-00-474 du 17 chaabane 1421 (14 novembre 2000) fixant la procédure de reconnaissance de droits acquis sur le domaine public hydraulique
- ❑ Arrêté n° 1275-01 du 10 chaabane 1423 (17 octobre 2002) définissant la grille de qualité des eaux de surface.
- ❑ Arrêté n° 1277-01 du 10 chaabane 1423 (17 octobre 2002) portant fixation des normes de qualité des eaux superficielles utilisées pour la production de l'eau potable.
- ❑ Arrêté du ministre de l'équipement n° 1650-00 du 20 chaabane 1421 (17 novembre 2000) relatif à la fixation du seuil de creusement de puits et de réalisation des forages à l'extérieur des zones d'action des agences de bassins hydrauliques.
- ❑ Arrêté n° 2283-03 du 29 chaoual 1424 (24 décembre 2003) relatif aux redevances d'utilisation de l'eau du domaine public hydraulique pour l'approvisionnement en eau des populations
- ❑ Décret n° 2-05-1326 relatif aux eaux à usage alimentaire : Ce décret est un complément de la loi 10-95 sur l'eau (notamment ses articles 58 à 66), et le décret n° 2-97-787, relatif aux normes de qualité des eaux et à l'inventaire du degré de pollution des eaux. Il s'articule sur les normes de qualité de l'eau potable qui doivent être respectées pour assurer la distribution et le ravitaillement en eau potable dans des conditions qui ne nuisent pas à la santé publique.

Le décret exige aussi une surveillance permanente et selon les normes en vigueur de la qualité des eaux à usage alimentaire produites ou distribuées, par les gestionnaires exploitants ou propriétaires des installations de production ou de distribution.

5.3.3 La Loi 12-03 relative aux Etudes d'Impact sur l'Environnement et ses décrets d'application

La loi 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement, promulguée par le Dahir n° 1-03-06 du 10 Rabii I 1424 (12 mai 2003), établit la liste des projets assujettis, la procédure de réalisation et la consistance des études d'impact.

Il est à noter que les projets d'eau potable ne sont pas assujettis à la loi 12.03

La loi institue également la création d'un comité national des études d'impact environnemental présidé par le Ministre de l'Environnement. Ce comité a pour rôle de décider, sur la base des résultats de l'étude d'impact, de l'acceptabilité environnementale qui conditionne la mise en œuvre des projets assujettis.

Le texte de la loi 12-03 est structuré en chapitres :

- ❑ Chapitre I : Définitions et champs d'application.

- ❑ Chapitre II : Objectifs et contenu de l'étude d'impact sur l'environnement.
- ❑ Chapitre III : Comité national et comités régionaux d'études d'impact sur l'environnement.
- ❑ Chapitre IV : Constatations des infractions et droit d'ester en justice.

Les principales dispositions prévues par la loi 12-03 sont résumées dans les articles énumérés ci-après :

- **L'article 1** de la loi présente un certain nombre de définitions concernant l'environnement, l'étude d'impact, le pétitionnaire et l'acceptabilité environnementale d'un projet soumis à l'étude d'impact sur l'environnement.
- **Les articles 2 à 4** de la loi précisent les projets qui doivent faire l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement. Il s'agit des projets d'activités, des travaux, d'aménagements et d'ouvrages entrepris par toute personne physique ou morale, privée ou publique qui en raison de leur nature et/ou de leur dimension peuvent porter atteinte à l'environnement.
- **L'article 5** de la loi présente l'objet des études d'impact sur l'environnement. Celles-ci doivent permettre d'évaluer de manière méthodique et préalable, les répercussions éventuelles des activités, de travaux, d'aménagements et d'ouvrages sur l'environnement, de supprimer, d'atténuer ou de compenser leurs incidences négatives et d'améliorer leurs impacts positifs sur l'environnement.
- **L'article 6** de la loi définit les rubriques que doit comporter l'étude d'impact sur l'environnement et qui portent sur une description détaillée du projet d'activités, de travaux, d'aménagements et d'ouvrages, une analyse de l'état initial du site et de son environnement, une évaluation des conséquences prévisibles, directes et indirectes des activités, de travaux, d'aménagements et d'ouvrages sur l'environnement et les mesures envisagées par le pétitionnaire pour supprimer, atténuer ou compenser les conséquences dommageables sur l'environnement.

Les décrets d'application de cette loi concernent les attributions et le fonctionnement du comité national et celles régionales des études d'impact sur l'environnement, ainsi que l'organisation et le déroulement des enquêtes publiques :

- ❑ Décret n° 2-04-563 relatif aux attributions et au fonctionnement du comité national et des comités régionaux des études d'impact sur l'environnement.
- ❑ Décret n° 2-04-564 fixant les modalités d'organisation et de déroulement de l'enquête publique relative aux projets soumis aux études d'impact sur l'environnement.

Il est à préciser que le Maroc, et pour s'aligner sur les normes des organisations internationales, a enrichi le cadre juridique par une nouvelle loi n° 49.17. Celle-ci relative à l'évaluation environnementale, elle modifie et complète la loi n° 99-12 portant sur la charte nationale de l'environnement et du développement durable (voir 5.2.6)

5.3.4 La loi N°13-03 relative a la lutte contre la pollution de l'air et ses décrets d'application

La loi N°13-03 relative à la lutte contre la pollution de l'air pose le principe de limitation et de contrôle des émissions atmosphériques de substances susceptibles de nuire à la santé des populations, à la faune, à la flore, au sol, au patrimoine culturel et à l'ensemble des composantes de l'environnement. La loi stipule également l'obligation de prendre en compte la qualité de l'air dans les documents d'aménagement du territoire et d'urbanisme.

L'article 3 précise que l'administration prend, en coordination avec les divers organismes, les mesures requises pour le contrôle de la pollution et de la qualité de l'air.

Par ailleurs, l'article 4 indique qu'il est interdit de dégager, d'émettre ou de rejeter, de permettre le dégagement, l'émission ou le rejet dans l'air de polluants tels que les odeurs au-delà de la quantité ou de la concentration autorisée par les normes fixées par voie réglementaire.

L'article 6 impose au propriétaire d'une installation de prendre les précautions et mesures nécessaires pour empêcher l'infiltration ou l'émission des polluants de l'air dans les lieux de travail, à maintenir au-delà des limites admises, qu'il s'agisse de polluants dus à la nature des activités exercées ou résultant de défauts dans les équipements et les matériels. Le propriétaire de l'installation doit également assurer la protection nécessaire aux ouvriers conformément aux conditions d'hygiène et de sécurité de travail.

Toute personne ou communauté ayant subi des dommages liés aux émissions atmosphériques d'une installation a la possibilité d'intenter une action en justice pour obtenir réparation. Un système de sanctions financières est également instauré pour les contrevenants au principe de régulation des émissions atmosphériques.

5.3.5 La loi 23-12 modifiant et complétant la loi n° 28-00 relative à la gestion des déchets et à leur élimination

La loi sur les déchets solides et leur élimination couvre les déchets ménagers, industriels, médicaux et dangereux. Elle porte sur l'obligation de réduction des déchets à la source, l'utilisation des matières premières biodégradables et la prise en charge des produits durant toute la chaîne de production et d'utilisation.

Le texte réglemente également l'aménagement par les collectivités locales de décharges contrôlées dans un délai maximal de trois ans à partir de la publication de la loi pour les déchets ménagers et de cinq ans pour les déchets industriels. Pour ces derniers le texte distingue les déchets industriels banals qui peuvent être disposés dans des sites isolés dans les décharges des ordures ménagères et les déchets industriels qui doivent être disposés et éliminés dans des décharges spécifiques.

Au niveau institutionnel, le texte prévoit la création d'une structure nationale de gestion des déchets dangereux.

Cette loi est structurée en sept chapitres portant sur les éléments suivants :

- ❑ Dispositions générales (définitions, obligations générales, etc.).
- ❑ Gestion des déchets ménagers et inertes.
- ❑ Gestion des déchets industriels et déchets dangereux.
- ❑ Gestion des déchets médicaux.
- ❑ Installations de valorisation et d'élimination.
- ❑ Contrôle, infractions et sanctions.
- ❑ Mesures transitoires.

Son décret d'application est le celui n° 2-07-253 du 14 rejeb 1429 (18 juillet 2008) portant classification des déchets et fixant la liste des déchets dangereux, publié dans le Bulletin Officiel n° 5654 du Lundi 7 Juillet 2008.

5.3.6 La loi n° 49.17 relatif à l'évaluation environnementale modifiant et complétant la loi n° 99-12 portant sur la charte nationale de l'environnement et du développement durable

La nouvelle loi n° 49.17 relative à l'évaluation environnementale approuvée le jeudi 23 juin 2020 vise à soumettre à l'évaluation environnementale stratégique les politiques publiques, les programmes et les plans de développement. Elle s'inscrit dans le cadre de l'application des dispositions de la loi cadre n° 99.12 portant charte nationale de l'environnement et du développement durable, qui prévoit la révision de la loi n° 12.03 relative aux études d'impact sur l'environnement.

Parmi les nouveautés de la loi n° 49.17 est l'assujettissement des politiques publiques, programmes, les plans et les schémas du développement sectoriel ou régional à l'évaluation stratégique environnementale, l'actualisation et le complément de la liste des projets soumis aux études d'impact sur l'environnemental par voie réglementaire et la simplification de l'étude d'impact sur l'environnemental des petits projets à faible impact sur l'environnement en obligeant leurs propriétaires à présenter une simple notice plutôt que l'étudier d'impact sur l'environnement.

En effet, cette loi apporte un ensemble de réformes notamment la simplification de la procédure de l'étude d'impact sur l'environnement pour les petits projets ayant des impacts environnementaux faibles sur l'environnement. S'agissant des grands projets, la loi instaure l'obligation de réaliser les études de l'évaluation environnementale par des bureaux d'études agréés.

En se référant à la loi 49-17 relative à l'évaluation environnementale et plus précisément au deuxième chapitre relatif aux études d'impacts sur l'environnement où il est mentionné que la liste des projets soumis aux études d'impacts sont fixés par voie règlementaire (annexe de la loi 12-03 sur les études d'impacts). Au niveau de ladite liste il ne figure pas les types de projets relatifs à la mise en place des conduites pour l'alimentation en eau potable. De ce fait nous pouvons dire que la loi 49-17 ne s'applique pas sur ce type de projet.

5.3.7 La loi-cadre n 99-12 portant sur la charte nationale de l'environnement et du développement durable

Ladite loi, qui vient en application des orientations royales de décliner la charte nationale de l'environnement et du développement durable dans une loi-cadre, intègre le principe de solidarité qui permet au pays "de réduire les vulnérabilités et favoriser une utilisation rationnelle, économe et équilibrée des ressources naturelles et des espaces".

Elle insiste sur le principe de la responsabilité élargie pour les personnes morales et physiques, précisant que "tout citoyen, toute citoyenne, tout entrepreneur ou politicien est responsable, lors de la mise en œuvre des politiques publiques, des dégâts qui peuvent être engendrés sur l'environnement et les ressources naturelles".

Le texte exige également la prise en considération de la dimension territoriale et notamment régionale et l'intégration d'une approche globale et transversale lors de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques et plans de développement.

Les changements climatiques doivent aussi être pris en considération lors de l'élaboration des politiques publiques, vu que le Maroc est vulnérable à ces changements.

La précaution et la prévention sont parmi les principes énoncés par la loi-cadre et qui consistent à prendre des mesures adéquates et efficaces économiquement et socialement viables dans la finalité de faire face à des dommages environnementaux "hypothétiques graves ou irréversibles, ou à des risques potentiels".

La loi encourage également la participation active des entreprises, des associations de la société civile et de la population dans les processus d'élaboration et de mise en œuvre des politiques de protection de l'environnement et du développement durable.

La loi-cadre n 99-12 portant charte nationale de l'environnement et du développement durable a pour objectifs notamment d'intégrer le développement durable dans les politiques publiques sectorielles et d'harmoniser le cadre juridique national avec les conventions et normes internationales.

Elle prévoit les réformes d'ordre institutionnel, économique, financier et culturel en matière de gouvernance environnementale et définit les engagements de l'Etat, des collectivités territoriales, des établissements publics et entreprises d'Etat, de l'entreprise privée des associations et des citoyens en matière de protection de l'environnement et de développement durable.

5.3.8 La loi relative à la protection des forêts

Le Dahir n° 1-586382 du 8 Chaoual 1378 (17 avril 1959) modifiant le Dahir du 10 Octobre 1917 sur la conservation et l'exploitation des forêts, les modalités de soumission au régime forestier et les conditions d'administration de surveillance et d'exploitation des forêts.

Le dahir du 7 juillet 1914 a permis d'incorporer également au domaine privé de l'Etat les peuplements d'alfa et les dunes maritimes ou terrestres.

A côté des forêts domaniales proprement dites, le domaine forestier englobe aussi les terrains couverts d'alfa, les dunes terrestres et maritimes, les maisons forestières, les plantations, les pépinières dans les forêts domaniales et les terrains reboisés ou à reboiser (Art. 1er (a) du dahir du 10 octobre 1917).

Cependant, le régime de la conservation de la forêt domaniale admet des exceptions faites sous le critère de l'utilité publique, autorisant la distraction et le remembrement par voie d'échange immobilier ou même l'expropriation.

D'autres formes de protection de la nature et de la biodiversité apparaissent au niveau des dispositions et formes juridiques suivantes :

- ❑ Le Dahir du 21 Juillet 1923 relatif à la police de la chasse (et les dahirs qui l'ont modifiées)
- ❑ Le Dahir du 2 Juin créant le Conseil Supérieur de la Chasse et de Fonds de la Chasse, Arrêté ministériel du 3 Novembre 1962 relatif à la réglementation permanente de la chasse (et les arrêtés modificatifs), arrêté ministériel d'Août 1998.
- ❑ Le Parc National (Dahir de 1934).
- ❑ La réserve permanente de chasse.
- ❑ La réserve biologique.
- ❑ Le site classé (patrimoine culturel).

5.3.9 La loi N° 22-07 du 8 ramadan 1431 (19-8-2010) relative aux aires protégées

Au sens de la présente loi relative aux aires protégées, on entend par aire protégée tout espace terrestre et/ou marin, géographiquement délimité et spécialement aménagé et géré aux fins d'assurer la protection, le maintien et l'amélioration de la diversité biologique, la conservation du patrimoine naturel et culturel, sa mise en valeur pour un développement durable, ainsi que la prévention de sa dégradation.

Selon l'article 2 une aire protégée est classée par l'administration, en fonction de ses caractéristiques, de sa vocation et de son envergure socio-économique, dans l'une des catégories suivantes :

- ❑ Parc national.
- ❑ Parc naturel.
- ❑ Réserve biologique.
- ❑ Réserve naturelle.
- ❑ Site naturel.

5.3.10 La loi Organique n° 113-14 relative aux communes

Se réfère aux dispositions de l'article 146 de la Constitution et aux Hautes orientations Royales visant l'instauration d'une régionalisation avancée. Elle est également fondée sur les conclusions de la commission consultative sur la régionalisation et ce, conformément à des objectifs bien déterminés visant le renforcement de la démocratie locale, l'élargissement du rôle des collectivités territoriales dans le développement, la conception de mécanismes de renforcement de la participation dans la gestion de la chose locale, l'efficacité dans la gestion locale et la mise en œuvre des principes et règles de la bonne gouvernance prévues par la Constitution.

La Loi Organique relative à la commune fixe :

- ❑ Les conditions de gestion démocratique des affaires communales.
- ❑ Les conditions de l'exécution des délibérations et arrêts du conseil, par le Président du conseil communal.
- ❑ Les conditions de présentation des pétitions par les citoyennes et citoyens et par les associations.
- ❑ Les attributions propres à la commune, celles en association avec l'état ainsi que celles susceptibles de lui être transférées par ce dernier.
- ❑ L'organisation financière de la commune, ainsi que l'origine de ses ressources financières,
- ❑ Les conditions et modalités de création des groupements territoriaux.
- ❑ Les formes et modalités de développement de la coopération intercommunale, et les mécanismes visant à assurer l'adaptation de l'évolution de l'organisation territoriale dans ce sens.

Les règles de gouvernance relative à la bonne application du principe de la gestion libre, mais aussi au contrôle de la gestion des programmes et à l'évaluation des pratiques et mesures comptables.

5.3.11 Le Dahir n° 1-81-254 portant promulgation de la loi n° 7-81 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et à l'occupation temporaire.

Les dispositions de cette loi fixent les modalités de l'expropriation d'immeubles pour causes d'utilité publique. Le transfert de propriété au profit de l'expropriant est prononcé et l'indemnité d'expropriation est fixée dans les conditions prévues par la présente loi.

Les articles du titre II explicitent les dispositions d'occupation temporaire des terrains privées pour l'exécution des travaux préparatoires des travaux publics, dépôt d'outillage et de matériaux, installation de chantiers, extraction des matériaux.

Le texte complet de cette loi ainsi que son décret d'application est donné en annexe.

5.3.12 Le Dahir n° 1-69-170 du 25/07/1969 relatif à la défense et à la restauration des sols et son décret d'application

Les articles du titre II définissent le périmètre de défense et de restauration des sols d'intérêt national dans le cas où l'érosion menace des agglomérations ou des zones agricoles. Ainsi que les mesures à prendre pour lutte contre l'érosion.

Les propriétaires des terres sont tenus à laisser les services de l'administration réaliser les infrastructures de lutte contre d'érosion (réseau de banquettes, boisement...).

Parmi les textes d'application de cette loi, on cite le Décret n°2-69-311 du 10 jourmada I 1389 (25 juillet 1969) portant application du Dahir n° 1-69-170 du 25 Juillet 1969 relatif à la défense et à la restauration des sols.

5.3.13 La loi 66-12 modifiant et complétant la Loi n° 12-90 relative à l'urbanisme et son décret d'application n° 2-08-74 de mars 2008

Cette loi définit les différents types de documents d'urbanisme ainsi que les règlements de construction. Cette loi s'applique aux :

- ❑ Communes urbaines, c'est-à-dire les municipalités et les centres autonomes.
- ❑ Centres délimités des communes rurales, c'est-à-dire les parties du territoire d'une commune rurale dont les limites sont fixées par voie réglementaire.
- ❑ Zones périphériques des communes urbaines, c'est-à-dire les territoires ruraux avoisinant les villes qui s'étendent sur quinze kilomètres à partir du périmètre municipal.

Groupements d'urbanisme, c'est-à-dire un ensemble de communes urbaines, avec leurs zones périphériques et éventuellement des communes rurales avoisinantes qui ont une relation économique nécessitant un aménagement d'ensemble.

5.3.14 Le Dahir 1-03-194 portant promulgation de la loi n° 65-99 relative au Code du travail

Les dispositifs de la loi 65-99, relative au code du travail, ont pour objectifs l'amélioration des conditions du travail et de son environnement et la garantie de la santé et de la sécurité sur les lieux du travail. Particulièrement les dispositifs du titre IV de l'hygiène et de la sécurité des salariés qui sont récapitulés comme suit :

- ❑ Assurer les conditions de propreté, d'hygiène et de salubrité au niveau des locaux du travail (l'éclairage, le chauffage, l'aération, l'insonorisation, la ventilation, l'eau potable, les fosses d'aisances, l'évacuation des eaux résiduaires et de lavage, les poussières et vapeurs, les vestiaires, la toilette et le couchage des salariés...).
- ❑ Garantir l'approvisionnement normal en eau potable des chantiers et y assurer des logements salubres et des conditions d'hygiène satisfaisantes pour les salariés.
- ❑ Assurer la protection des machines, appareils, outils et engins par des dispositifs afin de ne pas présenter de danger pour les salariés.
- ❑ Garantir l'équipement des salariés appelés à travailler dans les puits, les conduits de gaz, canaux de fumée, fosses d'aisances, cuves ou appareils quelconques pouvant contenir des gaz délétères par des dispositifs de sûreté (ceinture, masques de protection, ...)
- ❑ Informer les salariés des dangers résultant de l'utilisation des machines ainsi que les précautions à prendre
- ❑ Ne pas exposer les salariés au danger (utiliser les machines sans dispositif de protection, porter des charges dont le poids est susceptible de compromettre sa santé ou sa sécurité
- ❑ Ne pas permettre aux salariés l'utilisation de produits ou substances, d'appareils ou de machines qui sont reconnus par l'autorité compétente comme étant susceptibles de porter atteinte à leur santé ou de compromettre leur sécurité.
- ❑ La mise en place d'un service médical du travail au sein des entreprises ayant un effectif de 50 salariés au moins ou celles effectuant des travaux exposant les salariés au risque de maladies professionnelles, ce service sera présidé par un médecin de travail qui sera chargé de l'application des mesures suivantes :
 - La surveillance des conditions générales d'hygiène.
 - La protection des salariés contre les accidents et contre l'ensemble des nuisances qui menacent leur santé.
 - La surveillance de l'adaptation du poste de travail à l'état de santé du salarié.
 - L'amélioration des conditions de travail, l'adaptation des techniques de travail à l'aptitude physique du salarié, l'élimination des produits dangereux et l'étude des rythmes du travail.

- ❑ La mise en place un comité de sécurité et d'hygiène, au sein des entreprises ayants un effectif de 50 salariés au moins, le rôle de ce comité est et de :
 - Détecter les risques professionnels auxquels sont exposés les salariés de l'entreprise.
 - Assurer l'application des textes législatifs et réglementaires concernant la sécurité et l'hygiène.
 - Veiller au bon entretien et au bon usage des dispositifs de protection des salariés contre les risques professionnels.
 - Veiller à la protection de l'environnement à l'intérieur et aux alentours de l'entreprise.
 - Susciter toutes initiatives portant notamment sur les méthodes et procédés de travail, le choix du matériel, de l'appareillage et de l'outillage nécessaires et adaptés au travail.
 - Donner son avis sur le fonctionnement du service médical du travail.
 - Développer le sens de prévention des risques professionnels et de sécurité au sein de l'entreprise.

5.4 Conventions internationales

S'agissant de l'apport du Maroc à la protection de l'environnement au niveau international en relation avec le présent projet, il faut souligner que ce dernier affiche une ferme volonté politique de coopération en vue de protéger et gérer l'environnement et participe activement à l'œuvre de codification du droit international de l'environnement.

En ce qui concerne l'arsenal conventionnel environnemental liant le Maroc, la Direction de la Réglementation et du Contrôle du Ministère de l'Environnement a recensé une quatre-vingtaine de conventions signées, dont soixante et une sont signées et ratifiées et onze sont seulement signées. Il s'agit notamment des conventions suivantes :

- ❑ Convention relative aux zones humides d'importance internationale dites Ramsar.
- ❑ Convention concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel.
- ❑ Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.
- ❑ Convention sur la diversité biologique.

5.5 Exigences des bailleurs de fond internationaux

Depuis le début des années 90, la majorité des organismes de financement se sont dotés de directives et des procédures d'évaluation des projets de développement, qui conditionnent le leur financement. Le but visé par une telle procédure est d'améliorer la sélection, la conception et la mise en œuvre des projets, afin de minimiser les impacts négatifs sur l'environnement et permettre une meilleure intégration des projets dans leur environnement physique et socio-économique. L'organisme de financement du présent projet est la Banque Africaine de Développement (BAD).

Banque Africaine de Développement (BAD) :

Consciente de l'importance de considérer les principes de développement durable lors du financement et la réalisation de projets de développement et d'infrastructures, la BAD a adopté en 1990 une politique environnementale. Depuis cette date, elle a procédé à une restructuration majeure (fin 1996 - début 1996) pour mettre en place le « *Environnement and Sustainable Development Unit* » avec comme mission d'être l'interlocuteur privilégié de la Banque en matière d'environnement, de développement social et institutionnel, de coopération avec les organisations non gouvernementales.

Afin de remplir pleinement cette mission et d'aider les professionnels de la Banque dans l'analyse des projets, des directives ont été élaborées définissant trois catégories de projets pour lesquels une évaluation environnementale peut être réalisée et précisant les éléments de contenu de l'évaluation environnementale.

Ainsi, la Banque s'assure que les impacts environnementaux de certaines catégories de projets sont pris en compte et que les recommandations et mesures correctives sont mises en place pour minimiser les répercussions environnementales des projets.

Cette approche est d'ailleurs similaire à l'approche de la Banque mondiale en ce qui a trait à la classification des projets devant faire l'objet d'une étude d'impact ou d'une analyse environnementale.

D'autre part, la Banque requiert que les emprunteurs/clients se conforment à ces sauvegardes lors de la préparation et de l'exécution des projets. La déclaration de politique de sauvegardes intégrée établit les principes essentiels qui fondent l'approche de la Banque en matière de sauvegarde. Par conséquent la Banque a adopté cinq SO, limitant ainsi leur nombre au minimum nécessaire pour atteindre ses objectifs et assurer le fonctionnement optimal du SSI:

- ✚ **Sauvegarde opérationnelle 1 : Évaluation environnementale et sociale – Évaluation environnementale et sociale.** Cette SO primordiale régit le processus de détermination de la catégorie environnementale et sociale d'un projet et les exigences de l'évaluation environnementale et sociale qui en découlent.
- ✚ **Sauvegarde opérationnelle 2 : Réinstallation involontaire – acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations – Réinstallation involontaire.** Acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations. Cette SO consolide les conditions et engagements politiques énoncés dans la politique de la Banque sur la réinstallation involontaire et intègre un certain nombre d'améliorations destinées à accroître l'efficacité opérationnelle de ces conditions.
- ✚ **Sauvegarde opérationnelle 3 : Biodiversité et services éco systémiques.** Cette SO fixe les objectifs pour conserver la diversité biologique et promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles. Elle traduit également les engagements politiques contenus dans la politique de la Banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau et en exigences opérationnelles.
- ✚ **Sauvegarde opérationnelle 4 : Prévention et contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources.** Prévention et contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources. Cette SO couvre toute la gamme d'impacts liés à la pollution, aux déchets et aux substances dangereuses clés, pour lesquels il existe des conventions internationales en vigueur, ainsi que des normes complètes spécifiques à l'industrie ou régionales, qui sont appliquées par d'autres BMD, notamment pour l'inventaire des gaz à effet de serre.
- ✚ **Sauvegarde opérationnelle 5 : Conditions de travail, santé et sécurité – Conditions de travail, santé et sécurité.** Cette SO définit les exigences de la Banque envers ses emprunteurs ou ses clients concernant les conditions des travailleurs, les droits et la protection contre les mauvais traitements ou l'exploitation. Elle assure également une meilleure harmonisation avec la plupart des autres banques multilatérales de développement.

6. Description du Projet

Le Projet concerne le renforcement de l'alimentation en eau potable d'une large zone de la région de Tanger –Tetouan –El Hoceima. Cette zone couvre 7 centres urbains, 15 communes des zones rurales, 7 zones industrielles et 3 complexes touristiques. Les centres urbains et les

Collectivités Territoriales des zones rurales totalisent une population d'environ 1.748.831 habitants. L'alimentation sera à partir du barrage Ibn Battouta. Les travaux de cette sous-composante consistent en la pose d'une adduction reliant la retenue du barrage Ibn Battouta aux ouvrages existants de la station de traitement Mharhar.

6.1 Situation actuelle

Le système de Tanger est alimenté actuellement à partir du barrage Ibn Batouta et le barrage 9 Avril 1947, ainsi que du barrage Tanger Med qui servira à l'AEP du Port Tanger-Med et de la zone qui lui est adossée. En plus, l'aquifère de Charf El Akab situé au Sud-Ouest de la ville de Tanger constitue une ressource en eau souterraine de sécurité. Le débit équipé au niveau de ces ressources est de l'ordre de 4950 l/s.

Dans le but de sécuriser l'AEP du Système de Tanger à l'horizon 2030 conformément aux prescriptions du PDAIRE (Projet d'aménagement intégré des ressources en eaux du bassin hydraulique du Loukkos") validé en 2012 par le Conseil d'Administration de l'ABHL, un autre barrage est en cours de construction (le Barrage Kharroub).

Le système de production Mharhar comprend les ouvrages suivants :

- Prise d'eau brute réalisée à 11 km à l'aval du barrage Ibn Batouta, sur l'oued Mharhar.
- Station de pompage d'eau brute équipée des groupes suivants :
 - Deux groupes de pompage de 250 KW-1890 m³/h-32 m HMT.
 - Deux groupes de pompage de 132 KW-945 m³/h-32 m HMT.
- Station de traitement M'harhar ayant une capacité nominale de 950 l/s.

La prise d'eau brute de la station de traitement Mharhar est alimentée par des lâchées des eaux du barrage à partir de la prise agricole. Les eaux de ces lâchées empruntent l'oued Mharhar sur environ 11 km avant d'arriver à la prise d'eau brute réalisée sur la rive droite de l'oued à proximité de la station de traitement.

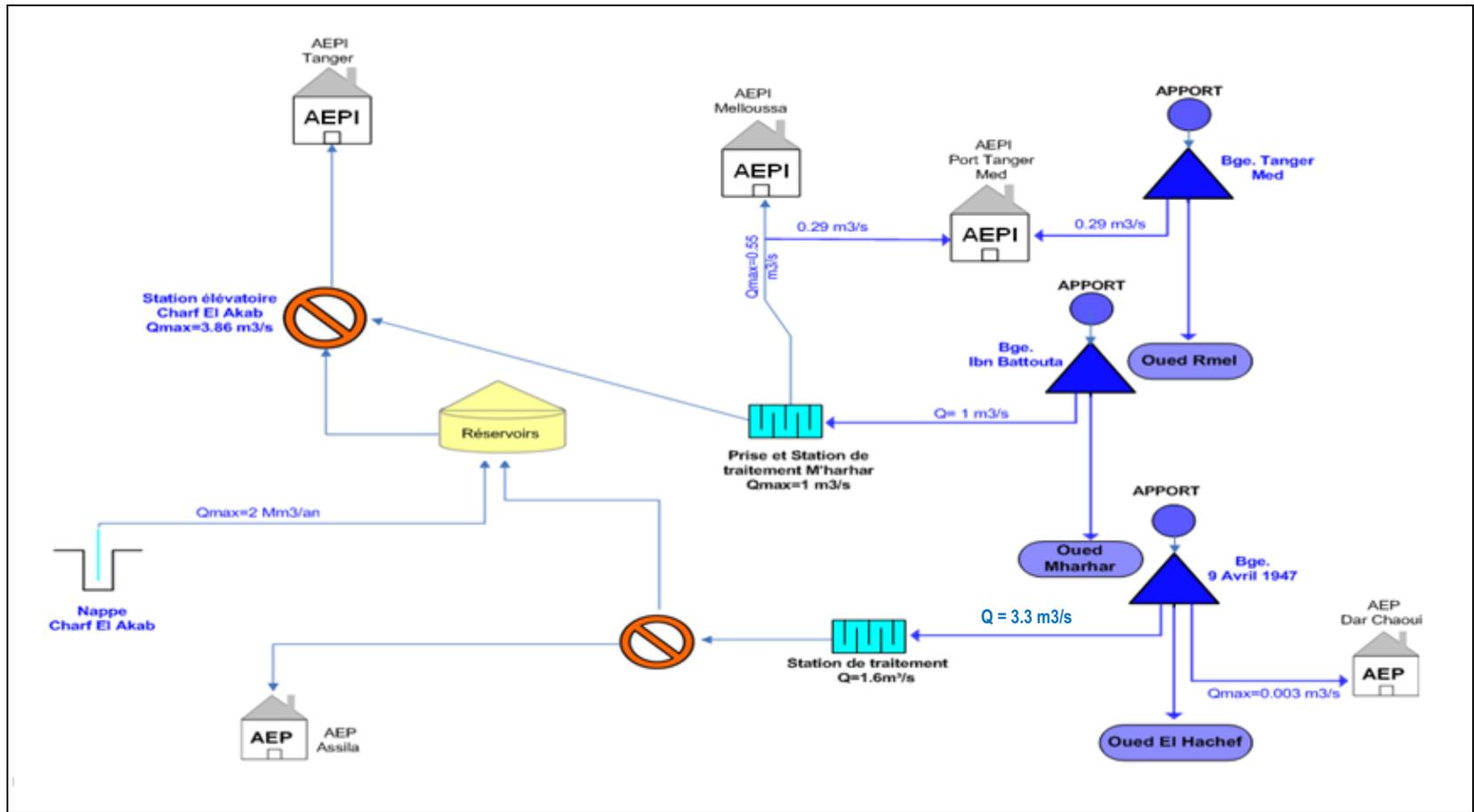


Figure 1 : État actuel du système d'AEP de la ville de Tanger.

6.2 Justification du Projet

Ce projet se justifie par le fait que la station de traitement Mharhar connaît de nombreux arrêts, lors de la période de crues, dus aux fortes teneurs des eaux en Matière En Suspension (MES) et peut connaître aussi un arrêt total en l'absence d'eau brute au niveau de l'ouvrage de prise compte tenu des pertes importantes enregistrées tout au long de l'oued qui achemine les eaux lâchées à partir du barrage sur un linéaire d'environ 12 km.

La solution qui consiste à canaliser les eaux du barrage ibn Battouta permettra d'une part d'éliminer les pertes entre le barrage et la station de traitement et d'autre part de préserver les eaux contre toutes pollutions éventuelles et notamment celles qui peuvent survenir au moment et après l'implantation du projet de la nouvelle ville industrielle Tanger-Tech dans la zone d'Ain Dalia traversée actuellement par les eaux brutes du barrage Ibn Battouta.

Pour éviter ces pertes d'eau et les risques de pollution des eaux destinées à la station de traitement, l'ONEE/BO envisage la mise en place d'une conduite d'adduction d'eau brute pour le transport des eaux du barrage jusqu'à la station de traitement de Mharhar.

6.3 Conception du Projet

6.3.1 Débit du Projet

Le débit du projet est évalué ci-après selon la capacité de la station de traitement M'harhar.

- ❑ Débit eau traitée : 950 l/s.
- ❑ Eau brute entrée ST (Pertes ST 5%) : 1000 l/s.
- ❑ Rendement conduite projetée (95 %) : 1053 l/s arrondi à 1100 l/s.
- ❑ Débit du projet est donc pris égal à : 1100 l/s.

6.3.2 Variantes du prélèvement de l'eau au niveau du barrage

Les ouvrages offrant des possibilités de prélèvement d'eau au niveau du barrage sont :

✚ Prise d'eau potable

Calée à la côte 40 m NGM, elle peut alimenter gravitairement la station de traitement Mharhar dont l'ouvrage d'arrivée est calé à la côte 32,78 m NGM. Cette possibilité offre l'avantage de permettre le transport de 85% du volume actualisé de la retenue avec une fréquence de 83% sans fais d'énergie.

Outre cet avantage, cette possibilité ne nécessite pas de travaux onéreux au niveau du barrage car la prise est canalisée par une conduite DN 900 qui débouche sur la rive droite de l'oued juste à l'aval du barrage.

L'utilisation de la prise d'eau potable lorsque le niveau d'eau dans la retenue est supérieur à 40 m NGM nécessite les opérations de réhabilitations suivantes :

- ❑ Réhabilitation des grilles de protection, des vannes wagons et des treuils de manœuvre des deux pertuis de la prise. Ces travaux peuvent être pris en charge par la DAH.
- ❑ Renouvellement de la conduite de transit DN 900

Prise d'eau agricole

La prise d'eau agricole calée à la côte 30,50 m NGM permet de capter le volume situé entre les côtes 30,50 et 40 m NGM qui est de 4,58 Mm³ (15,7% du volume total). Mais son transport jusqu'à la station de traitement va nécessiter un pompage au départ à l'aval du barrage.

En outre, l'utilisation de cette prise va nécessiter la pose d'une conduite, à l'instar de celle existante pour la prise AEP, le long de galerie et de la tour de l'évacuation de crues.

Compte tenu de ce qui précède et pour exploiter d'une façon optimale la totalité des eaux de retenue, la conduite doit permettre le fonctionnement comme suit :

- ❑ Gravitaire à partir de la prise d'eau potable pour les niveaux du plan d'eau supérieurs à 40 m NGM
- ❑ Par surpression à partir de la prise d'eau agricole lorsque le niveau plan d'eau est situé entre 30,50 et 40 m NGM.

Les travaux nécessaires pour la canalisation des eaux de la prise agricole comprennent :

- ❑ Pose d'une conduite DN 900 dans la galerie et la tour d'évacuation sur 250 ml.
- ❑ Prolongement de la conduite à l'aval du barrage vers la SP projetée sur 100 ml environ.
- ❑ Démontage des vannes jet creux et raccordement de la prise à la conduite.
- ❑ Pièces spéciales (cônes, tés, vannes ...).

Trois variantes peuvent être envisagées pour le prélèvement à partir du barrage:

-  **Variante 1** : Surpression au pied du barrage et injection directe dans la conduite gravitaire.
-  **Variante 2** : Pompage au pied du barrage et refoulement vers un réservoir de mise en charge, puis retour vers la conduite gravitaire.

- ✚ **Variante 3** : Cette variante consiste à réaliser une conduite permettant le transit d'eau brute gravitairement à partir de la prise d'eau potable et réaliser une station de surpression près de la station Mharhar à mi-chemin entre la station de pompage existante et la ST.

6.3.2.1 Variante 1 : Surpression

En cas de baisse du niveau du plan d'eau de la retenue au-dessous de 40 m NGM, la surpression doit assurer le maintien de la côte piézométrique au niveau du point d'injection sur la conduite gravitaire de 40 m NGM augmentée des pertes de charge de la conduite d'aspiration et de celles de la station de surpression estimées à 2 m ce qui va porter la côte piézométrique au point d'injection à 42 m NGM.

Pour des raisons d'accessibilité et de la situation de la réservation de prise d'eau potable, la station de surpression/pompage sera implantée sur la rive droite de l'oued au pied du barrage sur un terrain appartenant au domaine public.

Les groupes seront équipés de variateurs de vitesses pour optimiser la consommation en énergie en fonction du niveau plan d'eau dans la retenue qui peut varier de 30,50 à 40 m NGM.

6.3.2.2 Variante 2 : Station de pompage et réservoir de mise en charge RMC

Pour cette variante, l'eau provenant de la prise d'eau agricole, en cas de baisse du niveau d'eau dans la retenue au-dessous de 40 m NGM sera refoulée vers le réservoir de mise en charge dont la côte radiée sera calée à la côte 40 m NGM.

✚ **Station de pompage**

La station sera implantée sur le même emplacement prévu pour la station de surpression de la variante 1. Elle refoulera l'eau vers le RMC sur un linéaire de 700 ml environ.

Les données techniques de la station de pompage sont comme suit :

- ❑ Nature de la conduite :Acier.
- ❑ Diamètre : 1200 mm.
- ❑ Nombre de pompe:2 +1.
- ❑ Débitunitaire:550 l/s (2 x 550 l/s).

Pour le génie civil, il est prévu un local de 16 x 8 pour l'abri des équipements électromécaniques et électriques de la station, une loge gardien. Un terrain de 40 x 40 m sur la

rive droite de l'oued à l'aval du barrage et une piste d'accès de 600 ml environ seront nécessaires pour la mise en œuvre du projet.

RMC Réservoir de mise en charge

Le RMC sera implanté au contre bas de la citée du barrage à la côte 41 m NGM environ. Cet emplacement est situé à 700 ml environ de celui de la station de pompage SP.

Le réservoir de mise en charge est prévu sur un terrain dépendant du domaine public hydraulique. Sa capacité est calculée pour une autonomie d'une 1 heure ce qui donne un réservoir de 5000 m³ environ.

Pour la conduite de retour du RMC, la côte de départ étant de 40,00 m NGM égale à celle de la prise d'eau AEP, le diamètre de cette conduite sera de 1200 mm sur linéaire de 700 ml environ.

6.3.2.3 Variante 3 : Une station de surpression près de la station M'Harhar à mi-chemin entre la station de pompage existante et la ST

Les travaux qui concernent cette variante sont les suivants :

- ❑ Captage et canalisation de la prise Agricole.
- ❑ Pose de 50 ml manquant de la conduite de transit de la prise d'eau potable.
- ❑ Pose d'une conduite gravitaire du diamètre DN 1200, pour les niveaux plans d'eau supérieurs à 40 m NGM sur environ 11 km.
- ❑ Station de surpression de Q = 1100 l/s près de la station Mharhar.

6.3.2.4 Comparaison des variantes de prélèvement

Les variantes de prélèvements ont fait l'objet d'une comparaison multicritères. La comparaison a considéré plusieurs aspects à savoir :

- ❑ Le foncier et l'occupation actuelle.
- ❑ La pente naturelle du terrain.
- ❑ L'impact sur le milieu biologique.
- ❑ Etc.

L'analyse et la comparaison multicritère ont été effectuées en accordant des notes pour chaque critère de jugement. Les valeurs sont comprises entre 1 et 5, elles correspondent, par ordre croissant, au degré d'acceptabilité de l'élément pour la réalisation du projet.

Tableau 1 : Analyse et comparaison multicritère des différentes variantes de prélèvement.

Critère de comparaison	Variante 1 (surpresseur)	note	Variante 2 (station de pompage)	note	Variante 3 (station de surpression près de la station Mharhar)	note
Topographie	Nécessite un surpresseur	4	Nécessite une station de pompage et un RMC	2	Nécessite une station de surpression en amont (près de la station Mharhar)	4
Foncier et occupation des stations et/ou réservoir	Domaine public avec quelque plantation naturelle	4	Domaine public avec quelque plantation naturelle	4	Domaine de l'ONEE	5
Vulnérabilité des ressources en eau	Pas de traversée dans l'oued	5	Pas de traversée dans l'oued	5	Pas de traversée dans l'oued	5
Traversée milieu biologique	Pas de contrainte	5	Le tracé des conduites gravitaires et en pente nécessite le coupage de quelques arbres	2	Pas de contrainte	5
Eloignement des zones d'activités	loin des zones agricoles.	4	loin des zones agricoles.	4	loin des zones agricoles.	4
Inondabilité des sites traversés	Pas de risque	5	Pas de risque	5	Pas de risque	5
Exploitation et régulation	Gestion moins facile	3	Gestion moins facile	2	Gestion plus facile (proche du poste transformateur de la station existante)	5
Coûts	Moins élevées 9.81 Mdhs	4	Plus élevé 15 Mdhs	2	Moins élevées 9.81 Mdhs	4
Total		34		26		37

Il ressort de ce tableau que la variante V3 avec station de surpression près de la station Mharhar) est nettement plus avantageuse que les autres variantes.

A signaler que, lors des études d'exécution, la Station de surpression été annulée (voir note transmise à la BAD dans ce sens en pièces jointe). En effet, la DAH a pratiquement écarté la possibilité d'utiliser la prise agricole étant donné que la conduite de raccordement à cette prise sera posée à l'intérieur du puits de l'évacuateur de crue et que cela comporte un risque de perturbation de l'écoulement et la surélévation du niveau d'eau dans le puits, ce qui va compromettre, selon la DAH, la fonctionnalité hydraulique en dénoyant le seuil de cet évacuateur de crue.

6.3.3 Variante du Tracé (T) de la conduite eau brute

Les investigations effectuées sur le terrain ont permis d'identifier trois variantes de tracés de la conduite d'eau brute communs aux trois variantes de prélèvement citées ci-dessous et dont la variante 3 reste la plus optimale :

Tracé T1

Pour ce tracé, la conduite longera la rive gauche de l'oued M'Harhar moins exposée aux submersions des eaux de l'oued jusqu'à la station de traitement. Le profil en long du terrain de cette variante est régulier et ne comporte pas de point singulier pouvant remettre en cause l'écoulement gravitaire de l'adduction pour la côte 40 m NGM.

Tracé T2

Cette variante consiste à emprunter la route reliant le douar Zinat situé près du barrage et le centre de Aouama sur une grande partie de son linéaire avec, toutefois, un raccourci longeant une piste agricole à mi-chemin sur 2 km environ. Cette variante présente les inconvénients suivants :

- ❑ La conduite traverse 3 douars en plein développement urbain.
- ❑ Le tracé plus long que la variante T1 de plus 1 200 ml.

Tracé T3

Cette variante consiste à longer, sur une grande partie la route goudronnée reliant Dar Chaoui et Hjar Nhal sur 5 km environ puis emprunter une piste longeant l'oued Mharhar jusqu'à la station de traitement.

Ce tracé a été écarté après établissement du profil en long car elle comporte des points hauts ne permettant pas le transport des eaux vers la station par gravité.

6.3.4 Comparaison multicritère des variantes du tracé

Les variantes de prélèvements ont fait l'objet d'une comparaison multicritères.

L'analyse et la comparaison multicritère (technico-économique et environnementale) ont été effectuées en accordant des notes pour chaque critère de jugement. Les valeurs sont comprises entre 1 et 5, elles correspondent, par ordre croissant, au degré d'acceptabilité de l'élément pour la réalisation du projet.

La variante retenue est la variante 3 T1 (tracé T1).

Tableau 2 : Comparaison environnementale et technico-économique des variantes d'adduction.

Critère de comparaison	Variante 3 T1	note	Variante 3 T2	note
Foncier et occupation des terrains à exproprier	Terrains agricoles irrigués le long d'oued Mharhar	3	Terrains agricoles irrigués et 3 douars en plein développement le long de la route empruntée appartenant à la commune de laouamra	2
Longueur du tracé	Tracé plus réduit	4	Tracé plus long que le tracé 1 de plus de 1200 ml	3
Vulnérabilité des ressources en eau	2 traversées dans l'oued Mharhar et une dans une chaaba	2	2 traversées dans l'oued Mharhar	3
Inondabilité des sites traversés	Le tracé longera la rive gauche de l'oued Mharhar moins exposée aux submersions des eaux de l'oued	4	Pas de risque	5
Eloignement des zones d'activités	Le tracé de la conduite d'adduction traverse des zones agricoles.	3	Le tracé de la conduite d'adduction traverse des zones agricoles et 3 douars en plein développement appartenant à la commune de Laouamra.	2
Traversées publiques	1 traversée de la ligne TGV à réaliser au niveau de ces ouvrages. 1 traversée de la voie ferrée, à réaliser par fonçage. 1 traversée de l'autoroute, à réaliser dans un dalot existant. 2 traversées de route : au niveau de la RP 4607 et la RP 4602	2	1 traversée de la ligne TGV à réaliser au niveau de ces ouvrages. 1 traversée de la voie ferrée, à réaliser par fonçage. 1 traversée de l'autoroute, à réaliser dans un dalot existant. Plusieurs traversées au niveau de la RP 4608 1 traversée au niveau de la RP 4607 et la RP 4602	1
Coûts de la conduite	Moins élevées 105.4 Mdhs	4	Plus élevé 116.2 Mdhs	3
TOTAL		22		19

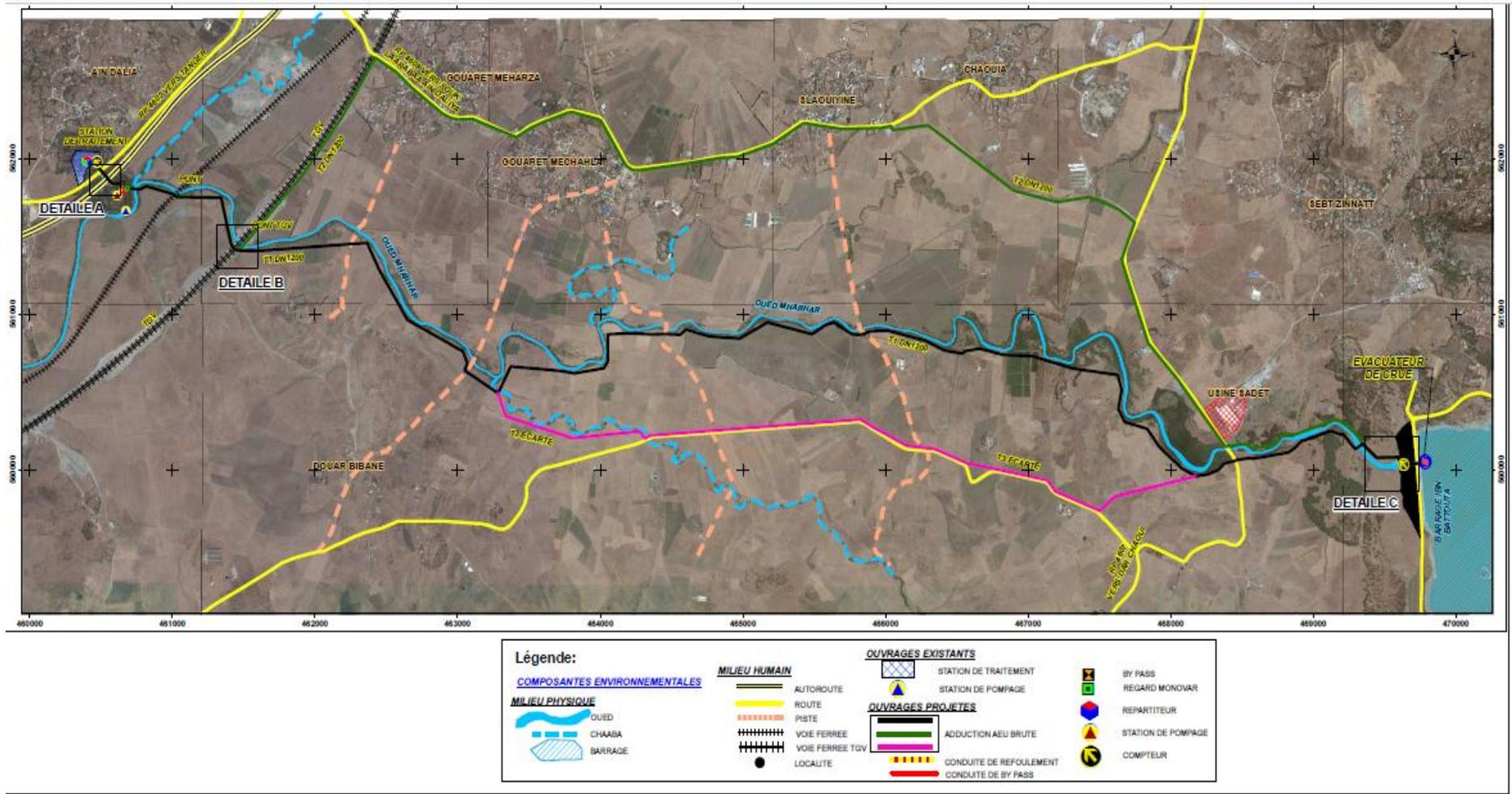


Figure 2 : variantes du Tracé.

6.4 Description de la variante retenue pour le tracé de l'adduction.

Le projet de canalisation des eaux brutes du barrage Ibn Battouta vers la station de traitement Mharhar, prévoit les travaux suivants :

- ❑ Renouvellement de la conduite de transit existante depuis la prise d'AEP jusqu'au local de comptage, sur une longueur d'environ 143 m, par une conduite en DN 900 acier.
- ❑ Un regard de raccordement à la conduite provenant de la prise d'eau du barrage ;
- ❑ Local de comptage abritant un débitmètre et une vanne de sectionnement.
- ❑ Conduite gravitaire sur une longueur d'environ 11 Km environ, en acier revêtu DN 1200mm.
- ❑ 2 grandes traversées de l'Oued Mharhar, à réaliser par siphonage
- ❑ 1 traversée de la ligne TGV : la conduite sera posée dans l'Oued, sous le pont de la ligne LGV. La conduite sera apparente enrobée avec du béton pour ne pas déstabiliser les fondations du pont existant.
- ❑ 1 traversée de la voie ferrée, à réaliser par fonçage.
- ❑ 1 traversée de l'autoroute, à réaliser dans un dalot existant.
- ❑ 2 traversées de route : au niveau de la RP 4607 et la RP 4602
- ❑ 1 By-pass de la conduite gravitaire avec la station de pompage (arrivé et départ).
- ❑ La réalisation de la vanne Monovar sur la conduite gravitaire pour la régulation du débit.
- ❑ Raccordement de la conduite gravitaire projetée avec le répartiteur en amont de la station de traitement Mharhar.

Montant et calendrier prévisionnel du projet :

- **Le Montant du marché** est de : 110.091.749.13 DH HT
- **Calendrier prévisionnel:**
 - Tracé : défini
 - Étude d'exécution : réalisée à 60%.
 - Démarrage effectif des travaux sur site prévu pour : Février 2021.
 - Achèvement travaux : Décembre 2021

7. Identification de la zone du projet

7.1 Délimitation de la zone d'étude

Le projet va couvrir la zone la plus peuplée de la région de Tanger –Tétouan-EI Hoceima (TTH). Les ressources en eau mobilisées pour l'AEP de la ville de Tanger alimentent également plusieurs centres urbains et localités rurales. L'AEP d'autres centres et localités est prévue à partir des ouvrages et installations d'AEP de Tanger.

Globalement le projet renforcera l'AEP à une grande partie de la population de la région Tanger –Tétouan El Hociema.

Ce renforcement comprendra trois provinces et préfectures : Fahs-Anjra , Larache et Tanger Assilah. La

population totale bénéficiaire est estimée à 1 748 831 hab. dont 374 614 hab des zones rurales (tableau A).

Tableau A - Population bénéficiaire (HCP 2015)

Provinces /Préfectures	Urbain	Rural	Ensemble
Fahs-Anjra	-	80 694	80 694
Larache	273 305	231 998	505 303
Tanger-Assilah	1 100 912	61 922	1 162 834
Totaux	1 374 217	374 614	1 748 831

La liste des agglomérations urbaines et rurales concernées par le renforcement de l'AEP est comme suit :

1 - Centres urbains

- Tanger (y compris le centre de Guezenaya et les communes de Boukhalef, Laaouama et Al Bahraouiyyine, les pôles urbains Ibn battouta et Al Irfan)
- Asilah (y compris les CR d'Aquoass Briech et Khaloua)
- Sidi El Yamani
- Dar Chaoui
- Jbel Lahbib
- Pôle urbain Melloussa

2- Complexes touristiques

- Projet Sud Est Tanger
- Royal Resort CAP Malabata
- Al Ghandouri
-

3- Zones industrielles

- Al Majd
- Tanger Free Zone
- ZI Gueznaya
- Mghougha
- ZI Melloussa 1
- ZI Cherifat (Melloussa 2)
- Centrale thermique Tahaddart

4 – Communes rurales : Les communes rurales alimentées par le système de Tanger sont présentées dans le tableau suivant :

Province	Commune rurale
Tanger-Asilah	Sahel Chamali Al Manzla Sidi El Yamani Azzinate Dar Chaoui
Larache	Ayacha Bni Arouss Bni Guerfet Rissana Chamalia Tazarout
Fahs Anjra	Jouamaa Taghramt Al Bahraouine Laaouama Melloussa



Figure 3.a : carte de la région Tanger –Tétouan-El Hoceima.

7.2 Situation Géographique et Administrative du projet

La commune de Sebt Zinate est située au Nord du Maroc à 20 km à l'Est de la ville de Tanger et 43 km au Sud de la ville de Tétouan. Il abrite le barrage Ibn Battouta, source d'eau potable pour la ville de Tanger.

La commune appartient à la province du Tanger-Assilah faisant partie de la région Tanger-Tétouan-Al Hoceima. Elle est limitée au Nord par la commune el Aouama, à l'Ouest par la

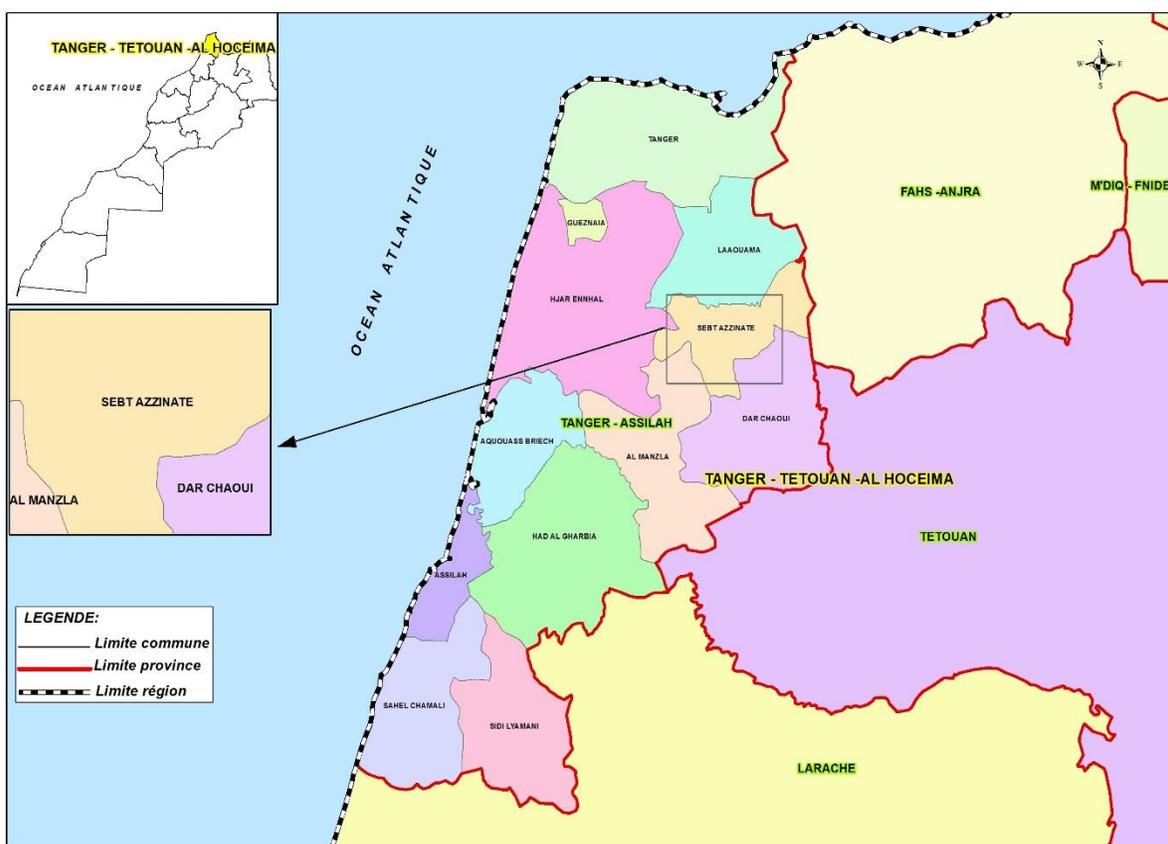


Figure 3b: Plan administratif de la zone du projet.

commune el Menezla, à l'Est par la commune Jouamaa et au Sud par la commune Dar Chaoui.

7.3 Description de l'ampleur des pertes prévues :

De manière générale, l'ONEE cherche à poser les conduites le plus possible dans des emprises publiques, ce qui nécessite une occupation temporaire et une indemnisation des dégâts causés pendant les travaux. Dans le cas de la sous-composante « renforcement de l'alimentation en

eau potable de la sous-composante de Tanger », le foncier nécessaire pour les ouvrages est réparti entre les domaines : l'hydraulique, l'ONCF (y compris l'emprise de LGV) ; privé de l'Etat (dont celui de SA-TT), routier (emprise de l'autoroute, de la RP 4602 et de la RP 4607) et de l'ONEE. Les démarches auprès des institutions pour obtenir l'autorisation de passage ou l'occupation temporaire concernant les terrains sont en cours. L'autorisation de l'ABH et celle de SA-TT ont été obtenues et les autres sont en cours.

Globalement, les parcelles qui subiront des dégâts sont à 53,8 % en terres irriguées et 46,2 en terres bour. Le nombre des oliviers déclaré par les ménages est au total 42 arbres, d'autres arbres composés de grenadier, d'Eucalyptus notamment totalisent 27 pieds (voir Tableau suivant).

TABLEAU B - PERTES POTENTIELLES

Caïdat/CT	Sexe		Statut		Mode de faire valoir		Type de culture et équipement			
	M	F	Titré	Non titré	propriétaire	Usagers /locataire	irriguée	Bour	Nb d'arbres	Équipement (puits , GG , abri)
El Aouama/ Sebt Zinate	92,3%	7,7 %	61,5%	38,5%	76,9%	23,1% -	53,8%	46,2%	42 oliviers ; 27 autres.	4 GG ; pas de clôture.

Les occupations temporaires et l'indemnisation des dégâts seront évaluées avec la participation des concernés avant et au cours des travaux. Tous les dégâts éventuels même situés sur les différents domaines seront remboursés. Par ailleurs, 4 parcelles sont équipées en GG.

7.4 Milieu physique

7.4.1 Climatologie

Le climat de la zone est à la fois méditerranéen et atlantique. La zone se distingue par un climat humide et doux.

7.4.2 Pluviométrie

Le volume moyen des précipitations est important dans la zone. Il varie de 492 à 1158 mm par an. Le tableau ci-après, récapitule les précipitations moyennes mensuelles, pour la station météorologique de Klîia (station du barrage Ibn Battouta), durant la période 2006/2007 à 2015/2016 :

Tableau 3 : Précipitations moyennes mensuelles au niveau de la station météorologique de Klîia durant la période 2006/2007 à 2015/2016.

Année	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Moy
-------	-----	-----	------	-----	-----	------	-----	------	------	-----	-----	-----	-----

													Annuelle
06/07	39.1	52.4	48.3	73.9	47.4	0	0	0	10.4	88.6	141.6	36	537.7
07/08	134.3	48.3	22.5	89.8	48.9	2.8	0	0	25.3	38.4	160.4	79.7	650.4
08/09	151.5	157.3	39.6	87.7	4	0	0	0	29.3	193.3	168.2	179.5	1010.4
09/10	290.3	226.8	127.3	42.6	20.7	49.9	0.6	6.4	11.5	34.2	64.7	383.3	1258.3
10/11	156.5	103.2	62	89	90.2	15.6	0	0.5	15.5	99.5	227	222.2	1051.2
11/12	27.2	4.1	21.9	114.5	18.6	0	0	0	11.7	62.9	201.8	29.6	492.3
12/13	140.4	78.5	293.2	97.3	43.7	2.4	0	0	61.4	137.2	186.1	31.8	1004
13/14	151.5	93.2	49.3	58.4	18.3	8.2	1.3	0	21.9	47.5	32.5	113.2	595.3
14/15	73.7	71.8	55.9	15.4	14.7	5.5	0	0	7.5	75.4	198.7	82.7	595
15/16	69.5	151	40.9	58.4	96.5	2.9	12.2	0	6.7	98.8	33	0	600.3

Source : Station météorologique de klīia (2006-2015)

7.4.3 Température

Le climat subhumide de la zone est caractérisé par une température moyenne de l'ordre de 18.32°C. En hiver, les températures sont assez modérées ; les mois les plus froids sont décembre, et janvier. En été, les mois de juin, juillet, août et septembre enregistrent les moyennes maximales les plus élevées, environ 31.6°C. Le tableau ci-après récapitule la température mensuelle moyenne, minimale et maximale pour la période Janvier 2000 à Décembre 2008. Concernant les moyennes des températures, elles s'établissent de la manière suivante :

Année	T (sup-inf)	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Moy annuelle
00/01	T moy sup	16.9	18.3	21	21.8	27.4	30.3	29.2	31.1	28.7	19.1	23.6	18.5	18.5
	T moy inf	8.8	9.4	11.6	11.4	13.1	17.3	18	19.4	18.6	10.1	13.8	10.5	
01/02	T moy sup	18.6	19.4	20.2	20.7	22.7	26.7	30.2	29	27.6	19.7	26.3	18.1	18.3
	T moy inf	9	8.6	10.1	11.6	12.5	16.3	18.2	17.1	18.4	11.2	16.6	10.4	
02/03	T moy sup	16.3	19.4	19.5	20.9	25.3	25.1	31.8	32.9	27.7	20.2	24.6	18.8	18.8
	T moy inf	6.8	6.9	11.8	11.6	14.8	18.8	18.8	24.7	16.9	11	16	10.6	
03/04	T moy sup	17.3	18.1	19	20.2	21.1	30.5	32.9	32.5	29.2	20.2	21.9	17.1	18.5
	T moy inf	8.3	9.6	2.3	11	12.2	18	20.4	20.3	19	11.9	15.9	8.6	
04/05	T moy sup	17.2	36.9	19.1	21.6	25.8	30.6	31.5	32.3	30.6	21.1	25.8	16.6	19.1
	T moy inf	5.5	5.7	10.3	11	15.5	20.4	21.2	21.2	20.7	11.8	16.9	8.8	
05/06	T moy sup	15.1	16.3	19	21.5	25	28	32.7	31.4	28.6	19.4	25.5	16.9	18.5
	T moy inf	5.8	6.6	8.5	19.7	16.2	27.1	19.8	21.1	17.9	11.6	15.8	9.2	
06/07	T moy sup	17.3	17.9	18.1	11	23.8	19.7	31.9	30.4	29.3	21.8	26.4	17.8	18.1
	T moy inf	5.1	8.7	7.7	10.5	12	15.8	18.7	19.6	18.7	12.6	17.2	7.4	
07/08	T moy sup	17.6	18.5	19.6	21.5	22.4	30.1	31.5	31.5	28.1	21.3	25.1	18.1	18.4
	T moy inf	8.2	11.4	8.1	11	12.3	16	17.5	17.8	17.5	11.8	15.2	8.6	
08/09	T moy sup	15.1	12.2	19.4	19.7	24	29.5	30	33.3	28.6	18.1	23.6	15.9	17.2
	T moy inf	7.7	7.3	10.4	9.4	13	17	18	20.2	17.4	8.7	14.2	7.9	
Moy mens	T moy sup	16.82	17.11	19.43	18.54	24.15	29.1	31.28	31.6	28.71	20.21	24.71	17.53	18.32
	T moy inf	7.23	8.24	8.97	11.08	13.51	17.63	18.95	20.15	19.23	11.07	15.4	9.11	

Tableau 4 : Températures mensuelles moyennes, minimale et maximale au niveau de la station Klïia pour la période janvier 2006 jusqu'au décembre 2008.

Source : Station météorologique de klïia (2000-2008)

7.4.4 Vents

Les vents dominants soufflent généralement de l'Est (voir rose des vents ci-dessous) :

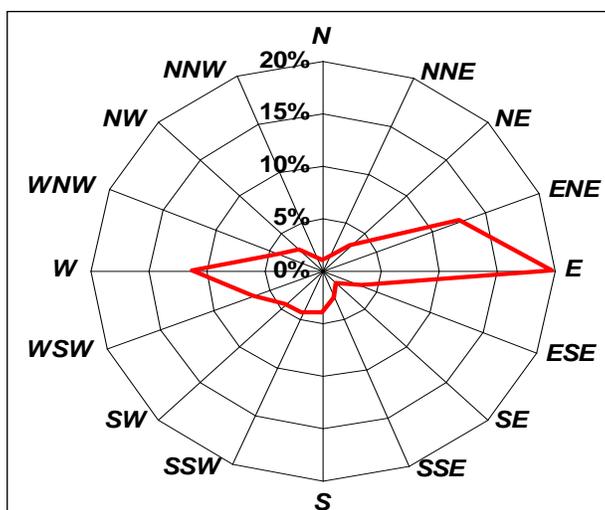


Figure 4 : Rose des vents à la station de Tanger (2013).

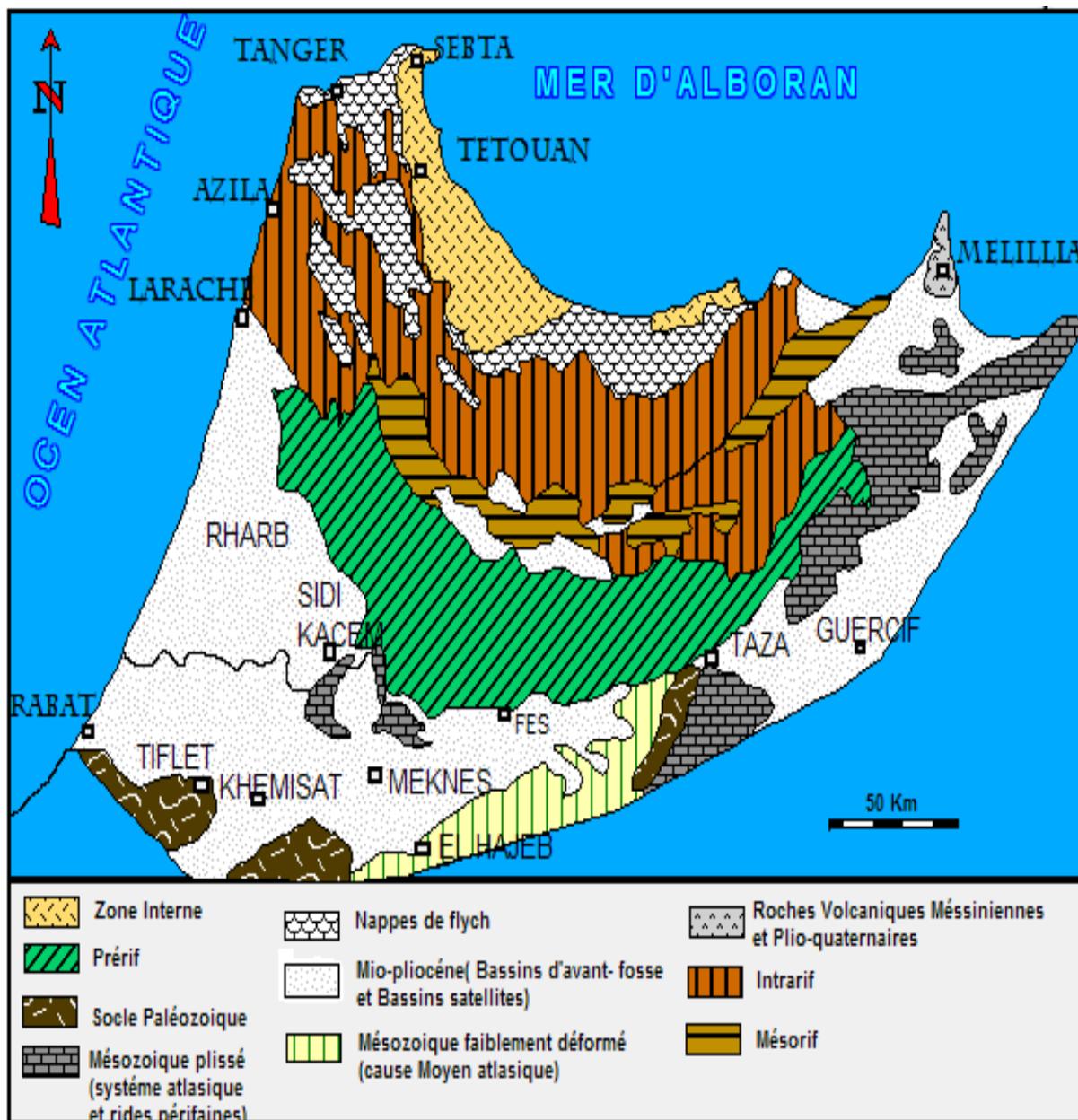
7.4.5 Géologie

Le Rif est un segment des chaînes alpines de la Méditerranée, sa partie occidentale et septentrionale, constitue avec les cordillères Bétiques occidentales l'arc de Gibraltar (Figure ci-après).

Le Rif est subdivisé en trois grands domaines structuraux et paléogéographiques. De l'intérieur vers l'extérieur de la chaîne on y distingue :

- ❑ Domaine interne constitué d'éléments issus de la dilacération du bloc d'Alboran.
- ❑ Domaine des flyschs.
- ❑ Domaine extérieur correspondant à la marge téthysienne du continent Africain.

Le bassin de l'oued Mharhar appartient géologiquement au domaine externe de la chaîne du Rif. De point de vue structural la zone se situe en partie sur les terrains de l'unité de Tanger considéré comme para-autochtones et en partie sur la nappe de Melloussa qui repose sur l'unité précédente vers l'est, sur ces deux unités reposent des lambeaux de la nappe numidienne au centre et au Sud-Ouest (Fig.5). Lithologiquement la zone est constituée dans sa partie centrale de terrains du Crétacé supérieur à faciès détritiques dans sa partie amont par la nappe de Melloussa. Cette dernière, très étendue, consiste surtout en une épaisse série de flysch verdâtre, de plus en plus argileux vers le haut, dans la partie aval de la zone ce sont des faciès de grès roux en gros blancs qui domaine des lambeaux de la nappe numidienne. Cette lithologie caractérise les bassins versants semi-perméables.



(Suter, 1980 : carte géologique du Rif au 1/500000).

Figure 5 : Carte Géologique simplifiée du Rif.

7.4.6 Hydrologie

La zone d'étude est traversée principalement par oued M'harhar qui représente le principal affluent de l'Oued Tahaddart qui a une longueur de 65 Km et un petit bassin versant de 480Km². Son débit varie selon les années de 0,8 à 11 m³/s (données des années soixante). Il est formé par la confluence de deux affluents d'importance inégale : **Oued El Kébir** et **Oued Sghir**, de moindre importance que le précédent. Les principales sources d'oued M'Mharhar se

trouvent à des altitudes qui dépassent rarement 400 m. Les sources principales se situent à Fandak El Aïn Jedida et aux environs de Et Tnine des Beni-Harfa. La qualité de l’oued Mharhar est donnée dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Qualité des eaux de surface au niveau de l’Oued M’Harhar.

Oued	Station	N°IRE	Date	O ₂ dis	DBO ₅	DCO	PT	NH ₄ ⁺	Q global
				(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	
Mharhar	Am. B.I.B	1197/1	30/09/2014	8.85	3.1	12.3	0.056	0.037	
Mharhar	Av.Bg IB	-	16/09/2014	5.5	27.2	58	0	0.049	

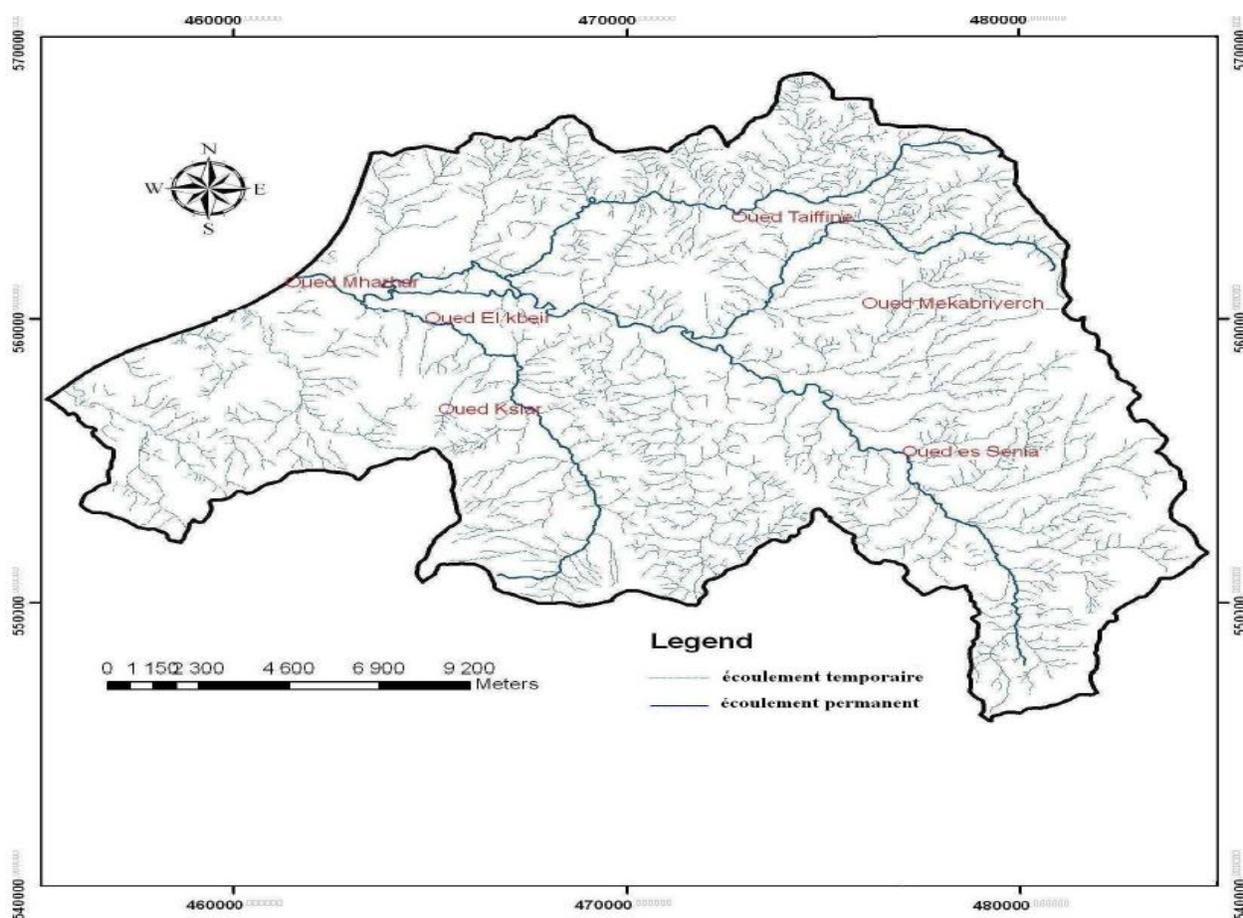


Figure 6 : Carte du réseau hydrographique de bassin Mharhar (D’après les cartes topographiques 1/50000 d’EL Menzla et Melloussa).

7.4.7 Barrage Ibn Batouta

Le barrage Ibn Batouta sur l'oued Mharhar situé à 18 Km à vol d'oiseau de la ville de Tanger, a été mis en service en 1977 et sert exclusivement à l'alimentation en eau potable de la ville de Tanger. C'est un barrage de type remblai en limon avec protection en alluvions et enrochements d'une hauteur maximale de 30 m. Il Contrôle un bassin versant de 178 Km².

Les précipitations annuelles moyennes reçues étant de l'ordre de 700 mm, les apports au barrage sont en moyenne de 52 Mm³/an, alors que l'évaporation au niveau de la retenue du barrage est de 1.230 mm/an. Le barrage Ibn Batouta participe aux fournitures d'eau totalement destinées à l'AEPI du système de Tanger à une hauteur de 30%.

Tableau 6 : Fournitures d'eau à partir des deux barrages (Ibn Batouta et 9 Avril 1947) du système de Tanger.

Année	Barrage Ibn Batouta	Barrage 9 Avril 1947	Part du bge Ibn Batouta
2010-2011	8.0	36.3	22.0
2011-2012	15.4	41.7	37.0
2012-2013	9.7	47.4	20.4
2013-2014	16.7	50.3	33.2
2014-2015	14.9	52.6	28.3
2015-2016	18.9	56.9	33.3
2016-2017	15.4	61.6	25.1

La bathymétrie réalisée en 2003 a montré un volume de stockage 32.5 Mm³ à la côte normale (48 m NGM). Par rapport à la situation de mise en service du barrage, le taux d'envasement moyen est estimé à 0.39 Mm³/an, sachant que le niveau de prise minimum se situe à 30.5 mNGM (0.15 Mm³). La retenue du barrage Ibn Batouta a fait l'objet du suivi de la qualité des eaux durant la période d'échantillonnage octobre 2014. Cette campagne de mesures a concerné la température, la conductivité, le pH, l'oxygène dissous, le phosphore et la chlorophylle a.

Il est à signaler que la valeur de la chlorophylle a exprimé le taux de concentration en phytoplancton (micro-algues) dont la croissance dépend essentiellement de la température, des conditions d'éclairement, de la disponibilité en sels nutritifs et de l'hydrodynamisme. Les résultats des mesures effectuées sont reportés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Qualité de l'eau de la retenue du Barrage d'Ibn Batouta (Octobre 2014).

Oued	Barrage	N°IRE	Profondeur	Date	T	pH	Cond	O ₂ dis	PT	Chla	Q global
					(°C)		(µs/cm)	(mg/l)	(mg/l)	(µg/l)	
M'Harhar	Ibn Batouta	925/1	Surface	9/10/2014	24.5	9.2	530	10	0	1.9	
			Milieu	.	24.5	9.2	530	9.9	0	6.5	
			Fond	.	23.2	8.8	530	9.6	0	7.1	

Très Mauvaise	Mauvaise	Moyenne	Bonne	Très Bonne
---------------	----------	---------	-------	------------

Selon la grille de classification des retenues de barrages, les valeurs enregistrées des différents paramètres en surface, au milieu et au fond de la retenue du barrage, indiquent une moyenne qualité.

7.4.8 Hydrogéologie

La zone d'étude appartient au Bassin du Tangérois qui contient la nappe de Charf El Akab. La nappe de Charf El Akab s'étend sur une superficie d'environ 20 km² et située à environ 17 km au Sud-Ouest de la ville de Tanger. Avec des apports par l'infiltration naturelle des pluies de l'ordre de 2,6 Mm³/an, elle a bénéficié jusqu'à l'année 2004 de quantités supplémentaires de recharge artificielle des eaux traitées des oueds limitrophes. Cet aquifère a joué par le passé un rôle primordial dans l'Alimentation en Eau Potable de la ville de Tanger qui durant l'exceptionnelle sécheresse a fourni plus de la moitié des volumes demandés à la ville. Ce rôle de réserve stratégique dans le système d'AEPI des villes de Tanger et d'Asilah que joue cette nappe, doit être renforcée par sa préservation contre les risques d'exploitation des carrières pouvant la menacer et par la remise en service du dispositif de recharge à partir des eaux superficielles, non régularisées par les barrages.

Les eaux de la nappe de Charf El Akab ont une qualité généralement bonne comme le montre le tableau :

Tableau 8 : Qualité de la nappe de Charf El Akab (Février 2014).

Nappe	N°IRE	Date	Cond	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NH ₄ ⁺	MO	CF	Q global
			(µs/cm)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(/100ml)	
Charf El Akab	680/1	9/2/2014	730	297.78	10.56	0.053	2.37	260	
	R 505/1	.	490	141.8	1.93	0.064	2.37	0	
	528/1	.	940	163.07	0	0.061	3.59	400	
	741/1	.	670	319.05	0	0.034	2.78	80	
	35/1	.	634	219.79	3.48	0.049	1.39	0	

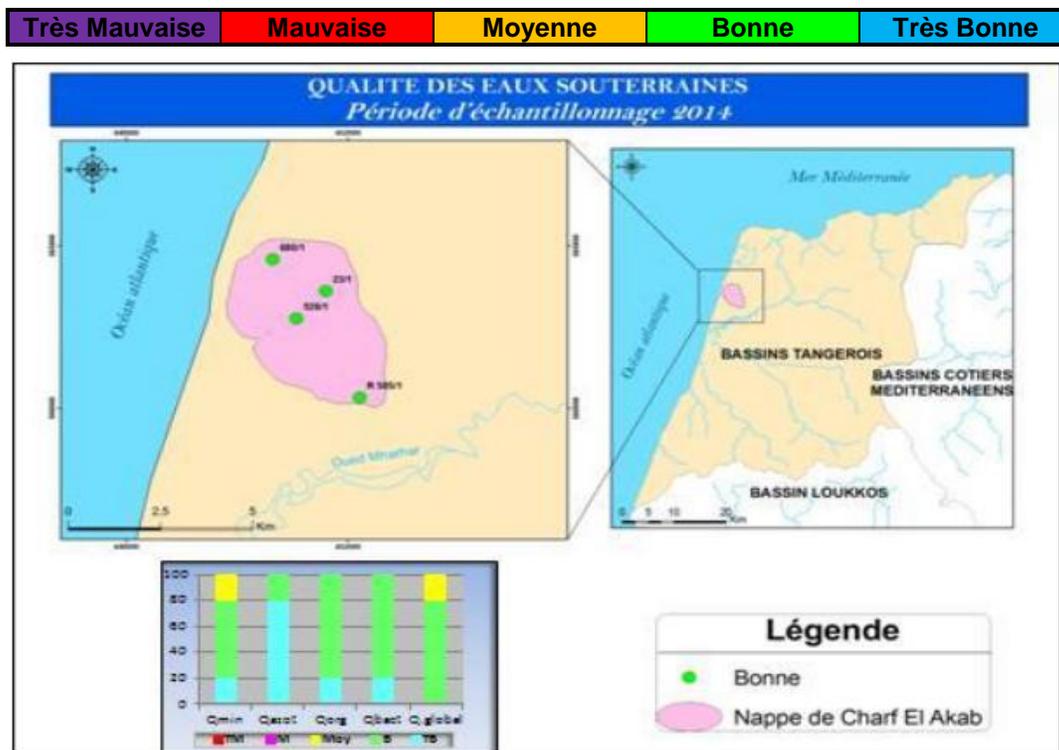


Figure 7 : Qualité de la nappe de Charf El Akab.

7.4.9 Activité sismique

Le Maroc est situé dans une zone de collision continentale due aux rapprochements des plaques tectoniques Afrique-Europe dont les contraintes sont principalement absorbées par la chaîne atlasique et le Rif. A l'ouest du Détroit de Gibraltar, le Maroc est soumis à l'influence de l'activité sismique de la zone transformante dextre des Aores-Gibraltar qui sépare l'Atlantique central et l'Atlantique nord. Cette zone correspond à la source du grand tremblement de terre dit de Lisbonne du 1ernovembre 1755, de magnitude 9 sur l'échelle de Richter qui a entraîné plusieurs centaines de morts et d'importantes destructions dans plusieurs villes du Maroc. A l'est du Détroit de Gibraltar, le Maroc est soumis à l'influence des failles d'échelle crustale de la mer d'Alboran (source du séisme du 22 septembre 1522 qui a été destructeur dans le nord du Rif et à Fès).

La carte du zonage sismique (RPS 2000) indique que la zone du projet se trouve dans la section n° 4, qui est une zone de sismicité forte. La zone nécessite la prise en compte de mesures antisismiques pour les constructions.

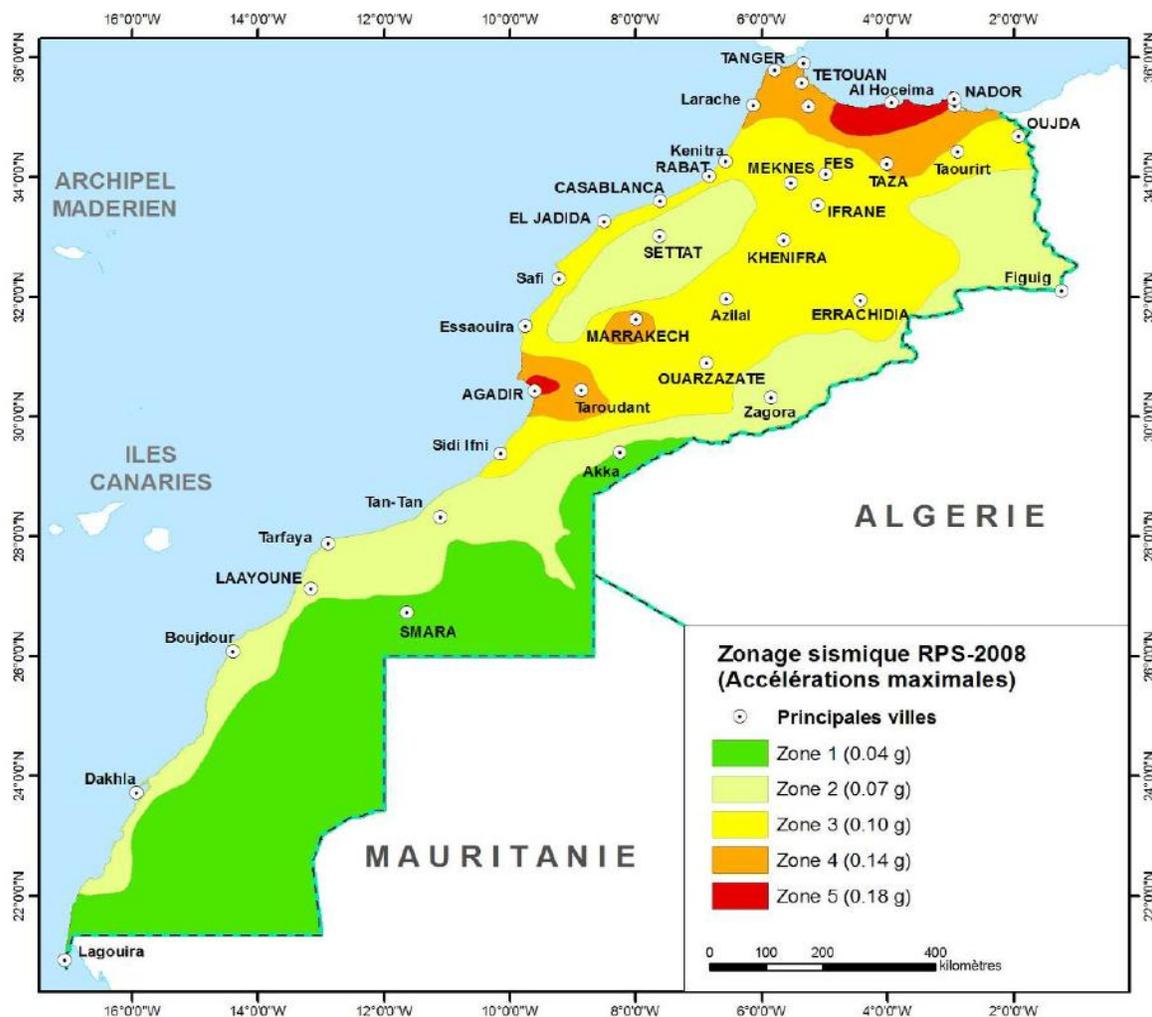


Figure 8 : Carte des accélérations horizontales maximales du sol pour une probabilité d'apparition de 10% en 50 ans (Selon le RPS 2008).

7.5 Milieu naturel et Biodiversité

De point de vue couvert végétal, le bassin versant de l'oued Mharhar se caractérise par des formations moins riches et moins diversifiées au niveau de la strate arborée. Il s'agit surtout de formations monospécifiques de chêne liège, de formations chêne liège en mélange avec des pins et/ou eucalyptus ou de reboisements monospécifique. La majorité de la zone est occupé par des Oléastres, Lentisques et le Doums.

7.5.1 Site d'intérêt biologique (SIBE) : RAMSAR du Bas Tahaddart

A la fin des années 90, la basse vallée de l'oued Tahaddart (aussi dénommé Mharhar) qui couvre une superficie de 14 000 ha a été classée par le gouvernement du Maroc Site d'Intérêt Biologique et Ecologique (SIBE). Ce site a été également récemment classé site RAMSAR sous

le nom de « Complexe du bas Tahaddart ». L'aire concernée par le classement RAMSAR, qui couvre une superficie de 11 000 ha correspond à la bande côtière du site SIBE « Oued et estuaire de l'oued Tahaddart». Il est à noter que la limite de ce site est éloignée de plus de 4 km de la zone d'étude.

Il s'agit d'une zone côtière atlantique située à 15-30 km au sud de la ville de Tanger, s'étendant de l'oued Gharifa (sud) à Charf El Akab (nord) et se prolongeant le long des vallées des oueds Mharhar et Al Hachef, pour englober les lacs de barrages situés plus en amont en l'occurrence par les barrages d'Ibn Battouta (oued Mharhar) et du 09 avril 1947 (oued El Hachef); ces deux zones humides, dont la création n'a pas été sans effet sur le complexe estuarien, sont annexées à ce site Ramsar.

✚ Spécificités ayant justifié le classement Ramsar :

- Site où hivernent souvent quelques dizaines de grandes outardes *Otis tarda*, faisant partie de l'unique population africaine de l'espèce, localisée dans la région et menacée (Hellmich et Idaghdour, 2002, avec un total de 111 individus en été et 133 en hiver). Cette espèce est en outre inscrite sur la liste rouge de l'IUCN comme espèce vulnérable.
- Site d'escale présumé pour certaines espèces d'oiseaux d'eau européens migrateurs (*Anas penelope*, *Phoenicopterus ruber* ...), puisqu'il constitue la première zone humide d'atterrissage africaine après la traversée automnale du détroit de Gibraltar et la dernière zone d'alimentation avant la traversée printanière de ce même détroit. Cette fonction n'est cependant assurée que lors des années pluvieuses, où toutes les parties du complexe sont en eau.

Pour le Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*, ses effectifs ont dépassé le seuil de 1% de sa population biogéographique au cours de certaines années durant la dernière décade.

Les lacs de barrages d'Ibn Battouta et du 09 avril 1947, sont inclus dans ce système particulièrement à cause de leur influence prépondérante sur l'hydrologie de la zone estuarienne et pour leur rôle substantiel dans l'accueil des oiseaux d'eau (canards en particulier) en période de sécheresse. Ils sont relativement profonds, mais le barrage d'Ibn Battouta est déjà très envasé et montre pendant les basses eaux de larges vasières, qui occupent plus de la moitié du lac après les sécheresses prolongées. La végétation y est limitée généralement aux lits des oueds et pénètre peu dans la zone lacustre.

Les salines (appelées localement mlalah) occupent la zone estuarienne ; elles existent sur les rives du Mharhar (affluent nord), entre le cours du Tahaddart et la dune boisée, ainsi que sur la rive gauche de l'oued Gharifa. Après une forte pluviométrie, un épais lit algal s'observe dès le printemps dans les bassins abandonnés, alors que certains d'entre eux sont de nouveau repeuplés par des salicornes.

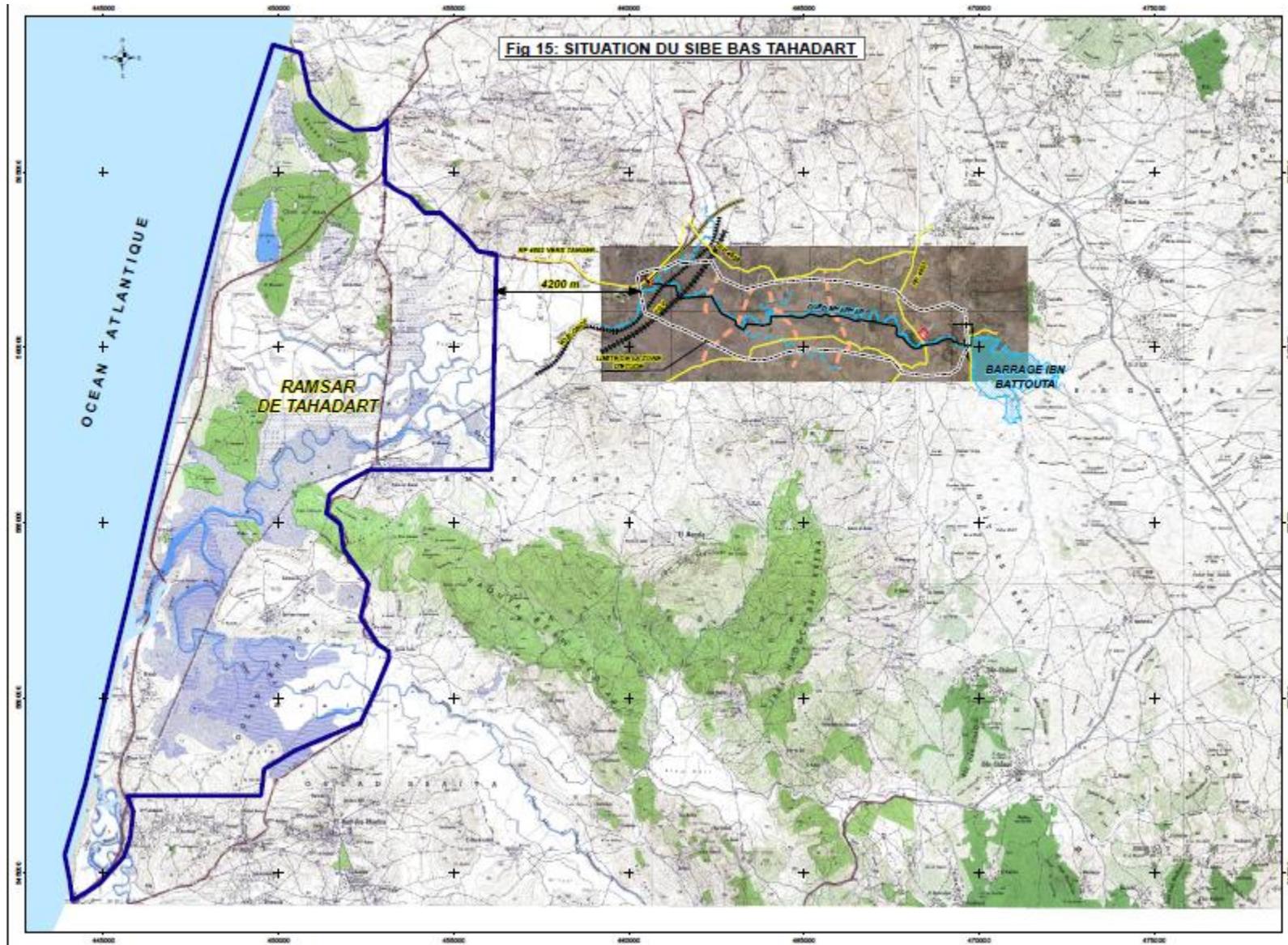


Figure 9 : Situation du SIBE Bas TAHDDART

7.5.2 Flore

D'après la fiche Ramsar, la flore naturelle du Bas Tahaddart compte au moins 24 espèces appartenant à 11 familles dont les plus importantes sont : les Chenopodiaceae (6 taxons), les Poaceae (5 taxons) et les Cyperaceae (trois taxons).

Deux parmi ces espèces sont très rares au Maroc : Puccinellia distans endémique du Maroc et Spartina maritima, une espèce est rare (Limoniastrum monopetalum) et deux autres sont vulnérables (Ruppia maritima et Sarcocornia perennis).

7.5.3 Faune

- D'après la fiche Ramsar, mis à part un petit gisement d'huîtres (Crassostrea angulata) situé dans l'embouchure, **la faune invertébrée et ichthyologique** située plus à l'est de la zone estuarienne reste inconnue. Le site présente des Vasières et Sansouires à peuplement d'invertébrés riche et diversifié
- **Poissons marins côtiers** ne semblent pas présenter de particularité par rapport au reste de la côte atlantique du Nord du Maroc.
- **Oiseaux** : peuplement relativement diversifié et assez original, notamment grâce à la diversité des habitats. La plaine alluviale du Tahaddart est en effet régulièrement fréquentée par la Grande Outarde Otis tarda ; son effectif correspond parfois à la moitié de la population locale ; laquelle représente la dernière population de l'espèce en Afrique.
- **Migrateurs et d'hivernants** : les peuplements sont relativement diversifiés et comportent plusieurs espèces remarquables : Flamant rose (Phoenicopterus ruber), Spatule blanche (Platalea leucorodia), Avocette élégante (Recurvirostra avosetta), Échasse blanche (Himantopus himantopus), Sterne caspienne (Sterna caspia), Goéland d'Audouin (Larus audouinii). La Grue cendrée (Grus grus) mérite une mention particulière en tant qu'hivernant régulier dont l'effectif peut dépasser les 700 individus, sachant que cette concentration n'est plus observable au Maroc que dans ce site et dans le barrage d'Idriss Premier, situé plus à l'Est.
- **Oiseaux nicheurs** : le peuplement est peu diversifié, mais il concerne des espèces intéressantes : la Cigogne blanche (Ciconia ciconia), le Gravelot à collier interrompu (Charadrius alexandrinus), l'Œdicnème criard (Burhinus oediconemus), la Sterne naine (Sterna albifrons), la Glaréole à collier (Glaucopis pratensis) et, occasionnellement, l'Échasse blanche (Himantopus himantopus).

- ❑ **Herpétofaune inconnue**, mais probablement riche et intéressante. Pourraient y cohabiter des endémiques de la côte océanique marocaine, des éléments tingitans et des endémiques rifains, auxquels il faudrait rajouter les espèces méditerranéennes classiques au Maroc.
- ❑ **Avifaune** : la zone héberge la dernière population de Grande outarde du Maroc (encore 50 recensées en décembre 1993), et donc de tout le continent Africain. Stationnement hivernal de grandes concentrations d'Oiseaux d'eau : plusieurs centaines de Grues cendrées (jusqu'à 600), Flamants roses et Avocettes, plusieurs milliers de Limicoles (surtout Bécasseaux, Barges et Pluviers) et d'Ansériformes (Oie cendrée, Tadorne de Belon, Canards de surface). Les bandes de Laridés y sont aussi importantes (repos, toilette). Escale très importante sur les trajets des oiseaux migrateurs paléarctiques quand la zone est en eau : Flamant rose, Spatule, Anatidés (dont Sarcelle d'été) et Limicoles, Mouette pygmée et Guifettes. Reproduction de Glaréole à collier, Sterne naine, Gravelot à collier interrompu Œdicnème et, peut-être, Échasse et Avocette. La Spatule a tenté de s'y reproduire il y a une vingtaine d'années (13 nids, détruits par les riverains).

7.6 Milieu Humain

7.6.1 Population

La population de la commune donnée (Zinate) suivant le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2014, 2004 et 1994 est la suivante :

Tableau 9 : Données démographique de la zone d'étude selon les trois derniers RGPH.

Commune Zinate	Ménage	Population	Étranger	Marocain
2014	1113	5153	0	5153
2004	920	4895	0	4895
1994	847	5028		

7.6.2 Plan d'aménagement

La commune Zinate est dotée d'un plan d'aménagement Homologué suivant le décret N°2.13.603 du 01-08-2013, BO 6178 du 15-08-2013. Les zones d'habitats prévus par ce plan sont les suivants :

- ❑ Zone d'habitat rural de moyenne densité.
- ❑ Zone d'habitat individuel ou collectif.
- ❑ Zone d'activité industrielle non polluante.
- ❑ Zone artisanale.
- ❑ Zone de réserve Agricole.

- Zone de protection des sites.

7.6.3 Caractères Socio-économiques

✚ Taux de pauvreté

Le tableau ci-dessous donne les différents indices liés à la pauvreté enregistré en 2014 :

Tableau 10 : Taux de pauvreté au niveau de la zone d'étude en 2014.

Tanger-Tétouan-Al Hoceima					
Province	Commune	Taux de pauvreté (%)	Indice volumétrique (%)	Indice de sévérité (%)	Taux de vulnérabilité (%)
Tanger-Assilah	Sebt Zinate	11	2.07	0.59	23.1

✚ Taux de scolarisation

Le tableau ci-dessous donne le taux de scolarisation (en %) des enfants âgés de 7 à 12 ans selon le sexe et le milieu de résidence (2014) :

Tableau 11 : Taux de scolarisation et d'analphabétisme au niveau de la zone d'étude en 2014.

Indicateur	Sebt Zinate (rurale)		
	Masculin (%)	Féminin (%)	Ensemble (%)
Taux d'analphabétisme	40.2	56.4	47.9
Taux de scolarisation des enfants âgés de 7 à 12 ans	92.9	93.9	93.4

✚ Taux de chômage

Le tableau ci-dessous donne le taux de chômage enregistré en 2014 pour les deux sexes :

Tableau 12 : Taux de chômage au niveau de la zone d'étude en 2014.

Province	Commune	Masculin (%)	Féminin (%)	Ensemble (%)
Tanger-Assilah	Sebt Zinate	7.1	23.2	9.2

7.6.4 Activité Socio- Économiques

Les petits périmètres irrigués par des retenues collinaires dans la zone Tangéroise totalisent une superficie de 730 ha dont 600 ha au niveau du périmètre Mharhar. Initialement, l'irrigation de ce périmètre était prévue à partir des eaux régularisées par le barrage Ibn Battouta. Après l'affectation de la totalité des eaux de ce barrage à l'alimentation en eau potable de la ville de Tanger, il a été décidé d'irriguer une partie de ces terres par les eaux des deux barrages collinaires Saboun et Sghir.

L'activité principale des communes s'articule sur l'agriculture et l'élevage, les différentes données pour la commune Zinate sont citées dans les tableaux suivants :

✚ Répartition des terres en hectares

Le tableau ci-dessous donne la répartition des terres au niveau de la zone d'étude :

Tableau 13 : Répartition des terres de la zone d'étude.

✚ Superficies Agricoles Utiles (SAU) en hectare

Le tableau ci-dessous donne la répartition des surfaces agricoles utiles pour l'exploitation agricole au niveau de la zone d'étude :

Superficie totale	SAU (ha)			Forêt	Parcours et incultes
	Irrigué	Non irrigué	Total		
6300	85	2398	2483	2600	1217

Tableau 14 : Répartition des surfaces agricoles utiles pour l'exploitation agricole.

SAU (ha)		Ménage	Nbr exploitant	Nbr exploitation	Nbr parcelle
Irrigué	Non irrigué				
85	2398	920	595	595	2786

✚ Cadre juridique SAU (ha)

Le tableau ci-dessous donne le cadre juridique des Surfaces Agricoles Utiles pour l'exploitation agricole au niveau de la zone d'étude :

Tableau 15 : Cadre juridique des Surfaces Agricoles Utiles pour l'exploitation agricole.

Melk et Assilimé	Collectif	Habous	Guich	Domaine de l'état	Total
2266	74	136	6	1	2483

✚ Occupation moyenne du Sol (OS) en hectare

Le tableau ci-dessous donne l'Occupation du Sol (OS) au niveau de la zone d'étude :

Tableau 16 : Occupation du Sol (OS) au niveau de la zone d'étude.

Occupation du Sol	Superficie (ha)
Céréales	1330
Légumineuses	18
Maraîchage	103
Oléagin	0
Fourragère	43
Plantation	68
Jachère	931

✚ **Cheptel (animaux d'élevage)**

Le tableau ci-dessous donne les animaux destinés à l'élevage au niveau de la zone d'étude :

Tableau 17 : Cheptel au niveau de la zone d'étude.

Bovin	Ovin	Caprin
1848	5820	1012

7.6.5 Infrastructures et équipements

✚ **Eau Potable**

L'Alimentation en Eau Potable de la commune Zinate est assurée par l'ONEE. Récemment, l'ONEE a achevé les travaux concernant l'AEP du centre et 9 douars relevant de la commune rurale Zinate, la consistance du projet est :

- ❑ Fourniture et pose de 18 Km de conduites en PVC et PEHD PN 16 Bars et de diamètre variant entre 50 mm et 125 mm.
- ❑ Fourniture et pose de 23 Km de conduite en PEHD de 63 mm.
- ❑ Construction et équipement d'un réservoir de 100 m³.
- ❑ Construction et équipement d'une station de pompage d'un débit de 4 l/s.
- ❑ Construction et équipement de 7 bornes fontaines.
- ❑ Réalisation de 600 branchements individuels.

✚ **Électricité**

L'alimentation en électricité est assurée au niveau de la région par l'ONEE.

✚ **Assainissement**

La commune de zinate est dépourvue de réseau d'assainissement liquide, les eaux usées sont évacuées dans des puits perdus ou des fosses septiques. Les eaux pluviales sont drainées directement par les chaâbas et oueds qui traversent la commune.

✚ **Réseau routier et ferroviaire**

La zone d'étude est accessible par plusieurs accès : l'autoroute vers Tanger, la route provinciale RP4602 vers Tanger, la route provinciale RP 4608 vers souk Laarabaa Ain Daliya, la route provinciale RP4607 vers Dar Chaoui, la voie ferrée et la voie ferrée TGV.

✚ **Aspect sanitaire**

La situation épidémiologique fournie par les services de santé de la province, ont mis en évidence les résultats suivants :

Tableau 18 : Situation épidémiologique entre 2014 et 2016.

Années	Fièvre typhoïde	Cholera	Hépatite épidémique
2014	0	0	0
2015	0	0	0
2016	0	0	0

En ce qui concerne le taux de mortalité maternelle et infanto-juvénile aucun cas n'a été signalé selon les services concernés.

8. Impacts positifs et négatifs environnemental et social du projet

8.1 Sensibilité environnementale et sociale des éléments du milieu

L'objectif de cette section est d'identifier et d'évaluer les impacts positifs et négatifs environnemental et social du projet. La méthodologie adoptée pour l'évaluation des impacts est basée sur la sensibilité environnementale et sociale des éléments du milieu. L'analyse de cette sensibilité permet de définir le niveau de résistance que l'élément présente par rapport au projet. Les composantes de l'environnement naturel et social qui sont potentiellement susceptibles de subir des impacts sont groupées selon le milieu concerné et classées selon leur sensibilité. Cette sensibilité est le croisement de l'impact appréhendé et de la valeur de l'élément telle que présentée ci-dessous :

Tableau 19 : Sensibilité environnementale et sociale des éléments du milieu.

Milieu	Éléments	Impact appréhendé	Valeur	Sensibilité
Milieu physique	Sols	Moyen	Moyenne	Moyenne
	Air	Faible	Faible	Faible
	Cours d'eau	Moyen	Moyenne	Moyenne
	Qualité des eaux	Moyen	Moyenne	Moyenne
	Paysage	Faible	Faible	Faible
Milieu naturel	Faune	Faible	Faible	Forte
	Flore	Faible	Faible	Forte
	Espaces protégés	Moyenne	Moyenne	Forte
Milieu humain	Population et habitats	Moyenne	Moyenne	Moyenne
	Agriculture	Faible	Moyenne	Faible
	Usage sylvo-pastorale	Faible	Faible	Faible
	Usage de l'eau	Faible	Faible	Faible
	Santé publique	Faible	Faible	Faible
	Ambiance sonore	Moyenne	Moyenne	Faible
	Activité socio-économique	Moyen	Moyenne	Moyenne
	Archéologie et patrimoine	Faible	Faible	Faible
	Infrastructure et équipement	Fort	Fort	Moyenne
	Acquisition de terrain	Faible	moyenne	Forte
	Déplacement d'activités	Faible	faible	faible

La sensibilité des éléments du milieu présentée dans le tableau 19, y compris la sensibilité du milieu naturel jugé comme fortement sensible, d'une part vu l'emplacement du projet situé dans une zone limitrophe à un SIBE, et d'autre part vu l'interaction des ressources en eau surfacique

présentée par le barrage Ibn batouta et l'oued M'harar avec ce SIBE sont présenté dans l'annexe 1.

Dans ce qui suit, une analyse détaillée des impacts Environnementaux et sociaux du projet « **Alimentation en Eau Potable de la ville de Tanger à partir du barrage ibn Battouta – conduite eau brute** » sur les composantes du milieu.

Le projet de l'AEP de la ville de Tanger à partir du barrage Ibn Battouta conduite eau brute- est susceptible de produire des impacts ou des altérations sur l'environnement. En effet les travaux dans leur ensemble et l'identification de leurs impacts prévisibles vont se dérouler en trois (03) phases :

- **Phase avant travaux** : l'acquisition des terrains, l'installation de chantier (l'installation des bureaux, dépôt de matériaux et des ateliers, des toilettes ainsi que des aires de stockage).
- **Phase Travaux** : qui comprend d'une part, les travaux préliminaires (pré-construction) de réalisation des sondages géotechniques, l'acquisition des terrains et des emprises, l'installation du chantier et des équipements ainsi que la réalisation des accès et l'entreposage des matériaux et des engins. D'autre part les travaux de construction qui consistent à la pose des canalisations d'adduction ainsi que les ouvrages annexes.
- **Phase Exploitation et d'entretien** : concerne la présence et le fonctionnement des ouvrages d'adduction (les traversées, la conduite d'adduction, la station de pompage...), c'est la phase d'exploitation et de maintenance.

Pendant ces phases, différentes étapes distinctes sont programmées et des effets sur les deux milieux naturel et humain seront engendrés. Le tableau ci-dessous décrit les différentes sources d'impact du projet :

Tableau 20 : Différentes sources d'impact du projet.

Sources d'impacts	Description de l'activité
Phase de Pré-construction	
Prospections préliminaires	Travaux de reconnaissances topographiques et géotechniques effectuées sur le terrain pour l'identification des caractéristiques morphologiques, géologiques et mécaniques des sols dans l'emprise du projet. La présence sur le site des équipes de reconnaissance, munies notamment de matériel qui peut être lourd.
Évaluation de pertes potentielles	La consultation avec les concernées et le constat des lieux pour l'évaluation des pertes potentielles sont déjà réalisés et les PAP seront indemnisées avant le démarrage des travaux

sur les cultures et les plantations	
Signalisation	Travaux de balisage réalisés pour une limitation physique de l'emprise et l'identification des chemins d'accès et éventuellement des voies de contournement pour les usagers. Cette activité implique la présence d'équipes de balisage avec un matériel d'œuvre léger.
Installation du chantier	Cette étape induit la présence et l'utilisation des engins de construction, des mouvements de terres, d'excavations et d'apport de matériels et outillages spécialisés pour l'installation et l'entretien des engins de chantier.
Ouverture de pistes d'accès	L'ouverture de pistes d'accès et de voies pour accéder au chantier ou à certains tronçons de la conduite, peut occasionner des impacts divers, notamment une modification des chemins usuels de déplacement des populations et des animaux, la modification du régime d'écoulement superficiel, la perte en superficies agropastorales.
Transport et circulation	Le transport des terres et autres matériaux peut avoir des effets négatifs sur l'environnement naturel et humain.
Phase de réalisation	
Transport et circulation	Cette activité est similaire à celle de la phase précédente, avec l'introduction de nouveaux types d'engins pour les travaux d'excavation, de forage, de réalisation des ouvrages en béton, etc. donc, des activités de transport et de circulation plus importantes.
Excavation	Préparation de l'emprise pour atteindre les spécifications techniques du projet, réalisation des tranchées pour la pose des conduites et les fondations pour les installations du projet.
Bâtiments et équipements	Construction en génie civil et installation des équipements techniques (pompage, moteurs, vannes, tuyauterie, etc.).
Pose des conduites	Installation des conduites dans les tranchées et les différents raccordements des conduites entre elles et avec les ouvrages du projet. Cette activité suppose donc la présence d'engins tant pour les mouvements de terres que pour la pose des conduites.
Démobilisation	Déplacement des engins de chantier à l'extérieur de l'emprise, démantèlement des équipements qui ont servi aux travaux. La circulation de véhicules, les mouvements de terre, les dépôts de pièces et de déchets de tout genre sont importants et fréquents lors de cette étape.
Remise en état	Remise en état des aires affectées par les travaux. Les voies de contournement pour la circulation sont fermées, la circulation est rétablie, les terrains non occupés sont plantés en fonction de leur affectation antérieure.
Phase d'exploitation et d'entretien	
Présence des installations	Présence physique des bâtiments et des installations techniques (conduites, station de pompage, etc.)
Sécurité des installations	Elle porte sur le maintien des conditions de sécurité de la population et des agents, en relation avec l'exploitation des équipements.
Transport et circulation	Cette activité sera omniprésente au droit des ouvrages ponctuels (circulation des responsables et agents et transport de produits et d'équipements).
Entretien et réparation	Travaux de remplacement de conduites ou équipements dans le cadre de l'entretien préventif ou lors de bris. Les travaux d'entretien nécessitent l'accès direct aux conduites enfouies et aux équipements.

8.2 Identification et Évaluation des impacts du projet

Lors des travaux envisagés, des nuisances temporaires peuvent apparaître en particulier pour les riverains, le milieu physique, la ressource en eau et le milieu naturel. Il est important d'appréhender au mieux ces effets provoqués par les travaux afin de prévoir les mesures de réduction, de suppression ou de compensations adaptées. Les préconisations destinées à supprimer, réduire ou compenser les impacts temporaires en phase chantier sont listées ci-après. Elles seront également stipulées dans les cahiers des charges destinés aux entreprises chargées de la réalisation des travaux. Ces dernières auront à en respecter les objectifs, qui sont de réduire la nuisance des travaux sur l'environnement.

L'analyse des actions prévues dans le cadre de ce projet met en évidence l'absence de risques majeurs et la faible importance des impacts environnementaux et sociaux négatifs. Les impacts, qui sont surtout liés à la phase travaux sont maîtrisables et atténuables par des mesures adéquates et faciles à mettre en œuvre.

Il faut signaler que la totalité du terrain objet de l'emprunte de la conduite projetée fait partie du domaine public. Ce qu'exprime l'absence des impacts d'expropriation.

8.2.1 Impacts positifs potentiels du projet

✚ Accès aux infrastructures

Concernant l'accès aux infrastructures et services, l'impact est plutôt positif. C'est un impact induit et permet une amélioration de l'accès à l'eau potable et une diminution des pressions sur les services de santé en raison de la réduction de la prévalence de certaines maladies.

✚ Création d'emploi

Le projet créera de nouvelles opportunités génératrices de revenu et redynamisera le secteur touristique à travers une plus grande disponibilité de l'eau.

Parmi les impacts socio-économiques positifs du projet, il y a la création de l'emploi temporaire lors de la phase travaux.

Pour la main d'œuvre qualifiée il y aura peu d'adéquation entre l'offre faite à la main d'œuvre locale et la demande pour les qualifications requises pour le chantier car les emplois proposés seront spécifiques. Cependant, pour la main d'œuvre non qualifiée une grosse majorité de la main d'œuvre sera recrutée dans la zone du projet.

En phase de travaux, Selon les prévisions de groupement d'entreprises adjudicataire, les besoins en main d'œuvre ouvrières et main d'œuvre qualifié pour le projet seront de : une moyenne de 40 ouvriers par jour pendant la période des travaux estimée à 12 mois soit 12.480 journées de travail.

Amélioration du cadre de vie de la population

La disponibilité d'eau potable en quantité suffisante pour répondre aux besoins actuels et futurs des populations va permettre également l'amélioration des conditions d'hygiène ce qui contribuera à l'amélioration sanitaire et de vie des populations.

Aussi, le projet a prévu des points de piquage pour alimenter éventuellement les douars traversés par la conduite L'amélioration de la disponibilité de l'eau potable dans la zone d'étude permettra une meilleure viabilisation des centres et douars bénéficiaires, de ce fait les conditions de vie quotidienne des populations seront améliorées.

8.2.2 Impacts négatifs potentiels du projet

Parmi les impacts négatifs sociaux potentiels, il y a ceux relatifs aux dommages et pertes des cultures lors des travaux.

En effet, pour cette sous-composante d'AEP, il n'y a pas d'acquisition de terrain prévue, puisque la conduite passe par les terrains des domaines hydrauliques, le domaine privé de l'état et le terrain de la SATT. Cette dernière est le gestionnaire, avec d'autres partenaires de la cité « Tanger Tech ». Tanger Tech est une zone industrielle intégrée, durable et intelligente. Elle sera construite sur une superficie totale de 2.167 hectares. Elle comprendra des zones industrielles et des infrastructures de services, des complexes résidentiels, ainsi que tous les services publics et privés nécessaires à l'animation d'un pôle urbain. Elle a déjà bénéficié du statut des zones franches grâce au décret N° 2.19.345 relatif à sa création qui a été adopté par le gouvernement en 2019.

Les pertes qui seront subies concernent des parcelles déjà expropriées mais les expropriétaires continuent de les exploiter. Afin de mieux connaître la situation, une consultation avec ces PAP a été réalisée dans le cadre du projet. Cette consultation a été réalisée simultanément avec l'enquête socio-économique le 26/10/2020 et le 27/10/2020 pour mieux connaître le nombre et le profil de la population affectée (voir synthèse en annexe 7).

Le déplacement de la Commission de Constatation de l'Etat des Lieux (CCEL) pour l'évaluation des pertes et la signature des PV par les personnes concernées a été réalisé le 24 novembre 2020.

L'enquête socio-économique a précisé que le nombre des parcelles qui sont concernées par les dégâts potentiels lors des travaux sont au nombre 13 parcelles appartement à 10 ménages dont un ménage compte une femme chef de ménage. Les 10 ménages totalisent 77 PAP dont 32 femmes. Le tableau ci-après regroupe les 10 ménages dont les parcelles sont potentielles à des pertes de cultures et qui ont tous étaient consultés :

Ppropriétaires	Sexe	Situation matrimoniale	Age	N° CIN	Niveau d'éducation	Nb personnes	Dont Nb de femmes
1	H	Marié(e)	56		Primaire	8	3
2	F	Veuve	75		Sans niveau	2	1
3	H	Veuf	54		Universitaire	2	1
	H	Veuf	54		Universitaire	2	1
4	H	Marié(e)	50		Universitaire	16	4
5	H	Marié(e)	40		Primaire	15	8
6	H	Marié(e)	44		Primaire	9	5
7	H	Marié(e)	56		Primaire	8	3
	H	Marié(e)	56		Primaire	8	3
8	H	Marié(e)	80		Sans niveau	2	1
9	H	Marié(e)	46		Sans niveau	9	3
	H	Marié(e)	46		Sans niveau	9	3
10	H	Marié(e)	60		Sans niveau	6	3
\a: l'usager est Ahmed Ben Tahar							

Aucun ménage n'habite au niveau des villages (douars). 77% résident à Tanger et 23 % au niveau du chef -lieu de la commune. Concernant la situation matrimoniale, sept chefs de ménages sont mariés et trois sont veufs dont une femme.

Les principales caractéristiques et activités exercées par les PAP : Plus de 38 % des personnes enquêtées sont analphabètes, ne sachant ni lire ni écrire, et 23% ont des diplômes universitaires. Les principaux constats qui ressortent de l'enquête socio-économique sont les suivants :

- Les PAP savent qu'ils vont être indemnisés pour les dégâts et l'ensemble des biens plus-value.
- L'expertise du tribunal qui révisé les prix arrêtés par la CEA/ domaine a déjà été effectuée et les résultats sont en cours d'analyse par les tribunaux afin d'informer les concernés sur les prix définitifs ;
- Les PAP n'habitent pas sur les lieux ;

- La superficie concernée par les dégâts représente 0,89% de la superficie totale du patrimoine des PAP.

Globalement, les parcelles qui subiront des dégâts sont à 53,8% en terres irriguées et à 46,2% des terres bour. Le Constat d'évaluation des pertes avec les PAP, comme précisé, a été effectué le 24/11/2020. Les PV signés par la commission ont été établis. Par contre, aucun paiement n'a été encore effectué.

Le Tableau ci-dessous explique en détail l'évaluation des impacts négatifs potentiels par milieu et par composante en phase avant travaux, travaux et exploitation :

Tableau 21 : Évaluation des impacts négatifs potentiels par milieu et par composante

Le milieu	Composante	Evaluation de l'impact
Phase : Avant Travaux		
<u>Socio-économique</u>	Expropriation	<p>Avant la phase des travaux, Il est impératif de procéder à l'acquisition des terrains, pour la mise en place des conduites, etc.</p> <p>La totalité du terrain objet du tracé de la conduite projeté fait partie au domaine privé de l'état.</p> <p>Aucun frais d'expropriation prévue.</p> <p>Cependant, certains exploitants continuent de cultiver les parcelles des terrains du domaine.</p> <p>Une consultation et une enquête socio-économiques ont été réalisées avec les PAP. Par ailleurs, une évaluation des pertes a été effectuée et les exploitants seront indemnisés avant les travaux.</p> <p>La synthèse de l'enquête socio-économique est présentée en annexe 7.</p> <p>Le détail de la situation foncière du terrain est présenté dans le tableau N°22.</p>
	Population et habitats	La réalisation du projet ne nécessitera pas le déplacement ni des Populations ni des habitats.
	Compensation de la prévalue	Une évaluation des pertes a été effectuée et les exploitants seront indemnisés avant les travaux.
	Environnement sonore	<p>Les principales sources de bruit potentiel sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Les travaux de terrassement dus à la préparation des tranchées, des plates-formes et à la réalisation des ouvrages. -La réalisation des accès. -Le creusement des tranchées. -Le concassage éventuel des matériaux d'excavation.

		<p>-L'assemblage des blindages des conduites forcées.</p> <p>-Le flux de trafic routier supplémentaire.</p> <p>Ces nuisances vont se sentir surtout au niveau des localités et les quelques habitations dispersées le long du tracée de la conduite.</p>
Phase : Travaux		
<u>Socio-économique</u>	Milieu rural	L'importance des impacts négatifs prévisibles sur le milieu rural résidera dans la traversée temporaire des champs et des parcelles et quelques espaces occultes lors des travaux. Durant cette période, les travaux peuvent endommager les cultures et plantations déjà inventoriés et les PV dressés avec les PAP. Ces derniers seront indemnisés avant le démarrage des travaux.
	Milieu urbain	<p>Les travaux à entreprendre sont effectués dans des zones non urbanisées, néanmoins des perturbations seront engendrées par les activités de creusement, terrassements, de transports et de circulation surtout au niveau des zones proches des habitations.</p> <p>Ces perturbations seront néanmoins peu intenses et localisées. Les populations seront informées par affichage.</p> <p>L'impact est direct et temporaire car n'existe que durant la réalisation de la phase de travaux. Les plannings des travaux tiendront compte des activités intenses des populations ex. jours de souk.</p>
	Agriculture et Usage Sylvio-pastorale	C'est essentiellement des cultures annuelles dont les cultures débordent sur les terrains domaniaux
	Archéologie et patrimoine	<p>L'importance des impacts probables sur l'archéologie et le patrimoine est négligeable. La zone d'étude ne comprend pas de site archéologique par contre elle comprend une zone humide classé site RAMSAR sous le nom « Complexe du bas Tahaddart », le site est éloigné de la zone des travaux mais l'impact est non négligeable puisque le lac du barrage d'Ibn Battouta et le long de la vallée d'oued Mharhar sont inclus dans ce site à cause de leur influence prépondérante sur l'hydrologie de la zone estuarienne et pour leur rôle substantiel dans l'accueil des oiseaux d'eau (canards en particulier) en période de sécheresse.</p> <p>En ce qui concerne les sites archéologiques les travaux de nivellement et d'excavation peuvent occasionner la perturbation de sites archéologiques jusqu'ici inconnus. Ces découvertes fortuites ont un aspect positif parce qu'elles permettront d'acquérir</p>

		de nouvelles connaissances au plan archéologique sur l'usage et l'occupation du territoire, dans la mesure où une découverte est faite, les travaux seront interrompus immédiatement conformément à la loi 22-80 relative à la protection du patrimoine culturel.
	Infrastructures routières	<p>Les travaux des chantiers entraîneront inévitablement une augmentation de la circulation routière. Cette circulation est liée au transport des matériaux de construction, des déchets et des déblais vers la décharge ainsi que les déplacements des ouvriers. Cette situation peut entraîner une gêne de la circulation routière et des accidents au niveau des routes concernées, surtout la route goudronnée reliant Dar Chaoui et Hjar Nhal. Les travaux seront alors accompagnés par l'accentuation de la détérioration de l'état des routes traversées.</p> <p>Lors de la phase travaux, des tranchées seront ouvertes à côté de la route goudronnée reliant Dar Chaoui et Hjar Nhal.</p> <p>La sensibilité du milieu est forte puisque ça touche la sécurité de la population, l'intensité de l'impact est moyenne et l'étendue est locale. Par conséquent l'importance de l'impact est moyenne pour une courte et moyenne durée.</p>
<u>milieu physique</u>	sol	<p>La circulation des engins de chantiers et des véhicules de transport des matériaux, risque d'entraîner des phénomènes de compactage des sols qui risquent aussi d'être pollués suite à un déversement accidentel des d'huiles ou hydrocarbures.</p> <p>L'ensemble des impacts du projet sur le sol sont jugés de faible importance. Ils sont générés principalement par l'action de la pose des conduites, les travaux d'excavation.</p> <p>La nature des travaux qui seront exécutés auront des impacts d'un ordre de diffusion local et de courte durée, ce qui explique l'importance faible à moyenne de l'ensemble des impacts sur cet élément.</p>
	Eaux superficielles	<p>L'impact du projet sur la qualité des eaux de surface est mineur à moyen. Les travaux de construction nécessitent la présence et la circulation des engins dans le chantier, ce qui pourrait être à l'origine de déversement d'hydrocarbures (fuel, huiles) et des eaux usées issues du nettoyage et de la maintenance de la machinerie. Les travaux de construction peuvent engendrer aussi le déversement des produits chimiques tels que les peintures, solvants, vernis, bitume, asphalte</p> <p>La présence et la manipulation de ces produits dans la zone des travaux, risquent en cas de mauvaise manœuvre ou d'accident de contaminer les eaux des</p>

		oueds traversés (oued Mharhar).
	Eaux Souterraines	Le stockage de certains matériaux du chantier tels que les hydrocarbures servant au fonctionnement des engins de chantier ou les produits chimiques utilisés sur le chantier, peut entraîner une altération des eaux souterraines en cas de fuites ou infiltration accidentelle. D'autre part il n'a pas été relevé d'usage en liaison avec ces eaux et pouvant affecter leur qualité, par conséquent aucun impact n'est prévisible.
	l'air	La présence d'engins de circulation va engendrer des émissions atmosphériques plus importantes. Les travaux de terrassement pourront engendrer des émanations de poussières. Les mesures générales de chantier pour ce type d'impacts sont prévues afin de minimiser leurs ampleurs et écourter leur durée. L'impact est très minime.
Milieu Naturel	Flore et faune	<p>Les risques pour la faune et la flore sont liés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à l'emprise du chantier, source d'impacts directs sur les habitats et les espèces. Il est à noter que les travaux ne toucheront pas l'infrastructure du barrage. Le tracé suit en parallèle celui de l'oued Mharhar, les berges de ce dernier sont garnies de flore diversifiée. Les travaux ne toucheront l'oued qu'au niveau des traversées et les conduites traverseront les champs cultivées. - à la dégradation des habitats par la pollution des eaux. Ce risque concerne en particulier oued Mharhar. <p>A signaler que, dans le cadre de l'aménagement de la cité Tanger Tech, la Direction de l'Hydraulique est train réaliser le recalibrage de l'Oued Mharhar (réalisation d'un canal). La conduite longera ce canal. Par conséquent, l'impact des travaux de la conduite sont négligeable tenant compte du projet de recalibrage de l'Oued.</p>
Phase : Exploitation		
<u>Socio-économique</u>	Qualité de vie et santé de la population	Le projet ne présente pas d'impacts négatifs majeurs sur la qualité de vie de la population ce qui fait que l'intensité sera faible, l'étendue est locale, l'impact sera donc d'importance mineure.
	Ambiance sonore	La mise en place des stations de pompage pourra être une source de bruit qui pourra nuire aux populations avoisinantes. Compte tenu de la réalisation de ces dernières au sein des locaux existants et l'éloignement des populations (150m), l'intensité sera faible, l'étendue est locale, l'impact sera donc d'importance mineure.

<u>Milieu</u> <u>Physique</u>	L'air	Réactifs chimiques de traitement Les réactifs chimiques utilisés dans le traitement des eaux brutes sont potentiellement dangereux et pourraient être à l'origine de pollutions accidentelles. Le laboratoire de la ST existante et les magasins de stockage sont conçus pour minimiser ces risques. Cet impact est insignifiant.
	Sol	Rejets liquides et solides La mise en service du réseau ONEE-BO après la mise en service de la nouvelle adduction générera des sous-produits (eaux de lavages des filtres et boues), des installations de récupération et de traitement des eaux de lavage des filtres sont prévues ainsi que des installations de collecte et traitement des boues, émanant de la clarification des eaux brutes dans la station de traitement existante. Les eaux claires de filtration sont recyclées en tête de la station. L'impact de la station de traitement sur l'environnement sera localisé et d'importance mineure.
	paysage	La construction de la station de pompage et la pose de la canalisation d'adduction auront surement un effet sur le paysage naturel du fait que la station de pompage est un aménagement qui marque le paysage par sa taille. Etant donné que la surface occupée par la nouvelle station est réduite, cet impact est très insignifiant.

La mise en place d'un Plan de Gestion environnementale et Sociale va permettre de concevoir un cadre de gestion des activités pour une mise en œuvre efficace et efficiente des différentes mesures proposées. Par ailleurs, le suivi et surveillance environnementale et sociale des activités en phase chantier vont permettre de gérer et atténuer en temps réels les impacts négatifs identifiés. En plus de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation des impacts préalablement identifiés et porter les mesures correctives, le suivi va permettre aussi d'identifier s'il y a lieu, d'autres impacts en temps réel, de les gérer et de les atténuer.

Tableau 22 : situation foncière de l'emprise du projet.

<i>Lot</i>	<i>Commune</i>	<i>Parcelle</i>	<i>Statut foncier</i>	<i>Superficie de la Parcelle</i>	<i>Linéaire en ml</i>	<i>Point Kilométrique Départ (Conduite)</i>	<i>Point Kilométrique arrivé (Conduite)</i>	<i>Observations</i>	<i>Piquet amont</i>	<i>Piquet aval</i>
Lot 1:	Sebt Zinate	1-5	Domaine Hydraulique	–	1367,00	0+000	1+367	Accord donné par l'ABH Loukkos	S1	S15
Lot 1:	Sebt Zinate	1	Domaine privé de l'Etat (SATT)	39130,00	7826,00	1+367	9+193	Accord donné par la SATT	S15	S60
Lot 1:	Sebt Zinate	2	Domaine LGV		131,00	9+193	9+324	Plans d'exécution en cours d'établissement en vue de demander l'accord de l'ONCF	S60	P437
Lot 1:	Sebt Zinate	3	Domaine privé de l'Etat	795,00	159,00	9+324	9+483	Procédure en cours pour l'obtention de l'accord de l'administration domaine	P437	S63
Lot 1:	Sebt Zinate	4	Domaine Hydraulique	665,00	133,00	9+483	9+616	Traversée oued Mharhar: Accord ABH L donné	S63	P451
Lot 1:	Sebt Zinate	5	Domaine privé de l'Etat	1605,00	321,00	9+616	9+937	Procédure en cours pour l'obtention de l'accord de l'administration domaine	P451	S64+8,6
Lot 1:	Sebt Zinate	6	Domaine ONCF		25,00	9+937	9+962	Plans d'exécution en cours d'établissement en vue de demander l'accord de l'ONCF	S64+8,6	P468+5,6
Lot 1:	Sebt Zinate	7	Domaine privé de l'Etat	2190,00	438,00	9+962	10+400	Procédure en cours pour l'obtention de l'accord de l'administration domaine	P468+5,6	S70
Lot 1:	Sebt Zinate	8	Domaine auto-route	595,00	119,00	10+400	10+519	ne nécessite pas d'accord: traversée Dans un dallot de la conduite existante de l'ONEE	S70	P493
Lot 1:	Sebt Zinate	9	Domaine ONEE - Branche Eau	615,00	123,00	10+519	10+642	Station de traitement Mharhar existante	P493	S73

9. Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES)

A travers l'analyse des éléments énoncés précédemment, la visite des lieux, l'analyse des documents du projet EIES et des exigences de la BAD, le tableau ci-après synthétise les mesures d'atténuation ou de compensation par milieu et par composante et ceux durant toutes les phases du projet, aussi il détermine les responsabilités de mise en œuvre et de suivi pour chaque mesure :

Tableau 23 : Plan de gestion environnemental et social

Milieu	Composante	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation ou de compensation	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité de suivi	Coût
Phase : Avant Travaux						
Socio-économique	Population Local	-Délocalisation de l'activité des propriétaires dans le cadre de la procédure d'acquisition des terrains ;	La procédure d'expropriation se fera conformément à la législation en vigueur à savoir la loi n° 7-81 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et dans le respect des normes et exigences de la BAD. Il est à préciser que cette sous composante ne nécessite pas d'expropriation	ONEE	ONEE	- Indemnisation des terrains à exproprier : 0.00 Dhs (domaine public). - Indemnisation de pertes occasionnées par les cultures et équipements lors des travaux : 400 000,00 Dhs - Frais de recours et de contentieux et appui aux ayants droits : 0.00 Dhs - Frais d'accompagnement ONEE/AT : 350 000,00 Dhs - Frais d'enregistrement et d'impôts : 0.00 Dhs - Frais de fonctionnement : 100 000,00 Dhs - Frais de communication: 300 000,00 Dhs - Imprévus (2%) : 50 000,00 Dhs Coût Total : 1.200.000,00 Dhs
	Population Local	Pertes des cultures au cours des travaux.	Minimiser et contourner les travaux si possibles. Informer les propriétaires de ne pas cultiver en cas d'acquisition en cours, en cas de pertes procéder à l'indemnisation des agriculteurs	ONEE	ONEE	
Phase : Travaux						
physique	Air	-Émanation des poussières, à cause de la circulation des véhicules et engins ; -Emanation des gaz d'échappement dans l'atmosphère des sources précitées ; -Bruit sonore dégagé par les opérations de creusement et de circulation ;	-Arroser les pistes, autant de fois que nécessaire ; -Couverture des bennes de transport de sable ; -Clôture autour du site de construction ; -Bien entretenir les véhicules et engins, et cesser l'usage de ceux qui sont polluants ; -Limiter la vitesse des véhicules sur le site de construction à 10 km/h ; -Limiter le travail aux heures normal de travail à proximité des zones habitées notamment les douars et les centres ruraux et privilégier les véhicules les moins bruyants possibles ; -S'assurer des systèmes de silencieux adéquats sur la machinerie ; -Prendre les dispositions nécessaires pour que le bruit n'excède pas les limites autorisées ; -Éteindre les moteurs des véhicules personnels et de livraison en stationnement, - Veiller pour que les ouvriers porte les protections auditives s'ils travaillent dans des endroits bruyants ;	Enterprise/ HSE	ONEE	inclus dans le prix des travaux <ul style="list-style-type: none"> • L'entretien : 500 DH /véhicule/ J • 3000dh/échappement • Les casques : 50 DH / Casque

Milieu	Composante	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation ou de compensation	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité de suivi	Coût
physique	Eaux de surface et eaux souterraines	<p>-Pollution de ces eaux, lors de l'entreposage du gasoil et des lubrifiants ;</p> <p>-Pollution de ces eaux par les hydrocarbures en fuite des véhicules et engins ;</p> <p>-Pollution de ces eaux par les huiles moteurs usagées, lors des vidanges</p> <p>-Pollution de ces eaux, à cause de l'infiltration des eaux usées domestiques ;</p> <p>-Pollution des eaux de surface, en cas de jet des déchets par le personnel</p>	<p>-Installer le chantier dans une zone éloignée au minimum de 60m des cours d'eaux ;</p> <p>-Consulter les autorités communales et les agriculteurs pour le choix de l'installation du chantier ;</p> <p>- Éviter tout entreposage d'hydrocarbures à proximité des cours d'eau ;</p> <p>Utiliser des contenants étanches et les surélever par rapport au sol, en prévoyant des cuves de rétention ;</p> <p>-Vérifier régulièrement l'état mécanique des véhicules et remplacer les défaillances, de manière urgente ;</p> <p>-Assurer en permanence la disponibilité sur chantier (à proximité du réservoir) de produits absorbants en quantité suffisante et de matériel de nettoyage pour faire face aux fuites et aux déversements accidentels et contenir rapidement une éventuelle pollution ;</p> <p>-Ne pas autoriser les vidanges sur place, et recourir aux stations-services à proximité Ou Entretien la machinerie dans un site aménagé à cette fin et situé loin des canaux d'irrigation et siphons traversés et des chaâbas à une distance d'au moins 300 m ;</p> <p>-Vérifier l'étanchéité du système de collecte des eaux usées domestiques, en cours d'installation ;</p> <p>-Inciter le personnel à ne jeter les ordures que dans les contenants indiqués ; punir les contrevenants ;</p> <p>-Que l'entreprise mette tous les moyens en œuvre pour travailler pendant les périodes secs ;</p> <p>La remise en état initial des profils est obligatoire pour permettre un écoulement naturel et éviter les modifications des cours d'eau qui peut engendrer des impacts négatifs ;</p> <p>-Il est strictement interdit de déposer les matériaux issus de déblais dans tout endroit réservé aux écoulements naturels ;</p> <p>-Les dépôts provisoires de terre végétale doivent être légèrement compactés en période des vents ;</p> <p>-A la fin des travaux, enlever toute installation temporaire ayant servi à franchir les canaux ou siphons et remettre à son état initial ;</p>	Enterprise/HSE	ONEE	<p>inclus dans le prix des travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les latrines : 8 000 dh/Latrine • Pour les puits : 600,00 dh / m3 • Aménagement des parcs étanches avec fosse et kit de dépollution pour le stockage des matériaux nuisifs et l'entretien des engins. 15 000,00 Dhs/ parc

Milieu	Composante	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation ou de compensation	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité de suivi	Coût
Physique	SOL	<p>-Contamination du sol par les hydrocarbures et les lubrifiants stockés ;</p> <p>-Contamination du sol, à cause des fuites -à partir des véhicules et engins ;</p> <p>-Contamination du sol par les hydrocarbures, lors des opérations de vidange ;</p> <p>-Dégradation du sol, suite à l'augmentation du trafic ce circulation ;</p> <p>-Contamination du sol par les déchets dangereux mal gérés ;</p> <p>-Risque de pollution chimique accidentelle des sols, due aux travaux.</p>	<p>-Utiliser des contenants étanches et les surélever par rapport au sol, en prévoyant des cuves de rétention ;</p> <p>-Vérifier régulièrement l'état mécanique des véhicules et remplacer les défaillances, de manière urgente ;</p> <p>-Ne pas autoriser les vidanges sur place, et recourir aux stations-services à proximité Ou Entretien la machinerie dans un site aménagé à cette fin et situé loin des canaux d'irrigation et siphons traversés et des chaâbas à une distance d'au moins 300 m ;</p> <p>-Organiser le trafic au strict nécessaire et interdire les circulations inutiles.</p> <p>-Restreindre le nombre de voies de circulation et limiter le déplacement de la machinerie aux aires de travail ;</p> <p>-Ordures à jeter dans les contenants ; punir le contrevenant ;</p> <p>-Organiser le chantier du point de vue entretien des engins, gestion des matériaux et salubrité ;</p> <p>-Gestion des stocks des matériaux réutilisables de manière à éviter toute contamination avec les matériaux à évacuer ;</p> <p>-D'une manière générale, toutes les précautions raisonnables pour empêcher les fuites et les déversements accidentels de produits susceptibles de polluer le sol et le sous-sol ;</p> <p>-Prévoir le réaménagement du site après les travaux.</p>	Enterprise/ HSE	ONEE	<p>Compris dans le montant du marché de travaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aménagement des parcs étanches avec fosse et kit de dépollution pour le stockage des matériaux nuisifs et l'entretien des engins. 15 000,00 Dhs/ parc
	Infrastructures	Augmentation du trafic routier, particulièrement au niveau de la route longeant le site des adductions	<ul style="list-style-type: none"> Lors d'interruption de services, prévenir les instances concernés et prendre les mesures appropriées pour réduire les interruptions au minimum pour les résidents du secteur concerné. Vérifier la localisation exacte des infrastructures enfouies auprès des représentants autorisés. <p>Respecter la capacité portante des routes et réparer les dégâts causés aux routes à la fin des travaux.</p>	Enterprise/ HSE	ONEE	<p>Compris dans le montant du marché de travaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> 300 Dhs/ m2

Milieu	Composante	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation ou de compensation	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité de suivi	Coût
physique	Paysage	Dégradation de la qualité du paysage par les déchets générés lors des chantiers (sacs de ciment, emballages, résidus de matériaux, ct).	<p>-Prévoir le maximum possible de bacs à déchets, répartis à différents endroits (base-vie, chantiers, etc.) ;</p> <p>-Instaurer un plan d'évacuation des déchets ménagers ;</p> <p>-Ne pas permettre le stockage des déchets dans les bacs que 2-3 jours, pour les évacuer à la décharge ;</p> <p>-Installer les bacs à déchets loin des espaces dédiés à la nourriture et inciter le personnel à l'hygiène ;</p> <p>-L'entreprise devra mettre en place un système de collecte des déchets ménagers et banals sur le site dès la phase d'installation du chantier, et assurer elle – même leur transport et leur dépôt dans un site autorisé par les autorités locales et les services techniques ;</p> <p>-Les déchets résultants du chantier que ce soient ménagères ou autres ne doivent être ni abandonnés, ni rejetés dans le milieu naturel, ni brûlés à l'air libre et doivent être collectées avec un tri à la source ;</p> <p>-Lorsque la vidange des engins est effectuée sur le chantier, un dispositif de collecte devra être prévu et les huiles usagées cédées à une structure agréée par les autorités.</p>	Enterprise/ HSE	ONEE	<p>Compris dans le montant du marché de travaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 700 Dhs / Bacs à déchets • 800 Dhs / Voyages d'évacuation des déchets.
Nature I	Biodiversité- Biotope	<p>-Dégradation du couvert végétal, à cause des circulations abusives ;</p> <p>-Perte de la biodiversité, lors des opérations de creusages non raisonnés ;</p> <p>-Possibilité de disparition d'arbres, lors des installations de chantiers ou des travaux;</p> <p>-Perte vergers agricoles, à cause de la nécessité de pose de la conduite;</p> <p>-Déclenchement des feux de forêt, intentionnellement ou par inattention;</p>	<p>-Établir un plan de circulation strict le présenter et l'expliquer aux chauffeurs et conducteurs d'engins ;</p> <p>-Faire respecter les plans préétablis, pour le creusage des tranchées pour la pose de la conduite ;</p> <p>-Conserver les arbres en bordure de route s'il y en a, en implantant la conduite à la limite des lots cultivés ;</p> <p>-Réduire le plus possible le nombre d'installations ;</p> <p>-Eloigner les équipements de la végétation ;</p> <p>-Favoriser le forage souterrain lorsque la tranchée est trop près du pied d'un arbre d'une grande valeur écologique et difficile à compenser ;</p> <p>-Proposer une indemnisation des agriculteurs concernés et limiter l'emprise des arrachages. Privilégier les solutions alternatives ; sinon, limiter les arrachages et indemniser les ayant droits ;</p> <p>-Inciter le personnel à ne pas fumer, ni allumer le feu en forêt. Prévoir des extincteurs surplaces ;</p> <p>-Restaurer la végétation après la fin des travaux dans les zones urbaines.</p>	Enterprise/ HSE	ONEE	<ul style="list-style-type: none"> • Compris dans le montant du marché de travaux. L'indemnisation des agriculteurs pour les dégâts causés aux récoltes se fera par l'ONEE dans le cadre de la procédure d'occupation des terrains : 150 000,00 Dhs

Milieu	Composante	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation ou de compensation	Responsabilité é de mise en œuvre	Responsabilité de suivi	Coût
Humain	Sécurité	<p>-Risque d'accidents autour des chantiers, à cause des circulations ;</p> <p>-Éboulement de matériaux entreposés et non sécurisés;</p> <p>-Risque d'accidents pour les ouvriers œuvrant près des axes routiers;</p> <p>-Danger d'accidents entre les véhicules du projet et les autres usagers de la route;</p> <p>-Incidents probables, lors du transfert de la conduite à l'autre côté de la route;</p> <p>-Risque de chute des ouvriers, des riverains ou des animaux dans les tranchées;</p> <p>-Dangers de morsure des ouvriers, par des serpents/scorpions, lors du creusage ;</p>	<p>- Installer une bonne signalisation ;</p> <p>-Baliser les tas de matériaux stockés provisoirement ;</p> <p>-Prévoir des barrières métalliques et une bonne signalisation près de ces routes, avec un gardien ;</p> <p>-Former et contrôler les chauffeurs du projet au respect du code de la route. Punir les contrevenants ;</p> <p>-Anticiper les travaux par une coordination avec le Ministère de transports, pour organiser la traversée ;</p> <p>-Dès le creusage et avant de couvrir la conduite, baliser les berges des tranchées;</p> <p>-Prévoir un antidote réfrigéré dans un lieu proche, un Infirmier et avoir le téléphone d'un médecin conventionné avec l'entreprise ;</p> <p>-Sécuriser l'enceinte du chantier ;</p> <p>Veiller à l'application des règles de mesures et de sécurité du chantier conformément aux règles en vigueur</p> <p>Renforcer la sécurité des travailleurs par l'établissement d'un plan d'intervention d'urgence ;</p> <p>S'assurer que tout le personnel a suivis les règles de sécurité au cours des travaux, et portent les EPI nécessaires ;</p> <p>Placer à la vue des travailleurs une affiche indiquant les noms et les numéros de téléphone des responsables et décrivant la structure d'alerte ;</p> <p>- Contrôle l'accès des personnes étrangères ou non autorisées ;</p> <p>- S'agissant des voies empruntées par les piétons, cyclistes et automobilistes, des déviations et cheminements sécurisés devront être aménagés pour permettre le passage en toute sécurité de ces personnes, de jour comme de nuit. Toutes les tranchées ouvertes au niveau des rues et avenues devront être balisées et une réorientation vers les passages sécurisés au-dessus des tranchées clairement mise en œuvre.</p> <p>Une attention particulière devra être portée aux tranchées ouvertes profondes et leur stabilité.</p> <p>Balissage systématique des tranchées et assurer leur stabilité suivant notes de calcul établies.</p> <p>placer une personne pour gérer le trafic à titre d'exemple et adapter la signalisation.</p>	Enterprise / HSE	ONEE	<p>Compris dans le montant du marché de travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 700,00 Dhs / plaque de signalisation • EPI : 800 DH/EPI • Les palissades : 300 DH/ ML • Les affiches : 300dh/affiche format A2 <p>Extincteur : 1 500 Dhs/ Unité.</p>

Milieu	Composante	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation ou de compensation	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité de suivi	Coût
Humain	santé et hygiène	-Risque d'intoxication des ouvriers prenant des repas; -Danger liés à la confusion entre bidons d'hydrocarbures et ceux d'eau potable; -Possibilité de contraction de maladies hydriques; Gêne, pour les ouvriers et riverains, à cause de l'émanation de gaz et poussière; -présence éventuelle des déchets liés au chantier.	-Former le personnel aux règles de base en hygiène ; -Séparer physiquement les contenants d'eau potable de ceux des hydrocarbures ; bien identifier les deux ; -Inciter le personnel à ne boire que l'eau potable ; -Arroser fréquemment les pistes ; entretenir les véhicules et engins et remplacer les défauts ; -Eviter l'accumulation de tout type de déchets dans des zones non affectées à cet usage et les évacuer vers les lieux d'élimination prévus à cet effet ; -Clôture du chantier maintenue en bon état. Remise en état des lieux.	Enterprise/ HSE	ONEE	Compris dans le montant du marché de travaux : <ul style="list-style-type: none"> EPI : 800 DH/EPI Les palissades : 300 DH/ML Les affiches : 300dh/affiche format A2 Evacuation des déchets : 1000 Dhs par voyages. Clôture chantier 450 Dhs/ml 8 000 ,00 DH/Latrine
		Phase : Exploitation				
Physique	Environnement Sonore	Emissions sonores lors du fonctionnement des installations	Bonne gestion des ouvrages et des équipements/Conduites enterrées et isolées	Service en charge de l'exploitation	ONEE	Compris dans le coût de l'exploitation
	Paysage et confort visuel	Bonne insertion	Intégration des installations dans le paysage : renforcement des espaces verts plantés	Service en charge de l'exploitation	ONEE	Compris dans le coût de l'exploitation
	Sol	Rejets de la Station de traitement.	Prévoir : (i) le traitement et recyclage des eaux de lavage des filtres, (ii) le traitement des boues des ouvrages de traitement.	ONEE	ONEE	Compris dans le coût de l'exploitation
Biologique	Faune et flore	Il n'existe pas de particularité écologique sur le site – le site est éloigné de tout site à intérêt écologique	Conduites	Service en charge de l'exploitation	ONEE	Aucun coût spécifique
Humain	Sécurité	Fonctionnement des ST	-consignes écrites de manipulation ; -plan d'intervention en situation d'urgence.	Service en charge de l'exploitation	ONEE	Compris dans le coût de l'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> EPI : 800 DH/EPI

10. Programme de suivi et de surveillance environnemental et social

Par surveillance environnementale et sociale, il faut entendre toutes les activités d'inspection, de contrôle et d'intervention visant à vérifier que (i) toutes les exigences et conditions en matière de protection environnementale et sociale soient effectivement respectées avant, pendant et après les travaux ; (ii) les mesures de protection de l'environnement et des aspects sociaux prescrites ou prévues soient mises en place et permettent d'atteindre les objectifs fixés ; (iii) les risques et incertitudes puissent être gérés et corrigés à temps opportun ; (iv) le suivi et le contrôle de la conformité Environnemental et social à l'aide d'un audit annuel environnemental et social pour évaluer les effets directs et indirects du projet.

En effet, dans le cadre de ce projet la surveillance Environnementale et sociale sera assurée par le responsable environnement de l'entreprise, qui sera amené à remplir les fiches de surveillance Environnementale et social présentée dans l'annexe 2 et 6. Le contrôle sera assuré par ; (i) l'ONEE à travers les cadres de la direction d'environnement ; (ii) l'expert HSE engagé dans le cadre du marché de l'appui technique qui effectuera des visites périodiques trimestrielles ; (iii) le technicien de l'AT affecté en permanence dans le chantier pour le suivis des travaux ainsi que la supervisons de la mise en œuvre des mesures d'atténuation du PGES.

Le coût global de la supervision des mesures d'atténuation environnementales et sociale est à l'ordre de 200 000,00 Dhs.

Cependant, le programme de suivi devra être appuyé par des indicateurs environnementaux qui permettront de cerner l'évolution de l'état des composantes des milieux.

Les indicateurs de performance peuvent être de nature qualitative ou quantitative, selon le cas. Le but d'instaurer ces indicateurs de performance est de vérifier la conformité et la pertinence des actions entreprises, après avoir mis en œuvre le système de surveillance. Pour les besoins de simplification, nous allons présenter le programme de suivi par indicateurs de performance.

Tableau 24 : Programme de suivi environnemental et social.

Phase	Milieu	Mesures d'atténuation et/ou de compensation	Indicateur de performance	Lieu / point de prélèvement	Méthodes et équipement	Fréquence des mesures	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité du contrôle
Avant Travaux	Humain/ Population Local	Réduire au strict minimum la surface à exproprier. Veiller au respect des dispositions du bailleur de fonds relatives à la réinstallation involontaire. -La procédure d'expropriation et d'indemnisation se fera conformément à la législation en vigueur à savoir la loi n° 7-81 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique.	Nombre des plaintes de population Nombre de parcelles indemnisées Budget consigné	La population Concernée par L'expropriation. La population aux Voisinage des chantiers	Enquête de satisfaction	Avant le démarrage/ et encours du projet	ONEE	ONEE
Travaux	Physique Air	Couverture des bennes de transport de sable.	Nombre de bennes détecté sans bâches de couverture.	Zone du chantier	Contrôle visuel et CR du responsable environnement de l'entreprise	Mensuel	Entreprise/ HSE	ONEE
		Limiter le travail aux heures normal de travail à proximité des zones habitées notamment les douars et les centres ruraux et privilégier les véhicules les moins bruyants possibles ; -S'assurer des systèmes de silencieux adéquats sur la machinerie ; -Prendre les dispositions nécessaires pour que le bruit n'excède pas les limites autorisées ; -Éteindre les moteurs des véhicules personnels et de livraison en stationnement.	Non-respect des heures de travail	Zone du chantier	CR du responsable environnement de l'entreprise	Mensuel	Entreprise/ HSE	ONEE
			Bruit sonore dégagé par les opérations de creusement et de Circulation.	Zone du chantier	CR du responsable environnement de l'entreprise	Mensuel	Entreprise/ HSE	ONEE
	Physique Eaux de Surface et Eaux souterraines	Éviter tout entreposage d'hydrocarbures à proximité des cours d'eau.	Nombre de contenants mal entreposés	Zone du chantier	CR du responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise/ HSE	ONEE
		Vérifier régulièrement l'état mécanique des véhicules et remplacer les défaillances, de manière urgente	Nombre de détection d'hydrocarbure en fuite des véhicules et engins.	Zone du chantier	CR du responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise/ HSE	ONEE

Phase s	Milieu	Mesures d'atténuation et/ou de compensation	Indicateur de performance	Lieu / point de prélèvement	Méthodes et équipement	Fréquence des mesures	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité du contrôle
Travaux	Physique Eaux de Surface et Eaux souterraines	Ne pas autoriser les vidanges sur place, et recourir aux stations-services à proximité. Ou Entretien la machinerie dans un site aménagé à cette fin et situé loin des canaux d'irrigation et siphons traversés et des chaâbas à une distance d'au moins 300 m.	Nbre de détection de vidanges dans des endroits non appropriés	Zone du chantier	CR du responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise/ HSE	ONEE
		Inciter le personnel à ne jeter les ordures que dans les contenants indiqués ; punir les contrevenants.	Nbre détection de jet des déchets par le personnel dans des endroits non appropriés	Zone du chantier	CR du responsable environnement de l'entreprise	Hebdomadaire	Entreprise/ HSE	ONEE
	Naturel /Sol	Ordures à jeter dans les contenants ; punir le contrevenant.	Présence de déchets éparpillés sur le sol	Zone du chantier	CR du responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise/ HSE	ONEE
		Organiser le chantier du point de vue entretien des engins, gestion des matériaux et salubrité	Déversements accidentels de lubrifiants	Zone du chantier	CR du responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise/ HSE	ONEE
		Organiser le trafic au strict nécessaire et interdire les circulations inutiles.	Niveau de respect du plan de circulation	Zone du chantier	CR du responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise/ HSE	ONEE
		Restreindre le nombre de voies de circulation et limiter le déplacement de la machinerie aux aires de travail	Nbre d'infrastructures dégradées et rapportés	Zone du chantier	CR du responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise/ HSE	ONEE
	Biodiversité- Biotope	Faire respecter les plans préétablis, pour le creusage des tranchées pour la pose de la conduite.	Niveau de respect du plan de l'emprise au sol	Zone du chantier	CR du responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise/ HSE	ONEE
		Inciter le personnel à ne pas fumer, ni allumer le feu en forêt. Prévoir des extincteurs sur place	Déclenchement des feux de forêt	Zone du chantier	CR du responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise/ HSE	ONEE

	Humain/Sécurité	S'assurer que tout le personnel a suivis les règles de sécurité au cours des travaux, et portent les EPI nécessaires.	Nbre d'ouvrier respectant le port d'équipements de protection, etc	Zone du chantier	CR du responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise/ HSE	ONEE
		Former et contrôler les chauffeurs du projet au respect du code de la route. Punir les contrevenants.	Nbre d'amende routière	Zone du chantier	CR du responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise	ONEE

Phase	Milieu	Mesures d'atténuation et/ou de compensation	Indicateur de performance	Lieu / point de prélèvement	Méthodes et équipement	Fréquence des mesures	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité du contrôle
Exploitation	Environnement Sonore	Bonne gestion des ouvrages et des équipements. Élaboration et application des plans de maintenance préventives et correctives	Bruit sonore dégagé par les équipements	Conduites/ Equipements	CR du responsable Exploitation	Trimestriel	Direction régionale du Nord l'ONEE-BO (DR9)	Direction du patrimoine (DPA)
	Humain/Santé et Hygiène/sécurité	Consignes écrites de manipulation ; -plan d'intervention en situation d'urgence.	Cas hospitalisés versus cas traités localement	Conduites/ Equipements	CR du responsable Exploitation	Trimestriel	Direction régionale du Nord l'ONEE-BO (DR9)	Direction du patrimoine (DPA)
			Nbre d'ouvrier respectant la porte d'équipements de protection, etc.	Conduites/ Equipements	Contrôle visuel et CR du responsable Exploitation	Hebdomadaire	Direction régionale du Nord l'ONEE-BO (DR9)	Direction du patrimoine (DPA)
			Nbre d'incendie et d'accident avec impact sur l'environnement et/ou Avec plainte de riverains	Conduites/ Equipements	CR du responsable Exploitation	Trimestriel	Direction régionale du Nord l'ONEE-BO (DR9)	Direction du patrimoine (DPA)

11. Institutions responsables pour la surveillance et le suivi environnemental et social

En termes d'expertise environnementale et sociale l'ONEE branche eau et sa représentation dans la zone du projet s'appuieront sur la division environnement la collaboration avec l'assistant technique (notamment son expert en environnement) et le représentant de l'entreprise des travaux en matière de HSE (qui devra être un homme de métier - CV à valider par l'AT). En parfaite coordination, ces entités seront chargées de :

- ❑ La vérification préalable au démarrage du chantier.
- ❑ Les visites d'inspection du chantier.
- ❑ La vérification en cours de réalisation des travaux.
- ❑ La gestion des déchets de chantier et débris de démolition.
- ❑ La gestion du drainage, bruit et des poussières.
- ❑ La mise en place des mesures de sécurité et de protection du personnel.

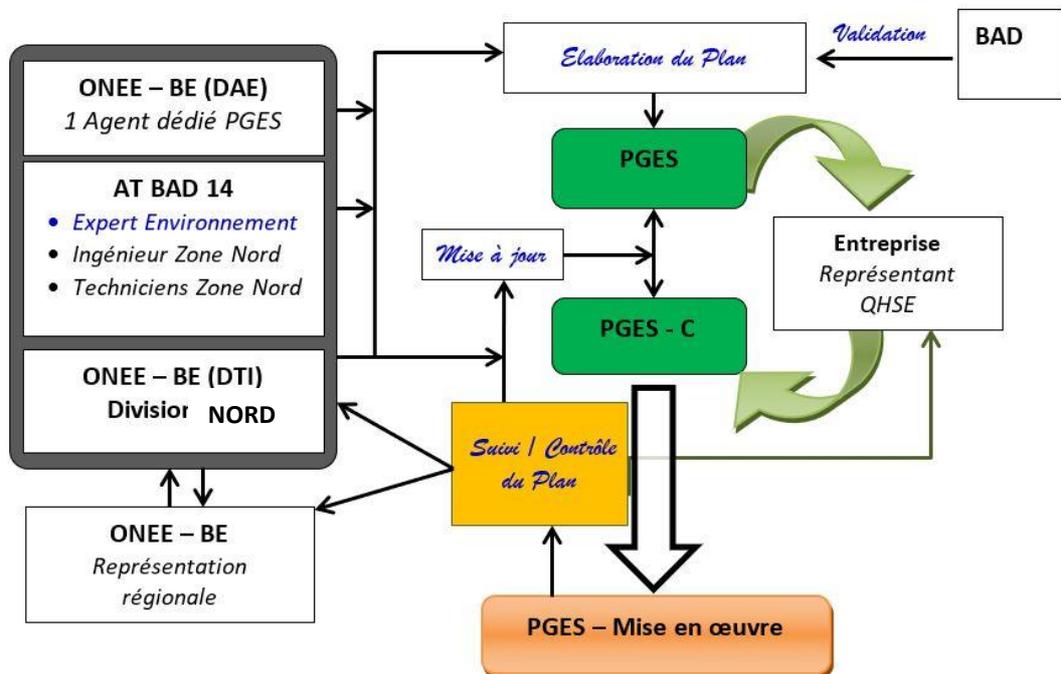
Il est à noter qu'en termes de capacité humaine, la division possède 03 agents dont 01 chargé du suivi de la mise en œuvre du PGES seront maintenus afin d'assurer, en collaboration avec les Directions Techniques concernées et l'assistance technique environnementale et sociale, le suivi de la mise en œuvre des mesures du PGES par les entreprises adjudicataires des travaux.

Pour le suivi et la gestion environnementale du projet, l'ONEE-Branche Eau adoptera l'organisation suivante pour l'exécution des activités de contrôle et pour assurer l'efficacité opérationnelle du suivi environnemental (en phase de travaux et de mise en exploitation) :

- ❑ Désignation d'un responsable environnement par l'ONEE-Branche Eau, au sein de la DAE, chargé de superviser la mise en œuvre du PGES du projet.
- ❑ Désignation d'un responsable permanent par l'entreprise adjudicatrice des marchés de travaux (clause contractuelle).
- ❑ Le technicien de l'assistance technique affecté au suivi des travaux assurera également le contrôle de la surveillance environnementale effectuée par l'entreprise : signalisation, application des règles d'hygiène et de sécurité, gestion des déchets, limitation des nuisances pour les populations, respect du droit du travail pour les employés, etc.
- ❑ L'Assistance Technique veillera au respect des normes et des standards environnementaux et contribuera ainsi à l'atténuation des impacts négatifs des activités du projet sur l'environnement.
- ❑ Le représentant régional de l'ONEE BO sera également impliqué dans la structure de suivi pour la collecte des réclamations.
- ❑ En phase d'exploitation, les Directions Régionales de l'ONEE concernées sont responsables du service exploitation au niveau régional, la mise en fonctionnement des installations fournira l'occasion de définir précisément les besoins et les

moyens à mobiliser par l'ONEE-Branche Eau, pour la poursuite de l'auto-surveillance et du suivi.

Figure 10 : Structure de suivi / mise en œuvre du PGES.



12. Gestion des doléances et réclamations

Afin d'anticiper et de gérer les conflits potentiels, un mécanisme de gestion des doléances et réclamations, aisément accessible, sera mis en place. Ce registre sera mis à la disposition des propriétaires des terrains, des exploitants, des riverains des travaux, des bénéficiaires et des partenaires pour collecter leurs remarques, leurs doléances et leurs réclamations. Ces dernières seront analysées, au fur et à mesure, et des réponses seront retournées aux intéressés. Le registre en question sera installé au niveau des Caïdats (autorités locales). Des affiches d'information de l'existence de registre seront affichées au niveau des installations des chantiers et au niveau des locaux de l'autorité locale. Les requérants seront, également aiguillés par l'autorité, la commune, l'entreprise et représentants de la société civile pour déposer leurs réclamations. Le modèle de registre des doléances et réclamations est présenté en annexe 4.

Ci-dessous le tableau de suivi des doléances (tableau 25). Ce tableau sera intégré au registre et renseigné par l'ONEE et l'AT.

Le suivi du traitement donné à ces réclamations fera l'objet d'un rapport semestriel.

Tableau 25 : Tableau de suivi des doléances.

Identification					Traitement				Acceptation						
Doléance N°	Nom et prénom Plaignant	N° tél	Identification du plaignant	Date de réception de la plainte	plainte relatif à :	Description de la plainte	Solution proposée par l'Office/ Autorités locales	Date de réponse au plaignant	Réponse acceptée		Négociation acceptée		Recours en justice		Date de clôture du dossier
									Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	

13. Actions complémentaires

Des actions complémentaires seront organisées par l'ONEE pour minimiser les impacts négatifs et en booster les positifs. Parmi ces mesures d'accompagnement, il y a entre autres :

1. Le plan de communication et d'information : L'ONEE (DCC) prévoit d'accompagner toutes les étapes du projet par un plan de communication et d'information à l'hygiène et à la bonne utilisation de l'eau. Cette communication comprendra les aspects de gestion des impacts environnementaux et sociaux durant les travaux. Les actions prévues permettront d'assurer un suivi régulier au cours de la réalisation du projet et d'inciter à une bonne gestion des aspects environnementaux et sociaux.
2. Les entreprises recevront une formation avant le démarrage, cette formation concernera la maîtrise des clauses environnementales et sociales et les aspects santé sécurité.

14. Estimation des coûts

Le coût des principales mesures environnementales et sociales nécessaires à l'atténuation des impacts négatifs du projet seront directement intégrés à l'offre de l'entreprise et suivi par l'ONEE.

L'estimation des coûts des mesures d'atténuation des impacts négatifs du projet est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 26 : coût des principales mesures environnementales et sociales

Phase : Avant Travaux	
Activités	Coût global par activité en DH
Indemnisation des terrains à exproprier	0,00
Indemnisation de pertes occasionnées par les cultures lors des travaux	400.000,00
Frais de recours et de contentieux et appui aux ayants droits	0,00
Frais d'accompagnement ONEE/AT	350.000,00
Frais d'enregistrement et d'impôts	0,00
Frais de fonctionnement	0,00
Frais de communication	150.000,00
Imprévus	50. 000,00
Total (DH)	950 000,00
Phase : Travaux	
Activités	Coût global par activité en DH
Coût de l'Assistance technique chargé de la mise en œuvre du PGES (intervention trimestrielle de l'expert environnement et permanente du technicien de suivis)	200 000,00
Coût des mesures d'atténuation pour la mise en œuvre du PGES (1 % du budget globale du projet)	1 221 000,00
Coût Total	1 421 000,00
Phase : Exploitation	
Activités	Coût global par activité en DH
Coût annuel des mesures d'atténuation pour la mise en œuvre du PGES dans la station de traitement.	55 000,00
Coût Total	55 000,00

15. Échéancier de mise en œuvre et production de rapports

La mise en œuvre des mesures environnementales et sociales durera pendant tout le cycle du projet. L'Assistance Technique du projet élaborera des rapports trimestriels sur l'état d'avancement de l'exécution du projet à l'intention du maître d'œuvre. Ces rapports incluront, en outre, les réalisations physiques des travaux, l'efficacité des mesures environnementales et sociales, les indemnisations et compensations, les problèmes rencontrés ainsi que les solutions envisagées.

Le système de suivi et de surveillance ne sera complet, ni efficace, que lorsqu'il aboutit à des livrables qui sont exploitables par les personnes ou entités à qui ils sont destinés . En effet, c'est grâce à l'exploitation de ces livrables que la personne /entité à qui ils sont destinés peut prendre des décisions en conséquence.

Le tableau suivant résume les principales informations en lien avec l'activité de reporting :

Type de livrable	Auteurs	Fréquence de production	Destinataires
Rapport d'évaluation mensuel	Responsable environnement de l'entreprise	Une fois par mois	ONEE
Rapport de suivi trimestriel	ONEE	Une visite sur trois mois	ONEE / BAD
Rapport d'audit Environnemental et Social Annuel	ONEE	Une fois par année	ONEE / BAD
Rapport de réception	ONEE	A la fin du projet	ONEE / BAD

16. ANNEXES

16.1 Annexe N°1 : Fiches d'impacts

Fiche N°1 : Impact sur les eaux de surface (cours d'eau)

Milieu	: Naturel		
Elément	: oued MHARHAR, chaaba		
Phases	: Phase de construction		
Description de l'impact			
<ul style="list-style-type: none"> • Les stockages des matériaux contaminants (ciments, hydrocarbures, huiles, lubrifiantes...) constituent une source de pollution pour les sols et les ressources en eau • La modification des cours d'eau et des Chaabas par les déblais et les débris peut affecter localement leur écoulement, créer des étangs, accroître l'érosion • La vidange non contrôlé, les fuites et les déversements accidentels lors de l'approvisionnement en hydrocarbures engendrent la contamination des ressources en eau • Les travaux de réalisation de ces traversées pourront apporter des modifications aux berges des cours en entraînant les effets suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ Affecter localement leur écoulement, ○ Créer des étangs, ○ Accroître l'érosion et augmenter la turbidité. 			
Evaluation de l'impact : Négatif			
Sensibilité	Forte	Moyenne	Faible
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Etendue	Nationale	Régionale	Locale
Durée de l'impact	Longue	Moyenne	Courte
Importance	Majeure	Moyenne	Faible
Mesures d'atténuation			
<ul style="list-style-type: none"> • Eviter le stockage des matériaux et produits de chantier sur des terrains érodables • Assurer l'écoulement naturel des cours d'eau et chaabas et éviter la rétention des eaux ou le détournement des cours d'eau, et corriger toute modification apportée à un fossé ou à un cours d'eau • Garder sur place une provision de matières absorbantes ainsi que les récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir des résidus pétroliers et les déchets en cas de déversement • Minimiser toute activité qui devra faire l'objet d'une attention particulière pendant les travaux et lors de la circulation des engins. Pour la traversée, elle sera faite par siphonage. • La remise en état initial des profils est obligatoire pour permettre un écoulement naturel et éviter la modification des cours d'eau qui peut engendrer des impacts négatifs. • Chaque chaaba ou cours d'eau traversé, fera l'objet d'une végétalisation des berges (sur 10m de longueur) par des espèces fixatrices de sols pour minimiser le risque d'érosion, particulièrement dans les zones à forte pente (> 20%). • Après la remise en état des chaabas et cours d'eau, s'assurer que tous les écoulements d'eaux superficielles seront maintenus dans leur état naturel. 			
Impact résiduel :	Nul		

Fiche N°2 : Impact sur le sol

Milieu	: Naturel		
Elément	: Sol		
Source d'impact	: Phase de construction.		
Description de l'impact			
<ul style="list-style-type: none"> • Les travaux d'excavation et de terrassement portent atteinte à la qualité et l'intégrité du sol • Les stockages des matériaux de construction et des produits pétroliers dans les chantiers peuvent constituer une source de pollution pour le sol • la circulation des engins de chantier et les camions de transport des matériaux vont perturber et modifier les couches superficielles du sol et altérer les revêtements des voiries et des rues. • le ravitaillement des véhicules de transport et la machinerie risque de contaminer le sol 			
Evaluation de l'impact : Négatif			
Sensibilité	Forte	Moyenne	Faible
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Etendue	Nationale	Régionale	Locale
Durée de l'impact	Longue	Moyenne	Courte
Importance	Majeure	Moyenne	Faible
Mesures d'atténuation			
<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir le réaménagement du site après les travaux • Eviter le ravitaillement des véhicules et des engins dans les aires des travaux • Utiliser le plus possible les infrastructures d'accès existantes et limiter les interventions sur les sols fragile, érodables ou en pente notables. • Eviter de travailler sur des sols instables lorsqu'ils sont humides, et choisir les véhicules et les engins adaptés à la nature et la stabilité du sol. 			
Impact résiduel : Nul			

Fiche N°3 : Impact sur la qualité de l'air

Milieu	: Humain		
Élément	: la qualité de l'air		
Phases	: Phase de construction,		
Description de l'impact			
Phase de construction			
<ul style="list-style-type: none"> • Les émissions atmosphériques poussières et gaz d'échappement. • Les rejets liquides et solides du camp de chantier produisent des nuisances olfactives. 			
Phase d'exploitation			
• Les travaux de réhabilitation du réseau et les interventions d'urgence et d'entretien.			
Evaluation de l'impact : Négatif			
Sensibilité	Forte	Moyenne	Faible
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Etendue	Nationale	Régionale	Locale
Durée de l'impact	Longue	Moyenne	Courte
Importance	Majeure	Moyenne	Faible
Mesures d'atténuation			
Phase de construction			
<ul style="list-style-type: none"> • Arroser les chemins dans les zones d'habitat près de la route et de réduire la vitesse de circulation des camions et des engins • Maintenir les véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement afin de minimiser les gaz d'échappement et le bruit. 			
Phase d'exploitation			
• Ecourter la durée des interventions			
Impact résiduel : nul			

Fiche N°4 : Impact sur la santé des populations

Milieu : Humain			
Elément : Hygiène et santé de la population			
Source d'impact : Phase de construction/Exploitation			
Description de l'impact			
<ul style="list-style-type: none"> L'abandon des rebuts et des déchets de chantier sur place à la fin des travaux 			
Evaluation de l'impact : Négatifs			
Sensibilité	Forte	Moyenne	Faible
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Etendue	Nationale	Régionale	Locale
Durée de l'impact	Longue	Moyenne	Courte
Importance	Majeure	Moyenne	Faible
Mesures d'atténuation :			
Phase de construction			
<ul style="list-style-type: none"> Assurer le ramassage et l'évacuation des déchets de toute nature dans la zone des travaux vers les lieux appropriés. 			
Phase d'exploitation			
<ul style="list-style-type: none"> Assurer une bonne collecte de la gestion des déchets solides, par les services concernés, pour limiter les dysfonctionnements du réseau d'adduction Mettre les accessoires de protection du personnel (gants, bottes, ...) 			
Impact résiduel : Nul			

Fiche N°5 : Impact sur la Sécurité de la population

Milieu	: Humain		
Elément	: la sécurité humaine		
Phases	: Phase de construction		
Description de l'impact			
<u>Phase de construction</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • La circulation des engins et des camions de transport des matériaux • L'absence des clôtures et des plaques de signalisation • La réalisation des tranchées et le prolongement de la durée des travaux constituent menace pour la sécurité • La réalisation de différentes traversées publiques du projet, notamment : La ligne TGV au niveau de ses ouvrages hydrauliques (pont): Les impacts sont dus au stockage des matériaux de construction et des produits qui peut constituer un risque de pollution pour le sol et l'oued Mharhar. Aussi la vidange non contrôlé et les éventuelles fuites et déversements accidentels lors de l'approvisionnement en hydrocarbures. <ul style="list-style-type: none"> ➤ La traversée de la voie ferrée, cette traversée sera réalisée pour fonçage horizontal. ➤ La Traversée de l'autoroute : une réservation est prévue à côté de la traversée de la conduite Tanger Med. Elle sera utilisée pour la traversée de la conduite d'eau brute projetée. ➤ La traversée de la route provinciale RP4602 et RP 4607: Les divers travaux de traversée pourront avoir des impacts négatifs représentés par : <ul style="list-style-type: none"> – la dégradation des chaussées – la perturbation de la circulation – la menace de la sécurité de la population 			
Evaluation de l'impact : Négatif			
Sensibilité	Forte	Moyenne	Faible
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Etendue	Nationale	Régionale	Locale
Durée de l'impact	Longue	Moyenne	Courte
Importance	Majeure	Moyenne	Faible
Mesures d'atténuation			

- Limiter la perturbation de la circulation routière et réparer immédiatement tout dommage qui peut être fait aux routes et à toute infrastructure existante.
- Concevoir un programme de communication pour informer la population des travaux par des plaques de signalisation notamment au niveau des routes de la zone d'étude
- Nettoyer et remettre en état les éléments touchés par les travaux.
- Informer les conducteurs et les opérateurs de machines des normes de sécurité à respecter en tout temps
- Prévoir des aires d'entreposage de produits contaminants et les équiper avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel
- Lorsque les travaux se font autour des routes principales, assurer le balisage adéquat et la signalisation pour éviter les accidents notamment au niveau des routes de la zone d'étude
- L'emprise réservée pour la traversée de chemin de fer doit être débroussaillée et décapée. Les dimensions de la fouille doivent être correctement calculées ; son fond doit être bien compacté. Les parois de la tranchée, au droit de la voie ferrée doivent être blindées par des panneaux en bois (confectionnés par des madriers) bien étayés, pour éviter tous éboulements

Impact résiduel : Nul

Fiche d'impact N°6 : Impact sonore

Milieu : Humain			
Eléments : Ambiance sonore			
Sources : Phase chantier			
DESCRIPTION DE L'IMPACT (Négatif)			
Phase de construction			
Bruits et vibrations provenant des engins de chantier.			
Evaluation de l'impact : Négatif			
Sensibilité	Forte	Moyenne	Faible
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Etendue	Nationale	Régionale	Locale
Durée de l'impact	Longue	Moyenne	Courte
Importance	Majeure	Moyenne	Faible
MESURES D'ATTENUATION			
Phase de construction			
<ul style="list-style-type: none"> • Dans les zones avoisinantes de la population, les travaux ne doivent pas être effectués pendant la nuit • Eviter la circulation de véhicules lourds et la réalisation de travaux bruyants en dehors des heures normales de travail à proximité des zones habitées. • Maintenir les véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement afin de minimiser le bruit. 			
EVALUATION DE L'IMPACT RESIDUEL : Faible			

Fiche N°7 : Impact sur l'espace agricole

Milieu : Humain			
Élément : Espace agricole			
Source d'impact : Phase de construction et phase exploitation			
Description de l'impact			
<u>Phase de construction</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • La phase de travaux pourra être une source de nuisances pour les activités agricoles • les superficies agricoles vont diminuer suite à la perte des terrains qui seront traversés par la conduite. 			
Evaluation de l'impact : Négatif			
Sensibilité	Forte	Moyenne	Faible
Intensité	Forte	Moyenne	Faible
Etendue	Nationale	Régionale	Locale
Durée de l'impact	Longue	Moyenne	Courte
Importance	Majeure	Moyenne	Faible
Mesures d'atténuation			
<u>Phase de construction</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Compenser financièrement les propriétaires des terrains. • Replanter les arbres coupés. • Aviser les propriétaires de la superficie occupée par les équipements et de la durée des travaux. 			
<u>Phase exploitation</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • les terres concernées par le passage de la conduite seront re-exploitées par leurs propriétaires mais sans passage d'engins agricoles lourds. 			
Impact résiduel : Faible			

16.2 Annexe N°2 : Analyse du Cadre réglementaire sur le plan environnemental

Le Maroc dispose d'un arsenal juridique et réglementaire adéquat pour la gestion environnementale conformément aux exigences des différentes sauvegardes opérationnelles du système de sauvegardes intégré de la BAD. Il s'agit notamment :

- **Du Dahir n° 1-03-59 du 10 rabii I 1424 (12 mai 2003) portant promulgation de la loi n° 11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement (B.O. n° 5118 du 19 juin 2003).** Cette loi vise à édicter les règles de base et les principes généraux de la politique nationale dans le domaine de la protection et la mise en valeur de l'environnement. Ces règles visent à : (i) Protéger l'environnement contre toute forme de pollution et de dégradation quelle qu'en soit l'origine ; (ii) Améliorer le cadre et les conditions de vie de l'homme ; (iii) Définir les orientations de base du cadre législatif, technique et financier concernant la protection et la gestion de l'environnement ; (iii) Mettre en place un régime spécifique de responsabilité garantissant la réparation des dommages causés à l'environnement et l'indemnisation des victimes. Les exigences et objectifs de cette loi sont comparables sur la majorité des points à ceux de l'ISS;
- **Du Dahir n° 1-03-60 du 12 mai 2003 portant promulgation de loi n° 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement (B.O. n° 5118 du 19 juin 2003).** Selon cette loi, tout projet qui en raison de sa nature, ou de son lieu d'implantation et qui risque de produire des impacts négatifs sur le milieu biophysique et humain, fait l'objet d'une Etude d'Impact sur l'Environnement. La liste en annexe 2 des projets soumis à une EIE inclut les établissements classés incommodes, dangereux et insalubres de première catégorie. Selon l'article 10 de cette loi, l'étude d'impact sur l'environnement a pour objet d'évaluer de manière méthodique et préalable les répercussions éventuelles, les effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et en particulier sur l'homme, la faune, la flore, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la protection des biens et des monuments historiques. Les dispositions de cette loi sont conformes aux exigences de celles de la SO-1. Cependant, et conformément à cette loi 12 03, les projets d'AEP ne sont pas assujettis à une étude d'impact environnementale et sociale. Cela a été confirmé par la Direction de la Réglementation du Ministère en charge de l'Environnement. Bien qu'il n'existe aucune exigence particulière en termes de réalisation d'EIE concernant ce projet, l'ONEE réalise systématiquement des EIES pour les projets d'AEP urbaines;
- **De la Loi n° 7-81 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et à l'occupation temporaire :** La Loi n° 7-81 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et à l'occupation temporaire comprend des modalités pour l'expropriation et l'occupation temporaire de propriétés à des fins d'utilité publique. On y mentionne les procédures concernant l'acte de cessibilité, la prise de possession et les conditions liées à la fixation de l'indemnité, ainsi que les conditions de l'occupation temporaire et les dispositions relatives. Tel que mentionné dans la Loi, « le droit d'occupation temporaire autorise la prise de possession provisoire d'un terrain pour tout exécutant de travaux

publics en vue de faciliter l'exécution des travaux publics dont il est chargé ». Ce droit concerne les études et les travaux préparatoires, l'entreposage temporaire d'outillages, de matériaux ou l'établissement de chantiers, ainsi que l'extraction de matériaux. Les propriétaires des terrains visés sont informés de l'occupation temporaire par un acte administratif indiquant la nature des opérations, la région où elles doivent être faites et la date à laquelle elles doivent commencer. Une analyse du mécanisme d'expropriation et d'indemnisation a été décrite dans le tableau ci-dessus. Elle permet de donner une idée sur les équivalences des exigences entre celles de la SO-2 et les dispositions de la réglementation marocaine.

Les exigences des autres sauvegardes, notamment la SO-3, 4 et 5 sont couvertes par différents décrets et lois dont : (i) Loi n° 13-03 relative à la lutte contre la pollution de l'air (Dahir no 1-03-61 du 10 rabii I 1424 (12 mai 2003) ; (ii) Loi n°10-95 sur l'eau et la Loi n° 19-98 la modifiant et la complétant ; (iii) Dahir n°1-58-382 relatif à la protection des forêts ; (iii) Loi n° 28- 00 relative à la gestion des déchets et leur élimination ; (iv) Décret n° 2-07-253 du 14 rejeb 1429 (18 juillet 2008) portant classification des déchets et fixant la liste des déchets dangereux ; (v) Décret n° 2-09-631 du 23 rejeb 1431 (6 juillet 2010) fixant les valeurs limites de dégagement, d'émission ou de rejet de polluants dans l'air émanant de sources de pollution fixes et les modalités de leur contrôle ; (vi) Dahir du 11 septembre 1934 sur la création de parcs nationaux (B.O du 26 octobre 1934 P. 1074) ; (vii) Arrêté du 26 septembre 1934 relatif aux parcs nationaux (B.O du 26 octobre 1934 P. 1074) ; (viii) Loi no 11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement ; (ix) Loi no 22-80 relative à la conservation des monuments historiques et des sites ; (x) le Dahir n°1-03-194 du 14 rejeb (11 septembre 2003) portant promulgation de la loi n°65- 99 relative au Code du Travail.

Analyse du Cadre réglementaire sur les expropriations

❖ Le régime foncier

Le système foncier marocain se caractérise par une multitude de régimes fonciers, qui peuvent être regroupés en deux catégories :

- Les régimes domaniaux, représentant 3% de la SAU, et constitués par le domaine Public de l'Etat et des collectivités publiques, le domaine Privé de l'Etat et des collectivités publiques et le domaine Forestier La gestion du domaine forestier est confié à l'administration des eaux et forêts (Haut-commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification).
- Les régimes non domaniaux constitués par : (i) les biens Habous (1% de la SAU). Habous : ce sont des biens immeubles immobilisés par le fondateur musulman et dont la jouissance profite aux catégories de bénéficiaires qu'il désigne. Les biens Habous présentent deux caractéristiques principales : la perpétuité et l'insaisissabilité. Ils sont cependant aliénables et peuvent faire l'objet d'expropriation pour cause d'utilité publique ; (ii) les terres Collectives (17% de la SAU) ; (iii) les terres Guichs (3% de la SAU) ; et (iv) les biens relevant de la propriété privée

(ou Melk) représentant 76% de la SAU. Il s'agit de la propriété privée de la terre au sens du droit romain (usus, abusus, fructus). Les terres Melk appartiennent à une ou plusieurs personnes qui en ont pleine jouissance. Les biens relevant de la propriété privée se divisent en Moulkia : Biens non titrés mais dont la propriété est démontrée par des actes adulaires (cas largement majoritaire) et les biens titrés, inscrits sous un numéro sur les registres de la conservation foncière.

Le Projet requiert l'acquisition d'un ensemble de parcelles dont le nombre et les statuts fonciers sont déterminés durant les enquêtes parcellaires.

❖ Législation marocaine qui régit l'acquisition des terres et la réinstallation

L'expropriation pour cause d'utilité publique est strictement réglementée. La protection de la propriété est un principe à valeur constitutionnelle. En effet, le droit de propriété et la liberté d'entreprendre demeurent garantis. Mais, la loi peut en limiter l'étendue et l'exercice si les exigences du développement économique et social de la Nation en dictent la nécessité.

Cependant, le droit de propriété ne peut être cédé que pour cause d'utilité publique et conformément à la réglementation vigoureuse. En effet, l'expropriation pour cause d'utilité publique, engagée en vertu de la loi 7-81, promulguée par le Dahir 1-81-254 du 6 mai 1982 et publié au Bulletin Officiel n° 3685 du 15 juin 1982 « ne peut être poursuivie que dans les formes prescrites par la présente loi sous réserve des dérogations y apportées en tout ou en partie par des législations spéciales ».

En effet, à l'exception du domaine public de l'Etat et certains immeubles bien spécifiés par la loi, tels que les mosquées, les sanctuaires et les cimetières, le domaine public et les ouvrages militaires, tous les biens immobiliers relevant des différents régimes fonciers existants au Maroc, peuvent être aliénables soit par voie d'acquisition de gré à gré, soit par voie d'expropriation pour cause d'utilité publique ou de distraction (pour le cas du domaine forestier).

En ce qui concerne le domaine public de l'Etat, il peut faire l'objet d'une occupation temporaire matérialisée par une convention ou autre acte juridique établis par l'Administration qui le gère.

Dans le cas des terrains relevant du domaine privé de l'Etat et des collectivités publiques, ils font l'objet soit :

- D'un accord d'acquisition amiable avec la Direction des Domaines du Ministère de l'Economie et des Finances;
- D'une procédure d'incorporation au domaine public de l'Etat par décret, concrétisée par une décision d'affectation de ces terrains au domaine public et un Procès-verbal de remise à l'ONEE en tant qu'exploitant.

Le domaine forestier peut faire l'objet de l'une des formes de mobilisation suivantes : (i) Soit par distraction prononcée par décret après avis d'une commission administrative ; (ii) Soit par échange immobilier ; (iii) Soit par occupation temporaire sanctionnée par un Arrêté d'occupation temporaire.

Lorsque les biens expropriés sont des biens collectifs, Guiche ou Habous, la procédure d'expropriation se poursuit à l'amiable selon la réglementation régissant ces régimes.

Quant aux terrains appartenant à des particuliers, ils font l'objet d'acquisition par voie d'expropriation pour cause d'utilité publique soit à l'amiable ou par voie judiciaire.

La procédure de l'expropriation, qui ne peut porter que sur des biens immobiliers et sur tous les droits qui y sont inscrits, tend à maintenir un équilibre entre les intérêts des propriétaires et l'intérêt général. Cette préoccupation législative apparaît dans les conditions et les obligations dictées par la loi, imposant à l'expropriant d'accomplir de manière intégrale des formalités précises et bien définies dans le temps et dans l'espace, dont le but est d'informer les ayants droits.

Ce formalisme, qui procure également à l'autorité expropriante, une sécurité juridique, matérialisée dans les délais impartis aux ayants droit pour se manifester, a été minutieusement organisé par la législation et contrôlé par le juge à travers une procédure d'expropriation précise et bien réglementée.

- ❖ Analyse comparative entre la législation marocaine en matière d'expropriation et les exigences de la SO-2 de la BAD

Tableau 27 : Analyse comparative entre la législation marocaine en matière d'expropriation et les exigences de la BAD

Critères de comparaison	Législation nationale marocaine	Politique de la BAD	Conformité
Eligibilité Propriétaires (avec titre officiel ou traditionnel, sans documents justificatifs requis (Moulkia, titre foncier), locataires et utilisateurs de la terre	Prévue	Prévue	Equivalente
Publication d'une date limite d'éligibilité	Prévue seulement dans le cadre de la publication du PDE au BO (après laquelle les biens visés ne peuvent faire l'objet d'aucune transformation sans autorisation de l'expropriant).	Prévue	Equivalente
Prise de possession	Se fait dès qu'un décret d'expropriation est promulgué que la CAE a déterminé le montant des compensations et que l'ONEE a consigné le montant des compensations au profit de chaque ayant-droit à la CDG. L'ayant-droit peut choisir de contester l'indemnisation pour quelque raison que ce soit, en vertu de la procédure qui lui permet de le faire	Indemnisation préalable à la prise de possession	Partielle. Mais quel que soit le scénario l'ayant droit aura droit au minimum au montant consigné à la CDG en attendant que le recours/opposition soit tranché par les autorités compétentes. En considérant que la décision finale du juge sera mise en œuvre, ce critère peut être considéré équivalent.
Indemnisation avant le début des travaux	Prévue dans le cadre des accords à l'amiable sur la base des prix unitaires de marché. Ne concernent pas systématiquement les cas de désaccord sur le montant de l'indemnisation, de dossier incomplet, ou de litige entre ayant droits.	Prévue	Partielle. Elle est équivalente sous réserve d'accès aux montants consignés à la CDG et de la mise en œuvre des décisions de justice y afférentes.
Consultation publique et diffusion de l'information	Prévue	Prévue	Equivalente
Système de recours accessible aux ayant droits	Prévue	Prévue	Equivalente
Prix unitaires négociés et reflétant la réalité du marché	Prévue	Prévue	Equivalente
Système de suivi	Non prévue	Prévue	Non Equivalente .Mais l'ONEE a mis en place un système d'information qui enregistre toute requête reçue par l'Office, et permet de suivre les différentes phases de traitement qui lui sont réservées. Dans le cadre de ce projet il est aussi prévu une assistance technique sur le volet suivi- évaluation qui couvrira les aspects environnementaux et sociaux y compris la réinstallation. Enfin, un plan de communication accompagnera la mise en œuvre du projet.

Critères de comparaison	Législation nationale marocaine	Politique de la BAD	Conformité
Attention particulière aux personnes vulnérables	Non prévue	Prévue	Non Equivalente. Seules les PAP dont l'âge est supérieur à 65ans pourraient répondre à ce critère étant donné que tous les propriétaires sont des hommes. Les dispositions de la réglementation marocaine même si elles ne sont pas spécifiques aux personnes vulnérables, permettent de respecter et promouvoir la protection des groupes vulnérables d'une manière adaptée au contexte Marocain et ce, conformément au point 6 de la déclaration de politique de sauvegarde des intérêts de la BAD. A cela, le projet a intégré un volet communication pour accompagner la mise en œuvre du plan d'acquisition des terrains.

16.3 Annexe N°3 : Programme de surveillance de l'application des mesures d'atténuation

Phase Et composantes	Mesures d'atténuation ou de compensation	Responsable d'exécution	Application		Responsable de surveillance	Observation
			Oui	Non		
Avant Travaux	Planifier le calendrier des travaux dans la période sèche.	ONEE			ONEE	
	Procéder à l'élaboration de procédures d'encadrement et de formation du personnel de chantier vis-à-vis les mesures environnementales de santé et de sécurité	Enterprise			ONEE	
	Compenser financièrement les propriétaires des terrains.	ONEE			ONEE	
	Informers la population touchée de la nature et du calendrier des travaux	ONEE/Enterprise			ONEE	
	Établir un plan d'urgence contre les déversements accidentels des contaminants	Enterprise/HSE			ONEE	
	Porter une attention au choix de l'emplacement du chantier par rapport aux éléments environnementaux.	Enterprise/HSE			ONEE	
	Éviter le stockage des matériaux et produits de chantier sur des terrains érodables	Enterprise/HSE			ONEE	
	Réserver un endroit convenable pour le rejet des déchets liquides et solides du camp de chantier.	Enterprise/HSE			ONEE	
	Prévoir des aires d'entreposage de produits contaminants et les équiper avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel	Enterprise/HSE			ONEE	
	Installer le chantier dans une zone éloigné au minimum de 60m des cours d'eaux.	Enterprise/HSE			ONEE	
Consulter les autorités communales et les agriculteurs pour le choix de l'installation du chantier,	Enterprise/HSE			ONEE		
Phase Travaux						
Air	-Arroser les pistes, autant de fois que nécessaire. -Utiliser des abat-poussières.	Enterprise/HSE			ONEE	
	Couverture des bennes de transport de sable.	Enterprise/HSE			ONEE	
	Clôture autour du site de construction.	Enterprise/HSE			ONEE	
	Bien entretenir les véhicules et engins, et cesser l'usage de ceux qui sont polluants.	Enterprise/HSE			ONEE	
	-Limiter la vitesse des véhicules sur le site de construction à 10 km/h	Enterprise/HSE			ONEE	
	-Limiter le travail aux heures normal de travail à proximité des zones habitées notamment les douars et les centres ruraux et privilégier les véhicules les moins bruyants possibles.	Enterprise/HSE			ONEE	
	-S'assurer des systèmes de silencieux adéquats sur la machinerie.	Enterprise/HSE			ONEE	
	Prendre les dispositions nécessaires pour que le bruit n'excède pas les limites autorisées de .	Enterprise/HSE			ONEE	
Éteindre les moteurs des véhicules personnels et de livraison en stationnement.	Enterprise/HSE			ONEE		

	Veiller pour que les ouvriers porte les protections auditives s'ils travaillent dans des endroits bruyants.	Enterprise/HSE			ONEE	
--	---	----------------	--	--	------	--

Phase Et composantes	Mesures d'atténuation ou de compensation	Responsable d'exécution	Application		Responsable de surveillance	Observation
			Oui	Non		
Eaux de surface et eaux souterraines	Éviter tout entreposage d'hydrocarbures à proximité des cours d'eau.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Utiliser des contenants étanches, les surélever par rapport au sol, en prévoyant des cuves de rétention.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Vérifier régulièrement l'état mécanique des véhicules et remplacer les défaillances, de manière urgente	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Assurer en permanence la disponibilité sur chantier (à proximité du réservoir) de produits absorbants en quantité suffisante et de matériel de nettoyage pour faire face aux fuites et aux déversements accidentels et contenir rapidement une éventuelle pollution.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Ne pas autoriser les vidanges sur place, et recourir aux stations-services à proximité. Ou Entretien la machinerie dans un site aménagé à cette fin et situé loin des canaux d'irrigation et siphons traversés et des chaâbas à une distance d'au moins 300 m.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Vérifier l'étanchéité du système de collecte des eaux usées domestiques, en cours d'installation.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Inciter le personnel à ne jeter les ordures que dans les contenants indiqués ; punir les contrevenants.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Il est strictement interdit de déposer les matériaux issus de déblais dans tout endroit réservé aux écoulements naturels.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	les dépôts provisoires de terre végétale doivent être légèrement compactés en période des vents.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Prévoir des mesures en cas de contamination accidentelle (matières absorbantes, décapage de la couche de sol atteinte par les hydrocarbures et mise en décharge)	Enterprise/ HSE			ONEE	
	La remise en état initial des profils est obligatoire pour permettre un écoulement naturel et éviter les modifications des cours d'eau qui peut engendrer des impacts négatifs.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	A la fin des travaux, enlever toute installation temporaire ayant servi à franchir les canaux ou siphons et remettre à son état initial.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Sol	Utiliser des contenants étanches, les surélever par rapport au sol, en prévoyant des cuves de rétention.	Enterprise/ HSE			ONEE
Utiliser des contenants étanches, les surélever par rapport au sol, en prévoyant des cuves de rétention		Enterprise/ HSE			ONEE	
Vérifier régulièrement leur état mécanique et remplacer les défaillances, de manière urgente.		Enterprise/ HSE			ONEE	
Ne pas autoriser les vidanges sur place, et recourir aux stations-services à proximité, Ou Entretien la machinerie dans un site aménagé à cette fin et situé loin des canaux d'irrigation et siphons traversés et des chaâbas à une distance d'au moins 300 m.		Enterprise/ HSE			ONEE	
Organiser le trafic au strict nécessaire et interdire les circulations inutiles.		Enterprise/ HSE			ONEE	
Restreindre le nbre de voies de circulation, limiter le déplacement de la machinerie aux aires de travail		Enterprise/ HSE			ONEE	

	Ordures à jeter dans les contenants ; punir le contrevenant	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Organiser le chantier du point de vue entretien des engins, gestion des matériaux et salubrité.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Gestion des stocks des matériaux réutilisables de manière à éviter toute contamination avec les matériaux à évacuer	Enterprise/ HSE			ONEE	
	D'une manière générale, toutes les précautions raisonnables pour empêcher les fuites et les déversements accidentels de produits susceptibles de polluer le sol et le sous-sol.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Prévoir le réaménagement du site après les travaux	Enterprise/ HSE			ONEE	

Phase Et compo santes	Mesures d'atténuation ou de compensation	Responsable d'exécution	Application		Responsable de surveillance	Observation
			Oui	Non		
Biodiversité	Établi un plan de circulation strict ; le présenter et l'expliquer aux chauffeurs et conducteurs d'engins	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Faire respecter les plans préétablis, pour le creusage des tranchées pour la pose de la conduite	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Conserver les arbres en bordure de route s'il y en a, en implantant la conduite à la limite des lots cultivés.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Réduire le plus possible le nombre d'installations	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Eloigner les équipements de la végétation.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Ne jamais creuser la tranchée à moins d'un mètre de l'arbre	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Prévoir des aménagements pour protéger les racines des arbres.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Favoriser le forage souterrain lorsque la tranchée est trop près du pied d'un arbre d'une grande valeur écologique et difficile à compenser	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Proposer une indemnisation des agriculteurs concernés et limiter l'emprise des arrachages. Privilégier les solutions alternatives ; sinon, limiter les arrachages et indemniser les ayant droits.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Lors des travaux de coupe, aménager les aires d'empilement pour le bois à l'extérieur des zones humides.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Inciter le personnel à ne pas fumer, ni allumer le feu en forêt. Prévoir des extincteurs surplaces.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Restaurer la végétation après la fin des travaux.	Enterprise/ HSE			ONEE	
sécurité	Installer une bonne signalisation	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Baliser les tas de matériaux stockés provisoirement.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Prévoir des barrières métalliques et une bonne signalisation près de ces routes, avec un gardien	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Former et contrôler les chauffeurs du projet au respect du code de la route. Punir les contrevenants	Enterprise/ HSE			ONEE	
	-Anticiper les travaux par une coordination avec le Ministère de transports, pour organiser la traversée.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Dès le creusage et avant de couvrir la conduite, baliser les berges des tranchées par un ferrailage.	Enterprise/ HSE			ONEE	

	Prévoir un antidote réfrigéré dans un lieu proche, uninfirmier et avoir le téléphone d'un médecin	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Sécuriser l'enceinte du chantier	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Veiller à l'application des règles de mesures et de sécurité du chantier conformément aux règles en vigueur	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Renforcer la sécurité des travailleurs par l'établissement d'un plan d'intervention d'urgence.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	S'assurer que tout le personnel a suivis les règles de sécurité au cours des travaux, et portent les EPI nécessaires.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Placer à la vue des travailleurs une affiche indiquant les noms et les numéros de téléphone des responsables et décrivant la structure d'alerte.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Contrôle l'accès des personnes étrangères ou non autorisées	Enterprise/ HSE			ONEE	
Phase Et composantes	Mesures d'atténuation ou de compensation	Responsable d'exécution	Application Oui Non		Responsable de surveillance	Observation
santé et hygiène	Former le personnel aux règles de base en hygiène	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Séparer physiquement les contenants d'eau potable de ceux des hydrocarbures ; bien identifier les deux.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Inciter le personnel à ne boire que l'eau potable.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Arroser fréquemment les pistes ; entretenir les véhicules et engins et remplacer les déficiences.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Eviter l'accumulation de tout type de déchets dans des zones non affectées à cet usage et les évacuer vers les lieux d'élimination prévus à cet effet.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Clôture du chantier maintenue en bon état. Remise en état des lieux.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	S'agissant des voies empruntées par les piétons, cyclistes et automobilistes, des déviations et cheminements sécurisés devront être aménagés pour permettre le passage en toute sécurité de ces personnes, de jour comme de nuit. Toutes les tranchées ouvertes au niveau des rues et avenues devront être balisées et une réorientation vers les passages sécurisés au- dessus des tranchées clairement mise en œuvre. Une attention particulière devra être portée aux tranchées ouvertes profondes et leur stabilité. Balisage systématique des tranchées et assurer leur stabilité suivant notes de calcul établies.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	placer une personne pour gérer le trafic à titre d'exemple et adapter la signalisation	Responsable d'exécution			ONEE	
	Prévoir le maximum possible de bacs à déchets, répartis à différents endroits (base-vie, chantiers, etc.)	Enterprise			ONEE	
	Munir les bacs (verts pour les déchets ménagers) de couvercles et veiller à leur fermeture, en tout temps.	Enterprise/ HSE			ONEE	
Instaurer un plan d'évacuation des déchets ménagers. -Ne pas permettre le stockage des déchets dans les bacs que 2-3 jours, pour les évacuer à la décharge.	Enterprise/ HSE			ONEE		

	Prévoir des bacs rouges pour les déchets dangereux	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Installer les bacs à déchets loin des espaces dédiés à la nourriture et inciter le personnel à l'hygiène.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	L'entreprise de travaux devra mettre en place un système de collecte des déchets ménagers et banals sur le site dès la phase d'installation du chantier, et assurer elle – même leur transport et leur dépôt dans un site autorisé par les autorités locales et les services techniques.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Les déchets résultants du chantier que ce soient ménagères ou autres ne doivent être ni abandonnés, ni rejetés dans le milieu naturel, ni brûlés à l'air libre et doivent être collectées avec un tri à la source.	Enterprise/ HSE			ONEE	
	Lorsque la vidange des engins est effectuée sur le chantier, un dispositif de collecte devra être prévu et les huiles usagées cédées à une structure agréée par les autorités.	Enterprise/ HSE			ONEE	

Phase : Exploitation						
Phase Et composantes	Mesures d'atténuation ou de compensation	Responsable d'exécution	Application Oui Non		Responsable de surveillance	Observation
Environnement Sonore	Bonne gestion des ouvrages et des équipements.	Service en charge de l'exploitation			ONEE	
	Élaboration et application des plans de maintenance préventives et correctives	Service en charge de l'exploitation			ONEE	
Qualité de l'air	Plantation d'une double rangée d'arbustes dont la hauteur minimale devra être de 1.5m	ONEE			ONEE	
Sécurité	-stockage appropriés en respectant les normes de sécurité	Service en charge de l'exploitation			ONEE	
	consignes écrites de manipulation	Service en charge de l'exploitation			ONEE	
	plan d'intervention en situation d'urgence	Service en charge de l'exploitation			ONEE	
Paysage et confort visuel	Intégration des installations dans le paysage : renforcement des espaces verts plantés	Service en charge de l'exploitation			ONEE	

16.4 Annexe N°4 : composition registre de doléances

Affiches d'information

ROYAUME DU MAROC
Office National de l'Électricité et de l'Eau
Potable
Branche Eau

المملكة المغربية
المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب
قطاع الماء

**PROJET DE PÉRENNISATION ET DE SÉCURISATION DE L'ACCÈS À L'EAU
(PPSAE)
FINANCEMENT BAD 14**

Avis au public : RECEPTION DES DOLEANCES

*En rapport avec la réalisation des travaux relatifs au
renforcement de l'AEP de Tanger à partir du barrage Ibn
Battouta*

*L'ONEE met à votre disposition **un registre** à la caïdat
pour déposer vos éventuelles doléances et plaintes.*

Pour tout renseignement contactez le N ° de tel :

XXXXXXXX

u0

XXXXXXXX

Page de garde Registre

ROYAUME DU MAROC
Office National de l'Électricité et de l'Eau Potable
Branche Eau

المملكة المغربية
المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب
قطاع الماء

تقوية تزويد مدينة طنجة بالماء الشروب
انطلاقا من سد ابن بطوطة

تمويل: البنك الإفريقي للتنمية (DAB)

سجل الشكاوى و الملاحظات المحتملة

RENFORCEMENT DE L'AEP DE TANGER
À PARTIR DU BARRAGE IBN BATTOUTA

FINANCEMENT : BANQUE AFRICAINE DE DÉVELOPPEMENT (BAD)

REGISTRE DES DOLÉANCES ET PLAINTES ÉVENTUELLES

Pages de registre

رقم تسجيل الشكاية أو التظلم :

تاريخ:.....

رقم المشتكى.....

الهاتف:.....

السكن ب.....

موقع الضرر: الجماعة الترابية..... دوان.....

موضوع الشكاية

.....

.....

.....

توقيع المشتكى

Traduction

N° Réclamation :

Date :

Non de plaignant :

N° Tél :

Adresse domicile:

Lieu de préjudice : Commune : Douar :

Objet de la réclamation

.....

.....

.....

Signature

16.5 Annexe N°5 : Clauses environnementales intégrées dans le DCE

1- PRESCRIPTIONS POUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

1.1 Préparation par l'Entreprise d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale détaillé du chantier

A l'issue de la notification de l'attribution du marché, l'Entreprise devra établir et soumettre à l'approbation du Maître d'Ouvrage un Plan de Gestion Environnementale et Sociale détaillé du chantier, comportant au minimum les informations suivantes :

- L'organigramme du personnel dirigeant avec identification nominative des responsables de la gestion environnementale et sociale du projet, leur CV et leur statut hiérarchique.
- Une description générale des méthodes que l'Entreprise propose d'adopter pour mettre en œuvre les mesures d'atténuation et réduire les impacts sur l'environnement pour chaque phase des travaux.
- La liste des autorisations prévues par les textes et règlements en vigueur.
- Une description des actions que mettra en place l'Entreprise dans chacun des domaines suivants (non exhaustifs) :
 - Installations de chantier et dispositions sanitaires associées.
 - Installation éventuelle des dépôts de carburants et de lubrifiants dans des blocs de confinement afin de contenir toutes fuites ou déversement à ces endroits.
 - Confinement des substances inflammables ou des explosifs, si requis, dans des zones de stockage disposant d'un équipement d'urgence adéquat maintenu en bon état de fonctionnement.
 - Gestion des déchets solides et liquides de chantier (type de déchets prévus, mode de collecte, mode et lieu de stockage, mode et lieu d'élimination).
 - Gestion de l'eau (approvisionnement, lieu, quantité), système d'épuration prévu pour les eaux sanitaires et industrielles du chantier, les lieux de rejets, le type de contrôles prévus, le mode d'évacuation des eaux drainées de la zone de fabrication du béton, etc.
 - Choix de l'implantation des gisements (emprunts) et zones de dépôts de matériaux, de façon à minimiser les impacts négatifs sur l'environnement (voir annexe n°1).
 - Gestion globale des mouvements des terres, avec programme d'exploitation et de remise en état des zones d'emprunts et des zones de dépôt (voir annexe n°1).
 - Gestion des émissions de poussières, des dégagements gazeux et gestion des émissions sonores (bruit des engins).
 - Gestion des déversements accidentels.
 - Remise en état des zones de chantier, comprenant le démontage des installations sans préjudice au milieu environnant et la récupération-gestion des résidus.
 - Remise en état des sites de gisements et dépôts de matériaux et des déviations à l'issue du chantier (cette remise en état intègre la remise en culture immédiate pour les zones anciennement agricoles.
 - Sauvegarde des propriétés riveraines (voir annexe n°1).
 - Protection des ressources en eau (eaux de surface et des eaux souterraines) (voir annexe n°1).
 - Gestion du débroussaillage (voir annexe n°1).
 - Précautions à prendre concernant les travaux dans les cours d'eau et maintien du libre écoulement des eaux (voir annexe n°1).
 - Communication et information des populations riveraines, des autorités et collectivités locales.
 - Gestion des conflits.
 - Préservation des richesses écologiques, floristiques et faunistiques, et des ressources culturelles éventuelles.

- Une description du dispositif de suivi et de contrôle du Plan de Gestion Environnementale et Sociale détaillé du chantier.

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale sera soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage qui fera part de ses observations et de sa décision dans un délai de 15 jours à compter de sa réception.

1.2 Réalisation des prescriptions environnementales et sociales lors de l'exécution du marché

1.2.1 Gestion des ressources humaines

Le Maître d'Ouvrage peut exiger à tout moment de l'Entreprise de justifier qu'elle est en règle, en ce qui concerne l'application de la législation sociale à son personnel recruté dans le cadre du Marché, notamment en matière de salaires, d'hygiène et de sécurité.

Indépendamment des obligations prescrites par les lois et règlements concernant la main-d'œuvre, l'Entreprise est tenue de communiquer au Maître d'Ouvrage, à sa demande, la liste nominative tenue à jour du personnel qu'il emploie, cette liste mentionnera leurs qualifications.

Le Maître d'Ouvrage peut exiger le départ du chantier de toute personne, employée par l'Entreprise, faisant preuve d'incapacité ou coupable de négligences, imprudences répétées ou défaut de probité et, plus généralement, de toute personne employée par lui et dont l'action est contraire à la bonne exécution des travaux.

L'Entreprise supporte seule les conséquences dommageables des fraudes ou malfaçons commises par les personnes qu'elle emploie dans l'exécution des travaux.

1.2.2 Santé et sécurité sur le chantier

L'Adjudicataire doit prendre, durant l'exécution du marché, toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il organisera un service médical standard et d'urgence sur le chantier en fonction du nombre d'employés.

Lorsque les travaux touchent la circulation publique, la signalisation routière et piétonne doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière : elle est réalisée sous le contrôle des services compétents par l'Entreprise, cette dernière ayant à sa charge la fourniture et la mise en place des panneaux et des dispositifs de signalisation, sauf dispositions contraires au Marché.

L'entrepreneur devra préparer un projet de règlement de chantier et le soumettra pour approbation au Maître d'œuvre. Ce règlement définit les règles à observer dans l'exécution du Marché sur le site, et auxquelles, l'entrepreneur et le maître d'œuvre devront se conformer. Il comprendra notamment des règles en matière de sécurité générale, sécurité des Installations, contrôle des accès au site, hygiène, soins médicaux, prévention-incendie

1.2.3 Prescriptions spéciales pour les travaux exécutés à proximité de lieux habités, fréquentés ou protégés

Si à la suite d'une action intentionnelle ou non, prévue ou non, l'Entreprise endommage ou détruit un bien mobilier ou immobilier privé ou public, il mettra en œuvre une procédure correctrice et/ou compensatrice dont l'objectif est de rendre la complète jouissance du bien ou indemniser la partie lésée.

Par ailleurs, l'Entreprise ne peut démolir les constructions situées dans les emprises des chantiers qu'après en avoir fait la demande au Maître d'Ouvrage quinze (15) jours à l'avance.

1.2.4 Dégradations causées aux voies publiques

L'Entreprise doit utiliser tous les moyens adéquats pour éviter que les routes de communication se trouvant sur les itinéraires menant au chantier ne soient endommagées ou détériorées par les véhicules et engins de chantier de l'adjudicataire ou de l'un de ses sous-traitants. Il devra choisir des itinéraires et des véhicules mieux adaptés ; il limitera et répartira les chargements de manière à ce que toute circulation exceptionnelle (déplacement des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entreprise et de ses sous-traitants) vers ou en provenance d'un chantier soit aussi limitée que possible de manière à ce que ces routes ne subissent aucun dommage ou détérioration inutile.

1.2.5 Formation

L'Entreprise développera et organisera un plan de formation aux employés permanents ou temporaires dont le contenu sera communiqué au Maître d'Ouvrage.

Tous les frais résultant de cette formation sont à la charge de l'entrepreneur et sont implicitement compris dans les prix des travaux du marché.

1.2.6 Rapports à produire

Tous les 3 mois, l'Adjudicataire doit remettre au Maître d'Ouvrage un mémoire environnemental et social (selon les canevas ci-après) dans lequel il détaille :

- l'évolution du manuel de procédures de surveillance environnementale des travaux ;
- la synthèse des mesures d'atténuation mise en œuvre (nature, lieu, durée).

Ce rapport sera remis par l'Adjudicataire au Maître d'Ouvrage avec l'attachement du mois correspondant.

Tous les frais résultant de la production de ces rapports sont à la charge de l'entrepreneur et sont implicitement compris dans les prix des travaux du marché.

Format indicatif du rapport trimestriel de gestion environnementale et sociale**1. Description des événements¹ survenus sur les chantiers qui peuvent causer des incidences environnementales et sociales**

Décrire les événements survenus durant le mois considéré et indiquer les événements prévus pour le trimestre à venir

Description de l'événement	Date de l'événement (passé ou prévu)	Commentaires

¹: exemple : utilisation d'explosifs, ouverture d'une nouvelle carrière, pompage dans un cours d'eau, atteinte aux activités génératrices de revenus, etc.

2. Description d'Incidents² survenus sur les chantiers qui ont causé des incidences environnementales et sociales

Description de l'événement	Date	Ampleur ³	Actions prises

²: exemple d'incident: déversement accidentel d'hydrocarbures, accident de chantier, accident de véhicule, manifestation des employés ou de la société civile, feu, explosion, grande érosion due à des pluies importantes...

³: l'ampleur est mentionnée en indiquant le nombre de personnes touchées, la surface touchée, la quantité de produit renversé...

3. Mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Activité ⁴	Date	Description	Note

⁴: Dans les activités sont inclus entre autres : les séances d'information, la préparation des sites d'habitation des ouvriers, l'aménagement des emprunts et leur remise en état, la gestion des huiles usées et déchets, etc.

4. Mise en œuvre du suivi environnementale et social

Éléments de suivi	Fréquence prévue	Date du suivi réalisé	Observations

Joindre au rapport un tableau de suivi de l'embauche et de la débauche pu personnel

* Format indicatif de rapport trimestriel à adapter en fonction des propositions de l'Entreprise et des suggestions de l'assistant technique de l'ONEE- BRANCHE EAU ou de l'ONEE- BRANCHE EAU.

1.3 Protocole de surveillance environnementale

Trois types de documents de base sont proposés ci-après, sous formes de fiches types, pour permettre le cadrage et l'enregistrement de la surveillance environnementale des travaux (traçabilité, retour d'expérience) :

- Les fiches de surveillance environnementale des travaux : (voir annexe n°2).
- La fiche d'anomalie (voir annexe n°3): en cas d'anomalie constatée, on procède à l'ouverture d'une fiche d'anomalie. Elle sert à l'identification d'un manquement aux règles prévues, à la définition des corrections à prévoir, au suivi de ces corrections jusqu'à la constatation de leur mise en œuvre effective.

A l'issue de chaque lot de travaux, le recueil et la compilation de ces documents de suivi de l'environnement constitueront un journal de suivi environnement par lot (voir annexe n°4).

Ces documents seront renseignés par le responsable environnement de l'Entreprise sous contrôle du Chef d'aménagement des travaux (ONEE- BRANCHE EAU) ou le Responsable Environnement (Division Environnement – ONEE BRANCHE EAU) ou le Bureau d'Etude chargé de la supervision des travaux (assistance technique).

1.4 Circuit de diffusion de l'information et mécanismes d'alerte à mettre en place en cas de défaillance observée

L'information doit circuler du responsable environnement de l'entreprise vers le Chef d'Aménagement des travaux (ONEE- BRANCHE EAU) ; l'ONEE- BRANCHE EAU diffuse au sein de ses services concernés et éventuellement au sein des instances extérieures.

En cas de défaillance environnementale observée, le Chef d'Aménagement des travaux (ONEE- BRANCHE EAU) décide des actions correctives en sollicitant un arbitrage hiérarchique le cas échéant ; en cas de défaillance grave aillant une incidence sur la sécurité ou l'hygiène publique, cette hiérarchie demande l'interruption du chantier et informe les autorités concernées ; l'interruption du chantier est mise à profit pour définir les actions correctives.

Annexe N° 5.1

1.4.1 Sauvegarde des projets riverains

Avant toute démolition d'habitation, construction, etc., l'Entrepreneur devra s'assurer que le propriétaire a été informé et que les indemnisations ont effectivement été fixées et payées.

Dans le cas contraire, il devra informer le maître d'ouvrage du problème et ne pourra en aucun cas procéder aux démolitions sans qu'un accord n'ait été négocié et avalisé par lui.

L'Entrepreneur devra, sous le contrôle du bureau d'étude chargé de la supervision des travaux, nettoyer et éliminer à ses frais toute forme de pollution due à ses activités, et indemniser ceux qui auront subi les effets de cette pollution.

1.4.2 PROTECTION DES EAUX DE SURFACE ET DES EAUX SOUTERRAINES

Tout déversement ou rejet d'eaux usées, de boue, coulils, hydrocarbures, polluants de toute nature, etc. dans les puits, forages, nappes d'eaux superficielles ou souterraines, oueds, fossés, milieu marin, etc. est strictement interdit.

1.4.3 DEBROUSSAILLEMENT

L'Entrepreneur ne pourra débroussailler que les zones définies par le Bureau d'Etude chargé de la supervision des travaux ou proposées par lui, en accord avec le Bureau d'Etude chargé de la supervision des travaux.

Lors du débroussaillage, il sera tenu, une semaine avant d'entamer les travaux, d'informer les responsables des différents villages concernés, de la date du début des travaux et de la possibilité pour eux de récupérer les bois et matériaux enlevés n'appartenant pas à des particuliers.

De plus, il devra vérifier que les propriétaires d'arbres fruitiers sont indemnisés.

Les arbres dont le diamètre est supérieur à 20 cm mesuré à 1m de hauteur ne devront être abattus qu'en cas d'absolue nécessité.

1.4.5 OPERATIONS DE DECAPAGE – EMPRUNTS DE MATERIAUX –MOUVEMENTS ET STOCKAGE DES TERRES

Si l'Entrepreneur doit exécuter un décapage de terre végétale, il devra stocker cette terre en un lieu de dépôt agréé afin de pouvoir le réutiliser ultérieurement lors des opérations de remise en état ou de végétalisation.

En cas d'ouverture nécessaire de nouveaux sites d'emprunts, les critères environnementaux suivants devront être respectés :

- distance du site à au moins 30 m de la route,
- distance du site à au moins 100 m d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau,
- distance du site à au moins 100 m des habitations,
- préférence donnée à des zones non cultivées, non boisées et de faibles pentes (les zones d'emprunt à fortes pentes ne devront en aucun cas déstabiliser les talus),
- possibilité de protection et de drainage.

L'exploitation d'une nouvelle zone d'emprunt ne pourra commencer avant l'approbation du site et du plan d'exploitation par le Bureau d'Etude chargé de la supervision des travaux.

L'Entrepreneur devra demander les autorisations prévues par les textes et règlements en vigueur et prendra à sa charge tous les frais y afférents.

Après prospection et identification, les sites destinés à l'emprunt de matériaux feront l'objet d'une enquête préalable qui devra déterminer :

- la nature des droits fonciers coutumiers (propriété familiale, réserve villageoise indivisée, etc.);
- l'utilisation traditionnelle du site et notamment si elle est agricole, permanente ou en rotation avec jachère de durée plus ou moins longue ;
- la présence d'arbres plantés ou spontanés, objets d'une collecte régulière, fruitière ou autre ;
- la destination, l'usage du site, agricole ou autre, après remise en état et souhaité par les propriétaires.
- les données recueillies au cours de cette enquête feront partie prenante du plan général de réhabilitation que l'Entrepreneur doit soumettre.

Le transport des matériaux doit s'opérer à l'aide de camions dont les bennes sont recouvertes de bâche pour éviter la dispersion des matériaux transportés.

L'Entrepreneur devra soumettre au Bureau d'Etude chargé de la supervision des travaux la liste et la localisation des sites qu'il compte exploiter, ainsi que pour chaque site, un plan de la zone d'emprunt montrant les aménagements concernant le drainage et la protection de l'environnement et un plan de réaménagement.

Les aires de dépôts devront être choisies de manière à ne pas gêner l'écoulement normal des eaux et devront être protégées contre l'érosion.

La surface à découvrir doit être limitée au strict minimum et les arbres de qualité devront être préservés et protégés.

Le fond des chambres d'emprunt sera réglé de manière que l'eau ne séjourne pas à proximité de la route.

Dès que l'exploitation d'un emprunt ou gisement est abandonnée, la zone est réaménagée conformément aux plans proposés, et un état des lieux est dressé en fin de réaménagement, en présence du bureau d'étude chargé de la supervision des travaux.

L'Entrepreneur devra au titre de la prise en compte de l'environnement :

- épargner les sites d'intérêt particulier, écologique, agricole, touristique ou sensible ;
- préciser les modes d'évacuation des matériaux de dimension ne correspondant aux exigences techniques,
- remettre en état les lieux à l'issue du chantier, en veillant notamment à revégétaliser la zone d'emprunt et/ou à restituer un relief naturel.
- remettre en état les lieux en accord avec la destination d'usage du site après remise en état telle que souhaitée par les usagers coutumiers du site en tenant compte de l'usage du site avant son exploitation ainsi que des aptitudes et contraintes du contexte écologique local. Cette destination pourra être, suivant les cas, celle d'un milieu naturel ou un aménagement productif agricole ou forestier.

La mise en dépôt sur les bords de la route et dans les zones qui n'ont pas reçu l'approbation du Bureau d'Etude chargé de la supervision des travaux est absolument interdite.

Un plan de remise en état de chaque site sera préparé par l'Entrepreneur et soumis à l'agrément du Bureau d'Etude chargé de la supervision des travaux.

Ce plan spécifiera les obligations de l'Entrepreneur et les contributions éventuelles des populations usufritières à des aménagements productifs agricoles ou forestiers qu'elles auraient sollicités.

L'Entrepreneur procédera à un remodelage de la topographie du site à réhabiliter tel que nécessaire pour en contrôler les risques d'érosion et permettre l'implantation ou la restauration d'une végétation sylvo-pastorale compatible avec la nature des terres du site et le contexte climatique local.

1.4.6 TRAVAUX DANS LES COURS D'EAU ET MAINTIEN DU LIBRE ECOULEMENT DES EAUX

L'Entreprise devra réaliser les ouvrages hydrauliques sans interrompre le libre écoulement des eaux. Les ouvrages provisoires éventuels devront être suffisamment dimensionnés et bien positionnés pour assurer un écoulement normal, en évitant en particulier une rétention d'eau en amont.

Toutes les précautions seront prises, pour éviter la pollution, même momentanée, des cours d'eau.

La circulation des engins de chantiers dans les cours d'eau est strictement interdite

Annexe N°5.2 : Fiches de surveillance environnementale des travaux

ENTREPRISE :

INTITULE DES TRAVAUX :

N° du marché :

N° du lot :

Phase des travaux :

Nuisances	Natures	Actions	Mesure appliquée		Commentaires
			oui	non	
Nuisances perçues par les riverains du chantier	Les salissures et les poussières	S'assurer que la vitesse de circulation des engins et des poids lourds sur le chantier est limitée et qu'une signalisation adéquate soit installée. S'assurer que le transport des matériaux pulvérulents s'opère à l'aide de camions dont les bennes sont bâchées			
	Les bruits	S'assurer que les engins bruyants sont bien entretenus, et que les heures de repos des populations sont respectées			
	Les circulations	S'assurer que pendant toute la durée des travaux, l'accès aux propriétés et espaces de service riverains aux chantiers soit assuré			
		S'assurer que la zone des travaux sur la chaussée se limite à une seule voie de circulation (et exceptionnellement et au maximum à deux) et qu'elle soit balisée convenablement.			
		Afin d'assurer une circulation fluide, veiller à ce que la signalisation nécessaire en amont des sites des travaux et sur les sites mêmes soit installée selon les règles de l'art et qu'elle indique clairement tout changement à la circulation routière et piétonne ainsi que les modifications apportées aux circuits d'autobus et aux horaires de stationnement sur rue.			

Nuisances	Natures	Actions	Mesure appliquée		Commentaires
			oui	non	
	Qualité de vie et sécurité	S'assurer que les travaux sont réalisés durant les heures normales de travail.			
		S'assurer que le chantier est libre de tout matériel ou débris et qu'aucune excavation ouverte sans protection ne soit présente à la fin d'une journée de travail.			
	Compensation	S'assurer que toute expropriation des terres ou d'habitation et toute perte de culture soit compensée de façon juste et amicale.			
Nuisances perçues par le personnel du chantier	Les niveaux de bruit	S'assurer que les niveaux de bruit sur le chantier ne peuvent altérer les capacités auditives des ouvriers, et que les ouvriers portent des protections individuelles.			
	La nocivité des produits et des techniques	S'assurer que les dispositions nécessaires pour mieux organiser la protection des ouvriers sont prévues (remplacement de produits nocifs par des produits moins nocifs).			
		S'assurer que les installations sanitaires sont prévues et bien aménagées pour l'élimination des eaux usées et des déchets solides			
		S'assurer de la présence d'une salle de soin avec un minimum d'équipement pour secourir les cas urgents			
	La sécurité	S'assurer que tout le personnel du chantier est informé des risques encourus sur ce type de chantier			
		S'assurer que les ouvriers sont dotés de moyen de protection nécessaires (gants, casques, souliers, etc.)			
		S'assurer de l'existence et l'utilisation d'une signalisation routière normalisée pour aviser de la tenue des travaux			
		S'assurer que les sols sont protégés contre l'érosion et le glissement de terrain au moment de l'ouverture des tranchées			
	Le social	S'assurer que l'Entreprise encourage l'emploi et la formation de la main d'œuvre locale.			

Nuisances	Natures	Actions	Mesure appliquée		Commentaires
			oui	non	
Nuisances perçues par l'environnement	Atteintes de la végétation	S'assurer que l'Entrepreneur apporte toute la protection requise pour assurer que les arbres et les arbustes, qui doivent demeurer en place, ne soient endommagés.			
		S'assurer que l'Entreprise spécialisée en travaux paysagers déplace et/ou replante selon les règles de l'art les arbres devant l'être sur un site à proximité identifié en commun accord avec les services locaux concernés.			
		Pour la protection des eaux et des sols, s'assurer que les lieux d'entreposage des produits et déchets dangereux et/ou polluants, des produits pétroliers et des matières dangereuses résiduelles sur le chantier sont conformes aux normes.			
		S'assurer que l'Entrepreneur ait prévu un Plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants et que lors d'activités occasionnant la manipulation d'hydrocarbures ou d'autres produits contaminants, l'Entrepreneur dispose sur les lieux de ses activités de moyens efficaces pour absorber ou récupérer tout déversement.			
Nuisances perçues par l'environnement	La pollution par les rejets liquides	S'assurer que les équipements de l'Entrepreneur sont en parfait état de fonctionnement et soient exempts de fuite de tout polluant et que la vidange soit effectuée dans un site autorisé. Toute fuite doit être réparée immédiatement.			
		S'assurer que l'approvisionnement en carburant et l'entretien de la machinerie lourde et des véhicules de chantier soit exécuté dans une aire désignée à cette fin, de façon à éviter tout déversement. Si cela s'avère impossible, s'assurer que l'Entrepreneur utilise des bacs de récupération sous les appareils et équipements concernés et qu'il dispose de produits absorbants en quantité suffisante à proximité.			
		Faire appliquer en tout temps les mêmes précautions pour les équipements stationnaires (génératrices, compresseurs, etc.) utilisés sur le chantier. Vérifier que l'eau de pluie ne fasse déborder ces contenants.			

Nuisances	Natures	Actions	Mesure appliquée		Commentaires
			oui	non	
	La pollution par les rejets solides	S'assurer que l'Entrepreneur entrepose et/ou élimine les matériaux d'excavation selon les indications spécifiées aux clauses particulières de l'appel de soumissions.			
		S'assurer que l'Entrepreneur transporte et décharge les sols selon leur degré de contamination.			
		S'assurer qu'en cas d'élimination des sols, l'Entrepreneur dispose des sites autorisés par les autorités locales ou gouvernementales. Voir à ce que l'Entrepreneur fournisse à l'ONEE- BRANCHE EAU une copie de tous les reçus d'élimination.			
	Enceintes du chantier	S'assurer que le choix du site des enceintes est fait de manière à porter le moins de préjudices possibles à l'environnement en terme de bruit, de vibration, de poussière, de sécurité de circulation, etc.			
Aspects techniques et organisationnels	Emprise du projet	S'assurer et veiller au respect de l'emprise pour le tracé de la conduite, et au droit des ouvrages.			
	Information et communication	S'assurer que les activités de communication ont été réalisées et que les clientèles riveraines du chantier et organisations pertinentes intervenant sur le territoire ont été prévenues de la réalisation de projet.			
		S'assurer que tout le personnel du chantier est informé sur les mesures environnementales importantes qui seront appliquées pendant la phase des travaux			
	Protection du mobilier et de l'équip. urbains	S'assurer que le mobilier et l'équipement urbains fixes situés en périphérie des sites des travaux soient protégés et que les éléments potentiellement endommagés soient réparés ou remplacés.			
	Protection et mise en valeur du patrimoine	S'assurer que la valeur du patrimoine est bien protégée, et veiller à ce que les travaux de restauration soient réalisés tel que prévus			

Nuisances	Natures	Actions	Mesure appliquée		Commentaires
			oui	non	
	Nettoyage et remise en état	a) S'assurer que l'Entrepreneur nettoie, au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux, toutes les aires de travail et tous les emplacements mis à sa disposition. Voir à ce que l'Entrepreneur remette en état, au moment jugé opportun, les surfaces touchées par les travaux et la circulation.			
		b) Veiller à la propreté des voies publiques et privées empruntés par les véhicules du chantier tout au long des travaux. Si nécessaire veiller à arroser les rues et stationnements pendant les périodes sèches.			

Annexe N° 5.3 : Fiche d'Anomalie

FICHE D'ANOMALIE					
Entreprise :			INTITULE DES TRAVAUX :		Fiche AN N°
			N° du marché :		
			N° du lot :		
			Phase travaux :		
Nature et lieu de l'anomalie	Date d'événements	Date de constatation	Impact sur l'environnement	Actions de redressement	
Fiche établie par :			Le :	Visa (Chef d'Aménagement travaux) :	Le :
				Visa du Responsable Environnement de l'Entreprise :	
Suivi de l'anomalie :					
Diffusion à :					

Annexe N° 5.4 : Fiche de synthèse mensuelle de la surveillance environnementale des travaux

FICHE DE SYNTHÈSE MENSUELLE DE LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DES TRAVAUX

ENTREPRISE :	INTITULE DES TRAVAUX : N° du marché : N° du lot
--------------	---

FICHE N°	MOIS :	SEMAINE N°
Principaux constats relatifs à l'environnement : Pièces jointes (constats photographiques) : Observations particulières : Principales actions relatives à l'environnement réalisées ou prévues pour le mois : 		

Fiche établie et signée par le Responsable environnement de l'Entreprise/	Le :	
---	------	--

Visa du Chef Aménagement des travaux (ONEE- BRANCHE EAU) :	Le :
Visa : Assistance technique :	Le :
Copie :	

Lu et accepté

Cachet et signature de l'entreprise

16.6 Annexe N° 6 : canevas des fiches de surveillance

ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE TANGER A PARTIR DU BARRAGE IBN BATTOUTA**Fiche de surveillance des mesures d'Atténuation Sociale et Santé/sécurité**

Lot n° :

Marché n°

MOIS :

Désignation	OUI	NON	Observation
Les installations sur le terrain sont-elles cohérentes à celles du plan remis par l'entreprise?			
Disponibilité du PGES, du PSS, du plan d'installation et du PV de la rencontre de démarrage sur le chantier			
Présence permanente de l'environnementaliste de l'Entreprise lors de la visite			
Il y a eu des séances de sensibilisation des employés aux aspects santé sécurité durant les travaux (date de la dernière séance)			
L'entrepreneur entretient-il un dialogue avec les riverains sur la nature des travaux afin d'éviter des perturbations qui seront générées ?			
Ya -t-il eu des découvertes d'artéfacts, de structures et de vestiges archéologiques par l'entrepreneur?.			
Les matériaux d'excavation sont ils disposés de manière à ne pas gêner les activités des riverains ?			
L'emplacement de la base vie a -t-il reçu l'accord des riverains et ne gêne pas la circulation des riverains notamment des femmes			
l'accès des riverains au réseau routier est -il perturbé (Lorsque les travaux sont exécutés à proximité des lieux habités ou les axes routiers)			
L'état de la chaussée des routes et pistes utilisées est-elle régulièrement vérifiée par les responsables du chantier et des corrections (nettoyage, rebouchage de trous) sont elles apportées au besoin?			
Les prélèvements d'eau pour l'arrosage des pistes ne perturbent pas et ne concernent pas les points d'AEP des communautés,			
Y-a t-il un journal/ registre des plaintes sur le chantier			
Y'a t'il eu des plaintes déposées par les riverains (distinguer entre les plaintes relatives à l'expropriation et celles liées aux travaux)			
Vérification de la mise à jour du registre des réclamations et plaintes enregistrées			

Mise en place d'un bloc sanitaire au niveau du chantier (Date de vérification :)

Désignation	OUI	NON	Observation
Existence de toilettes (en accord avec le CPS)			
Ces toilettes, sont dans un état: propre, fonctionnelle et accessible à tous les employés et ouvriers?			
L'existence d'un puits filtrant pour l'évacuation des eaux usées?			
L'inexistence de nuisances olfactives autour des sanitaires, près des fosses septiques			

Panneaux de signalisation et balisage (Date de vérification :)

Désignation	OUI	NON	Observation
Signalisation (sortie d'engins) à l'intersection de la voie avec la route principale menant au chantier.			
Présence de signalisation affichant la limitation de vitesse (20 Km/h)			
Stabilité et lisibilité des panneaux et balisage			
Lisibilité des panneaux (de jour comme de nuit			
Adaptabilité (aspect sécurité) par rapport aux activités du chantier (approvisionnements, déchargements, rotations de bennes, manutention de charges...)			
Balisage des zones de travail à risque (tranchées et autres).			

Hygiène, santé et sécurité (Date de vérification :)

Désignation	OUI	NON	Observation
Au cours du mois, il y a eu des séances de formation des employés concernant les mesures de sécurité au travail			
Sensibilisation du personnel : ¼ d'heure sécurité effectué par le chef de chantier assisté de l'environnementaliste de l'entreprise			
Port des EPI (gants, casques, chaussures de sécurité) et EPI spécifiques (cas de travaux de soudure, garde-corps pour travaux en coursives ou en porte-à-faux)			
Affichage des consignes de sécurité et mesures d'évacuation d'urgence			
Présence sur les lieux de personnel formé aux premiers soins ou présence d'un véhicule pour l'évacuation d'urgence.			
Y'a t-il eu un accident de travail sur site ? Si oui, documenter la fiche de gestion des incidents.			
Les accidents de travail sont documentés et rapportés sur le registre en départageant les incidents (soignés sur place), les accidents mineurs (nécessitant des soins par des intervenants extérieurs) et les accidents majeurs (nécessitant une hospitalisation).			
Les limites de vitesse sur le chantier et dans les accès sont bien respectées			
Protection incendie sur le site pendant les travaux (extincteurs accessibles et bien visibles)			

Les extincteurs sont avec les dates valides			
Les ouvriers sont formés sur l'utilisation des extincteurs en cas d'incendie			
Les aires d'entreposage de produits dangereux (pour la santé ou l'environnement) sont correctement balisées ou confinées ou abritées			
Les employés sont formés et équipés pour le travail en hauteur (harnais de sécurité pour les travaux à plus de 2 m de hauteur, notamment réservoirs)			
Les garde-corps sont-ils bien mis en place, rigides et bien fixe pour le travail en porte-à-faux, en coursives, sur toiture...			
Les accès aux plate-formes de travail sont –elles sécurisées (accès facile, solidité, fixation...) ?			
Les installations ne perturbent pas la circulation ou ne nuisent pas à la population avoisinante			
Le bruit et les odeurs des installations ne perturbent pas la population avoisinante			
Les employés sont formés et équipés pour le travail en espace confiné			
Les employés sont formés et équipés pour le travail en tranchée (blindage des tranchées et soutènements, port des casques, balisage autour des tranchées...)			

Trousse des premiers soins, convention avec un médecin et affichage des numéros d'urgence (Date de vérification :)

Désignation	OUI	NON	Observations
Le local contenant la trousse de soins et la civière est-il facile d'accès ?			
Y a-t-il une civière dans le local en question ?			
Y a-t-il une trousse de premiers soins ?			
La trousse de soin comprend-t-elle tous les éléments de protection suivants :			
<ul style="list-style-type: none"> • Gants fin en latex • Couverture de survie • Sacs en plastique 			
La trousse de soin comprend-t-elle les éléments pour les urgences vitales suivants :			
<p>• Pansement compressif (coussin hémostatique d'urgence C.H.U)</p> <p>• Garrot(lien en tissu large non élastique, type sangle, largeur environ 1 à 3 cm, longueur environ 1,5 m)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adrénaline auto-injectable (en cas de choc anaphylactique) 			

<ul style="list-style-type: none"> • Produits contre les piqûres et les morsures des animaux venimeux 			
<p>La trousse de soin comprend-t-elle tous les éléments relatifs aux premiers soins :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compresse stériles • Sparadrap • Antiseptique • Injection anti venin(à effectuer chez le premier dispensaire) 			
Les dates de péremption des médicaments sont-elles respectées ?			
Nom et distance de l'Hôpital le plus proche :			
Les numéros d'urgence font-ils l'objet d'un affichage adéquat sur l'ensemble du site (visibles et accessibles par tous) ?			
Existe-t-il une convention avec un médecin (pour toute prescription médicale) ?			
Le numéro de téléphone d'un médecin de contact en cas d'urgence est-il affiché de façon visible sur le site ?			

Hygiène et Santé des ouvriers et les riverains : évacuation des déchets et débris de construction
(Date de vérification :)

Désignation	OUI	NON	Observation
Présence de bennes de chantier			
Présence de bennes à disposition des ouvriers (déchets ménagers)			
Fûts pour déchets spéciaux			
Fréquence de rotation des bennes			
Etat de remplissage des bennes et poubelles (débordements)			
Evacuation des déchets vers la décharge publique ou tout autre lieu autorisé – justificatifs			
Etat des cantonnements (propre, satisfaisant, sale)			
Balisage des zones de travail à risque			
Fréquence de nettoyage des cantonnements			

Emploi et activités économiques (Date de vérification :)

Désignation	Personne interrogée (Nom et profession)	OUI	NON	Observation
MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES	-	-	-	
L'Entreprise tient sur le chantier la liste à jour des ouvriers et ouvrières permanent(e)s et non permanent(e)s employé(e)s pour la réalisation des travaux				
Les ouvriers sont inscrits à la CNSS				
Respect des horaires de travail (07:00 – 17 :00 heures) au total 10H.				
L'Entreprise privilégie l'embauche de la main d'œuvre locale				
L'Entreprise n'a pas significativement modifié et perturbé les habitudes de travail les agriculteurs limitrophes				
L'entreprise n'a pas engendré des dégâts sur les cultures?				
L'entreprise a favorisé la génération de revenus additionnels pour les commerçants et restaurateurs gravitant autour des sites				
MESURES D'ATTÉNUATION PARTICULIÈRES (PGES)				

Genre et égalité entre les sexes (Date de vérification.....)

Désignation	Personne interrogée (Nom et profession)	OUI	NON	Observation
MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES				
L'Entreprise privilégie l'embauche de la main d'œuvre féminine				
L'entreprise a favorisé la mise sur pied de cantines ou services de restauration gérés par des femmes de villages avoisinants				
MESURES D'ATTÉNUATION PARTICULIÈRES (PGES)				

Logement

Désignation	Pers interrogée (Nom et profession)	OUI	NON	Observations
MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES	-	-	-	
Les installations de campement sont adéquates pour répondre aux besoins des hommes et des femmes qui logent sur place				
Les logements loués dans l'agglom. la plus proche sont adéquats				
Les conditions de conditions de vie (hygiène, eau potable, sanitaire, évacuation des déchets domestiques etc. sont-elles satisfaisants				
MESURES D'ATTÉNUATION PARTICULIÈRES (PGES)				

Disponibilité des journaux/registres de chantier :

- Journal/ registre d'expédition de déchets domestiques :
- Journal/ registre d'enregistrement des accidents de travail :
- Registre de la main d'œuvre employée sur le chantier indiquant la provenance et le sexe, n° de carte d'identification.

Tous ces documents doivent être régulièrement maintenus à jour et disponibles sur le site.

ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE TANGER A PARTIR DU BARRAGE IBN BATTOUTA**FICHES DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DES TRAVAUX**

Lot n°..... :

Marché n°.....

MOIS :.....

Thème / Milieu affecté	Indicateurs / paramètre à surveiller	Mesures et actions préconisées	Degré d'application		Commentaires
			Oui	Non	
Chargé de l'environnement de l'entreprise	Présence	Présence obligatoire et en continu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Reporting Environnement	Rapport à produire	Un mémoire environnemental et social est à produire chaque trois mois par l'entreprise.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Installation et gestion du chantier	Terrain du chantier	Le terrain est à louer dans une zone accessible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Enceintes du chantier	S'assurer que le choix du site des enceintes est fait de manière à porter le moins de préjudices possibles à l'environnement en terme de bruit, de vibration, de sécurité de circulation ...etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Les palissades	S'assurer que la clôture du chantier est régulièrement entretenue et ne permet ni l'accès d'intrus, ni le rejet des ordures dans l'enceinte du site.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Alimentation en eau	Les baraquements du chantier devront être alimentés en eau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Assainissement liquide	Les déchets liquides doivent être collectés et éliminés correctement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Assainissement solide	Les déchets solides doivent être collectés et éliminés correctement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Stockage de carburant et Manipulation des matières dangereuses	Stockage dans des zones disposant d'un équipement d'urgence adéquat et maintenu en bon état de fonctionnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Lavage et entretien des engins	Le lavage et entretien des engins sont effectués dans des aires dédiées à cet effet. Ces dernières sont raccordées à un bassin décanteur/déshuileur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Emprise du projet	S'assurer et veiller au respect de l'emprise pour le tracé de la conduite (20 m de largeur) et au droit des ouvrages ponctuels : station de traitement, réservoirs et stations de pompage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sols et Sous sols	Gestions des décapages	Mise en place de dépôts séparés (par exemple a gauche et a droite des tranchées, ou en bennes) pour les différents matériaux (terre végétale (si présent) de la	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Thème / Milieu affecté	Indicateurs / paramètre à surveiller	Mesures et actions préconisées	Degré d'application		Commentaires
			Oui	Non	
		surface à 20-30 cm; sous-sol 30 à 300 cm			
	Gestion des sols	S'assurer que l'Entrepreneur entrepose et/ou élimine les matériaux d'excavations selon les indications spécifiées aux clauses particulières de l'appel de soumissions.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		S'assurer que l'Entrepreneur transporte et décharge les sols selon leur degré de contamination.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		S'assurer qu'en cas d'élimination des sols, l'Entrepreneur en dispose dans des sites autorisés par les autorités locales ou gouvernementales. Voir à ce que l'Entrepreneur fournisse à l'ONEE une copie de tous les reçus d'élimination.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eaux superficielles et souterraines	Gestion des eaux contenant du béton	Partout où du béton sera utilisé, il y a un risque de rejeter des eaux usées contenant du béton, dont le pH est de 12. Partout où on travaille avec du béton, prévoir une neutralisation du pH (bassin de décantation, mesure du pH, agent de neutralisation CO2, mesures de contrôle, dérivation)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Etat des engins	Bonne manutention des véhicules et des engins	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Faire appliquer en tout temps les mêmes précautions pour les équipements stationnaires (génératrices, compresseurs, ...etc.) utilisés sur le chantier. Vérifier que l'eau de pluie ne fasse déborder ces contenants.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Qualité des eaux rejetées	S'assurer que les eaux pompées lors de l'assèchement des excavations et les eaux de ruissellement provenant des activités de chantier soient contrôlées de façon à satisfaire aux normes de qualité minimale prévues au Règlement relatif au rejet des eaux usées dans les réseaux d'égouts et les cours d'eau.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Qualité de l'air et du Bruit	Les salissures et les poussières	S'assurer que le nettoyage des salissures et l'arrosage régulier des pistes sont effectifs, et que des camions citernes sont prévus à cet effet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		S'assurer que la vitesse de circulation des engins et des poids lourds sur le chantier est limitée et qu'une signalisation adéquate est installée.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		S'assurer de la mise en place de brise vent dans les zones de forts soulèvements des poussières.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Les bruits	S'assurer que les engins bruyants sont bien entretenus, et que les heures de repos des populations sont respectées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		S'assurer que des équipements acoustiques sont prévus et installés (anti-vibration, revêtement des murs...).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Flore et Faune	Etat du couvert Végétal	S'assurer que l'Entrepreneur apporte toute la protection requise pour assurer que les arbres et les arbustes, qui doivent demeurer en place, ne soient endommagés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		S'assurer que l'entreprise spécialisée en travaux paysagers déplace et/ou replante selon les règles de l'art les arbres devant l'être sur un site à proximité en commun accord avec les services locaux concernés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Thème / Milieu affecté	Indicateurs / paramètre à surveiller	Mesures et actions préconisées	Degré d'application		Commentaires
			Oui	Non	
		S'assurer de la restauration immédiate d'un couvert végétal compatible avec la présence d'une conduite d'eau.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Faune sauvage	Il s'agit d'instaurer une règle de respect des animaux sauvages dans les endroits où leur présence est certaine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu Humain	Qualité de vie	S'assurer que les travaux sont réalisés durant les heures normales de travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		S'assurer que le chantier est libre de tout matériel ou débris et qu'aucune excavation ouverte sans protection ne soit présente à la fin d'une journée de travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Santé et sécurité	Mise en place d'infrastructures sanitaires adéquates pour la force ouvrière (eaux, assainissement, trousse de premier secours, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		S'assurer de la présence d'une salle de soin avec un minimum d'équipement pour secourir les cas urgents.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		S'assurer que tout le personnel du chantier est informé des risques encourus sur ce type de chantier.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		S'assurer que les ouvriers sont dotés de moyen de protection nécessaire (gants, casques, souliers, ...etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		S'assurer de l'existence et l'utilisation d'une signalisation routière normalisée pour aviser de la tenue des travaux.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		S'assurer que les sols sont protégés contre l'érosion et le glissement de terrain au moment de l'ouverture des tranchées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		S'assurer que les dispositions nécessaires, pour mieux organiser la protection des ouvriers sont prévues (remplacement de produits nocifs par des produits moins nocifs).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Activités socio-économiques	Compensation pour les dégâts aux cultures ou tout autre dégât causé par les travaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		S'assurer que toute expropriation des terres ou d'habitation et toute perte de culture soit compensé de façon juste et amicale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		S'assurer que l'entreprise encourage l'emploi et la formation de main d'œuvre locale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Choix de fournisseurs locaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Thème / Milieu affecté	Indicateurs / paramètre à surveiller	Mesures et actions préconisées	Degré d'application		Commentaires	
			Oui	Non		
	Degré d'Information et de communication	Communication et concertation avec les populations locales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		S'assurer que les activités de communication ont été réalisées et que les riverains du chantier et organisations pertinentes intervenant sur le territoire ont été prévenues de la réalisation de projet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		S'assurer que tout le personnel du chantier est informé sur les mesures environnementales importantes qui seront appliquées pendant phase des travaux.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Infrastructures et équipements	Toutes les pistes ou routes d'accès endommagées doivent être remises en état par l'entreprise.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		Les clôtures, chemins, réseaux de drainage et d'irrigation sont remis en état en fin de chantier.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		S'assurer que le mobilier et l'équipement urbains fixes situés en périphérie des sites des travaux soient protégés et que les éléments potentiellement endommagés soient réparés ou remplacés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		s'assurer que l'Entrepreneur nettoie, au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux, toutes les aires de travail et tous les emplacements mis à sa disposition. Voir à ce que l'Entrepreneur remette en état, au moment jugé opportun, les surfaces touchées par les travaux et la circulation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		veillez à la propreté des voies publiques et privées empruntés par les véhicules du chantier tout au long des travaux. Si nécessaire veiller à arroser les rues et stationnements pendant les périodes sèches.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Patrimoine	Protection et mise en valeur du patrimoine	Eviter les zones touristiques ou pittoresques.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			En cas de découverte fortuite de vestiges anciens, l'entreprise doit avertir d'urgence l'ONEE et cesser tout type de travaux. Ensuite, une déclaration doit être faite par l'ONEE auprès des autorités compétentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE TANGER A PARTIR DU BARRAGE IBN
BATTOUTA**

Fiche de non conformité

FICHE DE NON CONFORMITE					
Entreprise :		INTITULE DES TRAVAUX : N° du marché : N° du lot :			Fiche NC N°
		Phase travaux :			
Nature et lieu de la non conformité	Date d'événements	Date de constatation	Impact sur l'environnement	Actions de redressement	
Fiche établie par :		Le :	Visa (Chef d'Aménagement travaux) : Visa du Responsable Environnement de l'Entreprise :	Le :	
Suivi de la non conformité :					
Diffusion à :					

16.7 Annexe N° 7 : Synthèse de l'enquête socio-économique (Recensement des personnes affectées par le projet)

1. Étude socioéconomique : Recensement des personnes affectées par le projet

Exceptionnellement ce projet n'engendre pas une expropriation des terrains privés ou collectifs. Tous les terrains nécessaires au projet sont localisés à l'intérieur de la grande zone Tanger Tech, à l'exception de l'aval immédiat du barrage qui appartient au domaine hydraulique (pour 1371 ml).

La discussion menée avec les AL, les populations (y compris les expropriées) souligne l'adhésion parfaite au projet Tanger Tech. Selon l'ensemble des interviewés ce grand projet qui transformera leur zone sur le plan économique et social.

Quant aux acquisitions des terrains, il s'agit bien d'une relocalisation selon les procédures marocaines. L'indemnisation englobant tous les biens (terrain, bâtiments et plantation) des expropriés. Les évaluations ont été effectuées et des montants globaux ont été proposés aux PAPs. Ceux qui n'ont pas accepté les prix proposés ont demandé une révision des indemnités. Cependant, comme le projet est d'utilité publique, le transfert de la propriété a été effectué au nom des domaines et les procédures des révisions des prix par le tribunal sont en cours. Une partie de terrain a été cédé à l'entreprise dénommée SATT.

Selon les domaines, il s'agit une relocalisation, tous les biens (terrain, bâtiments et plantation) ont été évalués et des montants globaux ont été proposés aux PAPs. Une partie des PAPs ont été indemnisés et ceux qui n'ont pas accepté les prix ont fait un recours judiciaire. Le processus de l'acquisition a cependant continué et le terrain est déjà une propriété des domaines car il n'y a pas d'acquisition de terrain privés ou collectif. C'est d'ailleurs, ces PAP qui ont demandé une deuxième expertise à leurs biens qui ont été consulté. Il s'agit de 10 familles pour 13 parcelles (tableau 1).

Tableau 2 – Présentation des ménages dont les parcelles sont exposées à des dégâts lors des travaux

Tableau 4 :Présentation des ménages dans les parcelles sont exposées à dégâts lors des travaux							
Ppropriétaires	Sexe	Situation matrimoniale	Age	N° CIN	Niveau d'éducation	Nb personnes	Dont Nb de femmes
1	H	Marié(e)	56		Primaire	8	3
2	F	Veuve	75		Sans niveau	2	1
3	H	Veuf	54		Universitaire	2	1
	H	Veuf	54		Universitaire	2	1
4	H	Marié(e)	50		Universitaire	16	4
5	H	Marié(e)	40		Primaire	15	8
6	H	Marié(e)	44		Primaire	9	5
7	H	Marié(e)	56		Primaire	8	3
	H	Marié(e)	56		Primaire	8	3
8	H	Marié(e)	80		Sans niveau	2	1
9	H	Marié(e)	46		Sans niveau	9	3
	H	Marié(e)	46		Sans niveau	9	3
10	H	Marié(e)	60		Sans niveau	6	3

\a: l'usager est Ahmed Ben Tahar

Lors de l'enquête socio-économique, tous ménages ayant fait recours pour la révision des prix ont précisé que l'expropriation n'engendrera aucun impact sur leurs revenus ou les conditions de vie au contraire, ils pourront investir ailleurs, en plus la zone Tanger Tech jouera un moteur de développement de leur commune voire de la région sauf qu'ils

veulent des prix équivalent ou légèrement supérieur aux prix actuels pour permettre de gagner le manque à gagner entre l'obtention des indemnisations et le réinvestissement. Toutes les PAP soulignent connaître les procédures de l'expropriation (surtout que parmi eux il y a un avocat) et avouent être consultés par les domaines ou moins 3 fois. L'ensemble des PAP acceptent l'expropriation pour Tanger Tech (tableau 2).

TABLEAU 3 – ACCÈS À L'INFORMATION ET PERCEPTION DE L'EXPROPRIÉ

Caïdat/CT	Pensez-vous que l'expropriation impactera vos revenus ?		Connaissez-vous la procédure d'expropriation ?		Avez-vous été consulté à ce propos pour votre parcelle ?		Si oui, combien de fois ?		En connaissance des procédures et de vos droits, acceptez-vous l'expropriation au prix arrêté par la CAE ?		
	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Deux fois	Trois fois	Oui	Oui avec réserve	Non
El Aouama/ Sebt Zinate	-	100%	100%	-	100%	-	15,4%	84,6%	-	-	100%

1.1. Identification des ménages concernés par les pertes au niveau des parcelles

L'étude socio-économique a précisé que le nombre de parcelles qui seront concernées par les dégâts potentiels lors des travaux sont au nombre 13 parcelles appartenant à 10 ménages dont un ménage compte une femme chef de ménage. Les 10 ménages totalisant 77 PAP dont 32 femmes (tableau 1).

Aucun ménage n'habite au niveau des villages (douars), en dehors d'un usager (tableau 1). 77% résident à Tanger et 23 au chef-lieu de la commune. Concernant la situation matrimoniale, sept chefs de ménages sont mariés et 3 veufs dont une femme (tableau 3).

TABLEAU 4 - INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE PROPRIÉTAIRE

Caïdat/CT	Sexe		Age moyen		Situation matrimoniale			Lieu de résidence principale		
	M	F	H	F	Marié(e)	Célibataire	Veuf(ve)	Douar	Tanger	Chef-lieu Commune
El Aouama/ Sebt Zinate	92,3%	7,7%	53,5	75 (1)	7	-	3		76,9%	23,1%

1.2. Caractéristiques et activités des PAP

Le tableau 4, présente les principales caractéristiques et activités exercées par les PAPs. Il ressort que plus de 38 % de personnes sont analphabètes ne savent ni lire et ni écrire et 23% ont des diplômes universitaires (tableau 4). Quant aux activités, la première exercée par les ménages est l'agriculture, l'emploi occupe la deuxième activité (tableau 4).

TABLEAU 5 - ÉDUCATION ET ACTIVITÉS EXERCÉES

Caïdat/CT	Niveau d'éducation			1ere activité exercée			2e activité exercée	
	Sans niveau	Primaire	Universitaire	Agriculture	Emploi	Commerce	Agriculture	Emploi privé
El Aouama/ Sebt Zinate	38,5%	38,5%	23,1%	46,2%	30,8%	23,1%	87,5%	12,5%

Plusieurs constats sont à souligner avant de présenter les caractéristiques des PAP, à savoir :

- Les PAP savent qu'ils vont être indemnisés dans les dégâts et l'ensemble des biens plus-value par les domaines.
- L'expertise qui révisent les prix arrêtés par la CEA ont déjà été fait et les résultats en études par les tribunaux ;
- Les PAP n'habitent pas sur les lieux ;
- La superficie concernée par les dégâts représente 0,89% de la superficie totale du patrimoine des PAP.

1.3. Description de l'ampleur des pertes prévues

De manière générale, l'ONEE cherche à poser les conduites le plus possible dans des emprises publiques, ce qui nécessite une occupation temporaire et une indemnisation des dégâts causés pendant les travaux. Dans le cas de la sous-composante « renforcement de l'alimentation en eau potable de la sous-composante de Tanger », le foncier nécessaire pour les ouvrages est réparti entre les domaines : l'hydraulique, l'ONCF (y compris l'emprise de LGV) ; privé de l'Etat (dont celui de SA-TT), routier (emprise de l'autoroute et de la RP 4602) et de l'ONEE. Les démarches auprès des institutions pour obtenir l'autorisation de passage ou l'occupation temporaire concernant les terrains sont en cours. L'autorisation du ABH et celle de SA-TT ont été obtenues et les autres sont en cours.

Globalement, les parcelles qui subiront des dégâts sont à 53,8 % en terres irriguées et 46,2 en terres bour. Le nombre des oliviers déclaré par les ménages est au total 42 arbres, d'autres arbres composés de grenadier, d'Eucalyptus notamment totalisent 27pieds (voir Tableau 5).

TABLEAU 6 - PERTES POTENTIELLES

Caïdat/CT	Sexe		Statut		Mode de faire valoir		Type de culture et équipement			
	M	F	Titré	Non titré	propriétaire	Usagers /locataire	irriguée	Bour	Nb d'arbres	Équipement (puits , GG , abri)
El Aouama/ Sebt Zinate	92,3 %	7,7 %	61,5 %	38,5 %	76,9%	23,1% -	53,8%	46,2%	42 oliviers ; 27 autres.	4 GG , pas de clôture.

Les occupations temporaires et l'indemnisation des dégâts seront évaluées avec la participation des concernés avant et au cours des travaux. Tous les dégâts éventuels même situés sur les différents domaines seront remboursés. Par ailleurs, 4 parcelles sont équipées en GG. Les clôtures n'ont été déclarées par aucun agriculteur.

1.4. Personnes vulnérables et dispositions spéciales adoptées

Selon les indicateurs officiels du HCP (2014). Cependant, il est important de prendre en compte la vulnérabilité en matière d'accès à l'information concernant le projet et sa mise en œuvre ainsi que les indemnités

concernant les pertes éventuelles causées par les travaux. Cette vulnérabilité est liée généralement aux personnes à besoins spécifiques, à la langue, au sexe et au niveau d'instruction. En effet, la manière dont la consultation est menée

TABLEAU 7 - MOYENS DE COMMUNICATION À ADOPTER EN FONCTION DES FACTEURS DE VULNÉRABILITÉ

Facteur de vulnérabilité	Outils/Moyens spécifiques pour une meilleure intégration des personnes vulnérables
Sexe	Réunions/focus-groups/entretiens dédiées aux filles/femmes. Mobilisation d'interviewers femmes.
Niveau d'instruction / Analphabétisme	Communication orale, en plus de l'écrit.
Handicap physique	Améliorer l'accès à l'information en initiant des contacts physiques avec les personnes handicapées.
Handicap mental	Communiquer avec les tuteurs des personnes handicapées mentaux.

pourrait, si des précautions spécifiques ne sont pas prises, se traduire par l'exclusion de certaines catégories de personnes affectées. D'où l'intérêt d'identifier précisément ces groupes vulnérables et d'adapter le(s) support(s) de communication en fonction des limitations constatées notamment lors des travaux et lors de la communication autour du projet (tableau 6). Ce tableau présente quelques moyens qui pourraient permettre de mieux cibler les personnes présentant une vulnérabilité par rapport à l'accès à l'information.

Enfin, aucune infrastructure sociale publique ni de services sociaux ne seront affectées. Seules les pistes pourraient être endommagées temporairement par les travaux, mais des dispositifs et des clauses sont prévus dans les DCE pour la remise en état des lieux impactés. Par ailleurs, l'ONEE appuyé par l'AT du projet, prévoit un programme de suivi et de surveillance pour éviter les impacts des travaux sur les populations d'une manière globale (voir PGES).

1.5. Caractéristiques sociales et culturelles des PAP

La majorité des PAP ne résident pas sur les lieux en dehors d'un usager qui travaille la terre en association avec le propriétaire. Parmi les PAP, le tiers disposent d'un diplôme universitaire et occupent des fonctions importantes : avocat, expert-comptable, promoteur immobilier, fonctionnaires et agriculteurs. Il n'y a pas de caractéristiques sociales ou culturelles importantes.