

**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**

**Projet :**

**ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE L'AXE SOUK SEBT**

**A PARTIR DE LA STATION DE TRAITEMENT D'AFOURER**

**PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE  
ET SOCIALE**

Indice	Date	Objet de la modification
A	Décembre 2019	
B	Février 2020	Suite à l'avis de la BAD – AEP de Beni Mellal Souk Sebt – P-MA-E00-011 du 06/01/2020
C	Février 2020	Mis à jour d'informations Monographiques complémentaires

**Février 2020 – Révision C**

# Table des matières

RESUME .....	7
1. INTRODUCTION .....	13
2. COMPOSANTES ET SOUS-COMPOSANTE DU PROJET.....	13
3. PRESENTATION DE LA SOUS COMPOSANTE A4 – SOUK SEBT BENI MELLAL.....	15
4. OBJECTIFS DU PGES.....	16
5. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL .....	16
5.1. CADRE INSTITUTIONNEL.....	16
5.1.1. LE MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DE L'ENVIRONNEMENT, DÉPARTEMENT DE ENVIRONNEMENT .....	17
5.1.2. MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR .....	17
5.1.3. MINISTÈRE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE NATIONAL, DE L'URBANISME, DE L'HABITAT ET DE LA POLITIQUE DE LA VILLE.....	17
5.1.4. MINISTÈRE L'ÉQUIPEMENT, DU TRANSPORT, DE LA LOGISTIQUE ET DE L'EAU .....	18
5.1.5. MINISTÈRE DU TOURISME, DU TRANSPORT AÉRIEN, DE L'ARTISANAT ET DE L'ÉCONOMIE SOCIALE.....	18
5.1.6. MINISTÈRE DE LA SANTÉ.....	18
5.1.7. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE LA PÊCHE MARITIME, DU DÉVELOPPEMENT RURAL ET DES EAUX ET FORÊTS.....	18
5.1.8. MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE, DE L'INVESTISSEMENT ET DE L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE.....	19
5.1.9. HAUT COMMISSARIAT DES EAUX ET DES FORÊTS ET DE LUTTE CONTRE LA DÉSERTIFICATION.....	19
5.2. CADRE JURIDIQUE .....	19
5.2.1. LA LOI 11-03 RELATIVE À LA PROTECTION ET À LA MISE EN VALEUR DE L'ENVIRONNEMENT.....	19
5.2.2. LA LOI 12-03 RELATIVE AUX ETUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET SES DÉCRETS D'APPLICATION.....	20
5.2.3. LA LOI N°13-03 RELATIVE A LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION DE L'AIR ET SES DÉCRETS D'APPLICATION .....	21
5.2.4. LOI N°22-07 DU 8 RAMADAN 1431 (19-8-2010) RELATIVE AUX AIRES PROTÉGÉES .....	21
5.2.5. LOI 23-12 MODIFIANT ET COMPLÉTANT LA LOI N° 2 8-00 RELATIVE À LA GESTION DES DÉCHETS ET À LEUR ÉLIMINATION.....	22
5.2.6. 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.....	22
5.2.7. LA LOI-CADRE N 99-12 PORTANT SUR LA CHARTE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE .....	22
5.2.8. LOI ORGANIQUE N° 113-14 RELATIVE AUX COMMUNES .....	23
5.2.9. LA LOI 36-15 SUR L'EAU .....	23
5.2.10. PROTECTION LOI RELATIVE À LA DES FORÊTS .....	24
5.2.11. 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.....	25
5.2.12. 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 .....	25
5.2.13. DAHIR 1-03-194 PORTANT PROMULGATION DE LA LOI N° 65-99 RELATIVE AU CODE DU TRAVAIL.....	25
5.3. LES EXIGENCES DE LA BANQUE AFRICAINE DE DÉVELOPPEMENT (BAD).....	26
6. DESCRIPTION DU PROJET .....	27
6.1 DESCRIPTION DE LA RÉGION DU PROJET .....	27

6.1.1. POTENTIALITÉS AGRICOLES ET AGROINDUSTRIELLES .....	27
6.1.2. RESSOURCES ET BESOIN EN EAU .....	28
6.1.3. DISPONIBILITÉ EN ÉLECTRICITÉ.....	29
6.1.4. SECTEUR DE LA SANTÉ.....	29
6.1.5. SECTEUR TOURISTIQUE .....	30
6.1.6. SECTEUR MINIER .....	30
6.1.7. SECTEUR INDUSTRIEL ET AGRO INDUSTRIEL .....	30
6.1.8. SECTEUR DE L'ARTISANAT .....	31
6.2. DÉMOGRAPHIQUE DE LA RÉGION.....	31
6.3 SITUATION ACTUELLE DE L'AEP DE L'AXE SOUK SEBT .....	32
6.4. SITUATION ACTUELLE DE LA STATION DE TRAITEMENT D'AFOURER .....	33
6.5. BILAN BESOIN RESSOURCES (VOIR § 6.1.2).....	33
6.6. SITE DE L'EXTENSION DE LA ST.....	33
6.7. VARIANTE RETENUE POUR LE TRACÉ DE L'ADDUCTION .....	34
<b>7. IDENTIFICATION DE LA ZONE DU PROJET.....</b>	<b>39</b>
7.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DU PROJET .....	39
7.2.1. MILIEU PHYSIQUE .....	40
7.2.2. MILIEU NATUREL ET BIODIVERSITÉ .....	42
7.2.3. MILIEU HUMAIN .....	42
7.2.4. ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES (VOIR § 6.1).....	43
7.2.5. ASSAINISSEMENT LIQUIDE ET SOLIDE .....	43
7.2.6. INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES .....	44
<b>8. IMPACTS POSITIFS ET NEGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>44</b>
8.1. SENSIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES ÉLÉMENTS DU MILIEU.....	44
8.2. ÉVALUATION ET IDENTIFICATION DES IMPACTS.....	45
8.2.1. IMPACTS POSITIFS POTENTIELS DU PROJET .....	45
8.2.2. IMPACTS NÉGATIFS POTENTIELS DU PROJET .....	46
<b>9. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL.....</b>	<b>50</b>
<b>10. MESURES D'ATTENUATION, BILAN ENVIRONNEMENTAL ET ESTIMATION DE COUT.....</b>	<b>57</b>
<b>11. PROGRAMME DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....</b>	<b>61</b>
<b>12. INSTITUTIONS RESPONSABLES DE LA SURVEILLANCE ET LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL .....</b>	<b>65</b>
<b>13. GESTION DES RECLAMATIONS .....</b>	<b>66</b>
<b>14. ACTIONS COMPLEMENTAIRES .....</b>	<b>67</b>
<b>15. ESTIMATION DES COUTS .....</b>	<b>67</b>
<b>16. ÉCHEANCIER DE MISE EN ŒUVRE ET PRODUCTION DE RAPPORTS.....</b>	<b>67</b>
<b>17. ANNEXES.....</b>	<b>69</b>
ANNEXE 1: ANALYSE DU CADRE RÉGLEMENTAIRE SUR LE PLAN ENVIRONNEMENTAL .....	70
ANNEXE 2: PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE L'APPLICATION DES MESURES D'ATTÉNUATION.....	75
ANNEXE 3: COMPOSITION REGISTRE DE DOLÉANCES.....	80
ANNEXE N°4 : LOI N° 12- 03 RELATIVE AUX ÉTUDES D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT .....	81

## Liste des Tableaux

TABLEAU 1 : BILAN ENVIRONNEMENTAL EN PHASE DE TRAVAUX .....	10
TABLEAU 2 : BILAN ENVIRONNEMENTAL EN PHASE D'EXPLOITATION .....	12
TABLEAU 3: INFORMATIONS GÉNÉRALES DU PROJET .....	16
TABLEAU 4 : SITUATION DE L'ÉLECTRICITÉ DANS LA ZONE D'ÉTUDES.....	29
TABLEAU 5: COMPARAISON DES COÛTS DES VARIANTES .....	36
TABLEAU 6: PARAMÈTRES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU TRACÉ RETENU .....	36
TABLEAU 7:POPULATION URBAINE DE LA ZONE D'ÉTUDE .....	43
TABLEAU 8 : POPULATION RURALE DE LA ZONE D'ÉTUDE .....	43
TABLEAU 9:SENSIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES ÉLÉMENTS DU MILIEU .....	44
TABLEAU 10: CRÉATION D'EMPLOI EN PHASE TRAVAUX.....	45
TABLEAU 11: ÉVALUATION DES IMPACTS NÉGATIFS PAR MILIEU ET PAR COMPOSANTE .....	46
TABLEAU 12: PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL .....	51
TABLEAU 13:PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL .....	62
TABLEAU 14 : MODÈLE DU REGISTRE DES RÉCLAMATIONS.....	66
TABLEAU 15 : BUDGET GLOBAL DES ACQUISITIONS FONCIÈRES .....	67
TABLEAU 16 : PRODUCTION DE LIVRABLE PGSE.....	68

## Liste des figures

FIGURE 1 : CARTE DE LA RÉGION BENI MELLAL-KHENIFRA .....	27
FIGURE 2 : DENSITÉ DE LA POPULATION (DERNIER RECENSEMENT 2014) .....	32
FIGURE 3: CARTE D'IMPLANTATION DE LA ST.....	34
FIGURE 4: PLAN DE SITUATION DES DU TRACÉS DE L'ADDUCTION (TOUTES VARIANTES).....	37
FIGURE 4 BIS: PLAN DE SITUATION DES DU TRACÉ DE L'ADDUCTION (VARIANTE RETENUE) .....	38
FIGURE 5 : LA CARTE D'OCCUPATION DU SOL AVEC LA ZONE D'ÉTUDE DU PROJET .....	39
FIGURE 6 : CARTE DE PRÉCIPITATION ANNUELLE .....	40
FIGURE 6 BIS : PLUVIOMÉTRIE ET TEMPÉRATURE .....	41
FIGURE 7 : STRUCTURE DE SUIVI / MISE EN ŒUVRE DU PGES.....	66

## Liste des Abréviations

AEP	:	Alimentation en eau potable.
AT	:	Assistance Technique.
BAD	:	Banque Africaine de Développement.
CT	:	Collectivité territoriale.
DAO	:	Dossier d'appel d'offre.
EE.	:	Expert Environnement.
EIES	:	Eude d'impact environnemental et social.
HSE	:	Hygiène, sécurité, environnement.
IC	:	Ingénieur Conseil.
NM	:	Norme marocaine.
ONEE	:	Office National de l'Électricité et de l'Eau Potable.
ONSSA	:	Office National de Sécurité Sanitaire des produits Alimentaires.
PGES	:	Plan de gestion Environnementale et sociale.
PP	:	Partie Prenante.
RGPH	:	Recensement Général de la population et de l'Habitat.
SAU	:	Superficie Agricole Utile.
SSI	:	Système de Sauvegarde Intégré.
ST	:	Station de Traitement.
°C	:	Degré Celsius.

## RESUME

Le Projet de Pérennisation et Sécurisation de l'Accès à l'Eau (PPSAE BAD14), est inscrit dans la stratégie du Royaume du Maroc pour la mobilisation des eaux et la rationalisation de leur utilisation à l'horizon 2030 et ce, pour l'amélioration du cadre de vie des citoyens. Le présent document est le Plan de Gestion Environnemental et Sociale (PGES) de la sous composant A4 du PPSAE (AEP de l'axe souk Sebt à partir de la station de traitement d'Afourer).

Ladite sous-composante a fait objet d'une étude d'impact Environnemental (EIES). Cette 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 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 ceux durant toutes les phases du projet à savoir avant, pendant les travaux et pendant l'exploitation.

Ce document détaille les aspects en relations avec les impacts et le mode de leur surveillance, leur suivi et leur traitement et cela sur les volets 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 ;

Le site du projet proprement dit ne comporte pas de zones sensibles, protégés, archéologique ou d'intérêt particulier. Les terrains sont à majorité agricoles et ont déjà fait l'objet de remembrement. Aucune découverte accidentelle n'est à prévoir.

La sous composante A4 concerne surtout des projets de pose de conduite sur des Terrains à majorité situé dans le domaine de l'office de mise en valeur agricole et dans le domaine routier (emprise des routes classées). Le lot « station de traitement » est une extension d'une station existante. Tout cela conduit au fait que les impacts négatifs sur les composantes biophysiques et les écosystèmes existant, (faune et flore) seront quasiment nul.

Toutefois, une analyse de l'interaction entre les différentes composantes biophysiques et humaines lors de toutes les phases du projet (état initial pré-construction, construction et exploitation et entretien), ont été mené et permis d'identifier les impacts potentiels suivants.

### **Les impacts positifs (d'ordre environnemental et socio-économique):**

- L'amélioration de l'accès à l'eau potable ;

- L'amélioration des conditions d'hygiène ;
- L'amélioration des conditions de vie des populations ;
- La création de nouvelles opportunités de travail temporaire et permanent ;
- La création de nouvelles opportunités génératrices de revenu.

#### **Les impacts négatifs (phases de travaux) :**

- Expropriation des terrains ;
- Risque de pollution chimique accidentelle due aux travaux ;
- Important mouvement des terres et présence de talus artificiels instables, 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 ;
- Perturbation des habitants des agglomérations et douars traversés ;
- Perturbation et augmentation de la circulation et par conséquent les risques d'accidents.

#### **Les impacts négatifs (phases d'exploitation) :**

- En phase exploitation, les principaux impacts seront liés à une éventuelle mauvaise gestion des réactifs et des rejets la station de traitement, notamment les boues.

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 le présent PGES. 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, avec une majoration de 10 % ;
- Assurer la sécurité des résidents et passants ;
- Utiliser une signalisation routière spécifique dans les zones de 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 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 de suivi. L'objectif 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 le PGES qui pourrait surgir ultérieurement.

**Globalement, des impacts négatifs potentiels de ce projet sont négligeables par rapport à l'importance des effets positifs des travaux et des avantages socioéconomiques générés par ces derniers.**

Il est à noter que 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.

Les Tableaux ci-après résument l'ensemble des mesures d'atténuation, le bilan environnemental et les estimations des coûts tels qu'ils seront développés le long du présent PGES.

Toutefois, hormis les coûts liés à l'expropriation (indemnisation des PAT) tous les autres coûts d'atténuation et de mise en œuvre du PGES seront inclus dans les contrats des entreprises de travaux.

**Tableau 1 : Bilan environnemental en phase de travaux**

Environnement	Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature des travaux	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Estimation des mesures d'atténuation et de compensation des impacts	
<b>Socio-culturel</b>	Population locale	Délocalisation / Expropriation des propriétaires dans le cadre de la procédure d'acquisition du site	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implanter les ouvrages et délimiter les sites de manière à réduire au strict minimum la surface à exproprier et les personnes à délocaliser s'il y a lieu au moment de l'exécution du projet</li> <li>• Veiller au respect des dispositions du bailleur de fonds relatives à la réinstallation involontaire.</li> <li>• Réduire au maximum possible, et en concertation avec la population concernée, la délocalisation de ces personnes dans le cadre de la procédure d'expropriation du site</li> </ul>	Indemnisation suivant le prix arrêté par CAE <b>(1.385.800 Dhs)</b>	
		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"> <li>• Réalisation des traversées de voix (route classées) par fonçage pour limiter l'indisponibilité</li> <li>• réalisation de piste de contournement et déviation</li> <li>• Rétablissement de toutes les connexions existantes affectées par l'emprise du site et remise en état des lieux</li> </ul>	Compris dans le montant du marché de travaux	
	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"> <li>• Les pistes d'accès aux sites d'emprunt ou aux installations de chantier seront arrosées régulièrement.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Clôture du chantier maintenue en bon état.</li> <li>• Remise en état des lieux</li> <li>• Aménagement des voix piétonnes, cyclistes et automobilistes. Des déviations et cheminements sécurisés devront être aménagés pour permettre le passage en toute sécurité de ces usagers, 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.</li> </ul>	Compris dans le montant du marché de travaux	
				Perturbations dues à la présence du chantier (principalement l'ouverture des tranchées, déviations piétonnes et routières	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balisage systématique des tranchées et assurer leur stabilité suivant notes de calcul établies.</li> <li>• Placer une personne pour gérer le trafic à titre d'exemple et adapter la signalisation</li> </ul>
	<b>Socio-économique</b>	Activités économiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'emplois directs et indirects</li> <li>- Développement de l'activité commerciale</li> <li>- Et diminution du nombre de chômeurs parmi la population des centres des provinces touchées et douars avoisinant le chantier</li> </ul>	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrer la main d'œuvre locale</li> <li>• Planification du chantier</li> </ul>	Compris dans le montant du marché de travaux

Environnement	Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature des travaux	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Estimation des mesures d'atténuation et de compensation des impacts
		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	Aucun coût spécifique
<b>Hydro-Géologique</b>	Qualité des sols	Risques de pollution chimique accidentelle des sols, dus aux travaux.	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser le chantier du point de vue entretien des engins, gestion des matériaux et salubrité.</li> <li>Gestion des stocks des matériaux réutilisables de manière à éviter toute contamination avec les matériaux à évacuer</li> <li>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.</li> </ul>	Compris dans le montant du marché de travaux
<b>HYDRO-GÉOLOGIQUE</b>	Qualité des ressources en eaux	Risques de pollution accidentelle des eaux dus aux travaux et du vidange non contrôlée des engins du chantier / approvisionnement en hydrocarbures	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Prévoir un (ou plusieurs si nécessaire) kit de dépollution (sac d'intervention d'urgence contenant plusieurs feuilles absorbantes).</li> <li>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</li> <li>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</li> </ul>	Compris dans le montant du marché de travaux
		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 (Au moins deux latrines sont imposées dans les installations de chantier)	Inclus dans le montant du marché de travaux (installation de chantier) <b>800,00 dh/Latrine*</b>
<b>HYDRO-GÉOLOGIQUE</b>	Qualité des ressources en eaux	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	Inclus dans le montant du marché de travaux (installation de chantier) <b>600,00 dh / m3*</b>
<b>PHYSIQUE</b>	Environnement sonore	Chantier source de bruits : Travaux, fonctionnement et circulation des engins	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présenter un planning permettant de définir et de respecter la durée des travaux.</li> <li>Réduire le bruit par l'emploi d'engins silencieux (compresseurs, groupes électrogènes, marteaux piqueurs, etc.).</li> <li>Régler le niveau sonore des avertisseurs des véhicules de chantier</li> <li>Éteindre les moteurs des véhicules personnels et de livraison en stationnement</li> </ul>	Insonorisation des engins et instrument *
	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 ouvrier porte les protection auditives s'ils travaillent dans des endroits bruyants.,	50dh/casque *
	Qualité de l'air	Nuisances causées par les émissions de poussières	Conduites	Mesures applicables pour la préservation de la qualité de l'air	Aucun coût spécifique
<b>PHYSIQUE</b>	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"> <li>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</li> <li>Procéder à un contrôle systématique de tous les engins à moteur Diesel</li> <li>Maintenir les engins et la machinerie en bon état de fonctionnement</li> </ul>	3000dh/échappement* 500,00 dh/Véhicule/Jr*

Environnement	Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature des travaux	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Estimation des mesures d'atténuation et de compensation des impacts
	Infrastructures	Augmentation du trafic routier, particulièrement au niveau de la route longeant le site des adductions	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Vérifier la localisation exacte des infrastructures enfouies auprès des représentants autorisés.</li> <li>Respecter la capacité portante des routes et réparer les dégâts causés aux routes à la fin des travaux.</li> </ul>	Compris dans le montant du marché de travaux
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	Compris dans le montant du marché de travaux
		Conditions de sécurité non appliquées	Conduites	Renforcer la sécurité des travailleurs par l'établissement d'un plan d'intervention d'urgence	Aucun cout spécifique
				S'assurer que tout le personnel a suivis les inductions de sécurité au cours des travaux, et portent les EPI nécessaires	800dh/EPI*
		Placer à la vue des travailleurs une affiche indiquant les noms et les numéros de téléphone des responsables et décrivant la structure d'alerte.	300dh/affiche A2 *		

\* Estimation donné à titre indicatif. Les prestations sont de la responsabilité des entreprises travaux et sont inclus dans les montants de leur contrats.

**Tableau 2 : Bilan environnemental en phase d'exploitation**

Environnement	Composante	Description de l'impact appréhendé	Equipements/ ouvrages	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Estimation des mesures d'atténuation et de compensation des impacts
Biologique	Faune et flore	Pas de particularité écologique sur le site – le site est éloigné de tout site à intérêt écologique	Conduites	Pas de mesures particulières	
Physique	Environnement sonore	Emissions sonores lors du fonctionnement des installations	Conduites	Bonne gestion des ouvrages et des équipements/Conduites enterrées et isolées	compris dans le coût de l'exploitation
	Paysage et confort visuel	Bonne insertion	Conduites	Intégration des installations dans le paysage : renforcement des espaces verts plantés	compris dans le coût de l'exploitation

## 1. INTRODUCTION

- Le projet de pérennisation et sécurisation de l'accès à l'eau consiste en la sécurisation de l'accès à l'eau potable dans les provinces 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 million d'UC (le coût des activités financées par la Banque étant de 97 million 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 Beni-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<sup>1</sup>. Quand 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 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. COMPOSANTES 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.

---

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

**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 fournis 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. PRESENTATION DE LA SOUS COMPOSANTE A4 – SOUK SEBT BENI MELLAL

Cette sous composante concerne le renforcement de l'alimentation en eau potable 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.

Les travaux découlant du projet d'extension sont répartis selon les 5 lots suivants :

#### Lot 1 - Extension de la Station de Traitement :

Les travaux consistent en :

- Extension de la station de traitement pour un débit supplémentaire de 190 l/s ;
- Réalisation d'un ouvrage de départ à partir du collecteur d'aspiration de la station de pompage d'eau traitée existante ;
- Renforcement de la station de pompage d'eau brute existante ;
- Réalisation de la station de pompage du centre Oulad Ayad avec une bache de 250 m<sup>3</sup> (centre Oulad Ayad);
- Système de télégestion.

#### Lot 2.1 – Conduite eau traitée (Antenne ST- Réservoir Souk Sebt):

Les travaux consistent en :

- La pose d'une conduite gravitaire, reliant la bache d'eau traitée de la station de traitement Afourer et le réservoir du centre Souk Sebt :
  - o 19,8 km de conduite PRV DN 600 mm PMS10 ;
  - o 1,5 km de conduite DN 600 mm en acier revêtu PN10 ;
  - o 1,4 km de conduite PVC DN 400 mm PN16.
- La réalisation des traversées des grands canaux d'irrigation ;
- La réalisation de traversée de routes, pistes, chaâbas, oueds... ;
- La réalisation des ouvrages annexes (vidanges, ventouses, vannes de sectionnement...).

#### Lot 2.2 – Conduite eau traitée (Antenne Dar Oulad Zidouh):

Les travaux consistent en :

- La pose d'une conduite gravitaire, entre le centre Souk Sebt et le réservoir de Dar Oulad Zidouh :
  - o 4,5 Km de conduite en PRV DN 500 mm, PN16 ;
  - o 11,35 Km de conduite PRV DN 400 mm, PN16 ;
  - o 8,5 km conduite PRV DN 315 mm, PN16 ;
- La réalisation des traversées des conduites d'irrigation ;
- La réalisation du raccordement au réservoir de Dar Oulad Zidouh ;
- La réalisation de traversée de routes, pistes, chaâbas, oueds... ;
- La réalisation des ouvrages annexes (vidanges, ventouses, vannes de sectionnement...).

#### Lot 2.3 – Conduite eau traitée (Antenne Oulad Ayad):

Les travaux consistent en :

- La pose d'une conduite gravitaire entre le centre Oulad Zidouh et la station de pompage à l'entrée du centre Oulad Ayad en PRV DN 400 mm, PN 16 sur environ 9 700 ml ;
- La pose d'une conduite de refoulement reliant la station de pompage et le réservoir du centre Oulad Ayad en PVC DN 110 mm, PN 16 sur environ 3000 ml ;
- La réalisation des traversées des canaux d'irrigation ;
- La réalisation du raccordement au réservoir du centre Oulad Ayad ;
- La réalisation de traversée de routes, pistes, chaâbas, oueds... ;

- La réalisation des ouvrages annexes (vidanges, ventouses, vanne de sectionnement...).

**Lot 3 – Ligne électrique** : qui consistera à raccorder à la ligne MT à proximité, un poste de transformation sur poteau pour alimenter la SP de Ouled Ayad

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

**Tableau 3: Informations générales du projet**

Description du Contrat	Lot n°	Planifié VS actualisé	Date de démarrage	Délai (en mois)	Date de clôture
Souk sebt/Beni Mellal	Lot n°1 : Station de traitement	Planifié	juil.19	21	janv.22
		Actualisé	juin.20	21	mai.22
	Lot n°2.1 : Antenne Souk Sebt	Planifié	mars.19	18	sept.22
		Actualisé		18	janv.21
		Réel	06.03.19		
	Lot n°2.2 : Antenne Dar Ouled Zidouh	Planifié	mars.19	18	sept.22
		Actualisé		18	janv.21
		Réel	06.03.19		
	Lot n°2.3 : Antenne Oulad Ayad	Planifié	mars.19	18	sept.22
		Actualisé		18	janv.21
		Réel	06.03.19		
	Lot n°3 : Lignes électriques	Planifié	déc.19	6	juil.20
		Actualisé	sept.20	6	mai.21

#### 4. OBJECTIFS 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 et 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 JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Le présent chapitre définit 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. Cadre Institutionnel

Le département de l'environnement du ministère de l'énergie, des Mines et de l'environnement est le responsable de la coordination des activités de l'environnement.

Toutefois, certains ministères techniques et offices disposent aujourd'hui de services ou de cellules spécialisées en matière d'environnement.

Ces ministères sont principalement :

- Ministère de l'intérieur ;
- Ministre de l'Aménagement du territoire national, de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Politique de la ville ;
- Ministère de l'Équipement, du Transport, de la Logistique et de l'Eau ;
- Ministère du Tourisme, Transport aérien, de l'Artisanat et de l'Économie sociale ;
- Ministère de la santé ;
- Ministère de l'Agriculture, de la pêche maritime, du développement rural et des eaux et forêts ;
- Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'investissement et de l'économie numérique ;
- Haut-commissariat des eaux et des forêts et de lutte contre la désertification ;

Certains organismes publics tels que l'ONEE – Branche eau, Régies, rattachées aux ministères jouent également un rôle important dans la protection de l'environnement.

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. Ces problèmes de pollution concernent les eaux souterraines et de surface qu'il traite. L'ONEE est également confronté dans les agglomérations à des situations où les conduites de distribution s'exposent à des risques de contamination, vu l'insuffisance du système d'assainissement.

#### **5.1.1. Le ministère de l'énergie, des Mines et de l'environnement, département de environnement**

Il a pour missions:

- Élaboration 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 ;

#### **5.1.2. 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 toute fois soumis à l'approbation et au contrôle du Ministère de l'Intérieur.

#### **5.1.3. Ministère de l'Aménagement du territoire national, de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Politique de la ville**

Ce ministère élabore et met en œuvre la politique du gouvernement en matière de planification urbaine et de production des normes y afférentes .Afin de bien maîtriser la planification urbaine, le gouvernement s'est doté de différents documents d'urbanisme relatifs à l'aménagement du territoire: Le SDAU (Schéma Directeur d'Aménagement Urbain), le PZ (Plan de Zonage),le PA (Plan d'Aménagement) etc.

De plus en plus, ce ministère intègre la notion de développement durable dans sa politique en tentant par son approche plurielle de contrer les lacunes environnementales en matière d'habitat et d'urbanisme .Dans cette optique, une multitude d'étude et de projets sont encourus : programme villes sans bidonvilles, plan vert urbain, stratégie nationale des déplacements urbains etc.

#### **5.1.4. Ministère 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 département sous des collectivités territoriales ,ou des établissements publics ou des associations d'utilité publique ou des sociétés d'État 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.

#### **5.1.5. Ministère du Tourisme, du Transport aérien, de l'Artisanat et de l'Économie sociale**

Le Ministère est chargé, en coordination avec les administrations concernées, de :

- Élaborer, mettre en œuvre et évaluer la stratégie du développement touristique ;
- Mener les études et enquêtes nécessaires au développement du tourisme aussi bien au niveau national que régional ;
- Élaborer les projets de lois et les textes d'organisation relatifs aux activités touristiques et veiller à leur application ;
- Encadrer et assurer l'appui aux professions et aux activités touristiques conformément à la réglementation en vigueur ;
- Orienter, contrôler les services déconcentrés et évaluer les moyens nécessaires à leur gestion ;
- Participer à l'élaboration et au pilotage de la stratégie de formation hôtelière et touristique ;
- Encadrer les établissements de formation relevant du Ministère du Tourisme ;
- Veiller à l'établissement et au renforcement des relations dans le cadre de la coopération bilatérale ainsi qu'avec les organisations spécialisées ;
- Assurer la tutelle des établissements relevant du Ministère du Tourisme.

#### **5.1.6. Ministère de la santé**

Le Ministère de la santé est l'autorité compétente pour la gestion des hôpitaux et des centres de soins sur tout le territoire national. Il contrôle aussi la qualité de l'eau potable en faisant des analyses dans ses laboratoires décentralisés.

#### **5.1.7. 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, 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.

**Le Département de La Pêche Maritime** est l'autorité gouvernementale chargée de l'élaboration des stratégies concernant la pêche Maritime. Ce Département a déjà mis en place plusieurs programmes et actions ayant pour objectif une meilleure gestion des ressources halieutiques, l'amélioration de la qualité des captures et la mise à niveau des équipements de production.

Parmi les actions menées pour la préservation des ressources halieutiques, la mise en place d'un premier récif artificiel au Maroc (vers Essaouira), la mise en place de quotas pour la pêche de poulpe etc.

#### **5.1.8. Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'investissement et de l'économie numérique**

Parmi les actions menées par ce Ministère, l'élaboration d'un projet de développement industriel écologiquement durable. Ce projet est basé sur la mise en place et le développement de méthodes de prévention de la pollution et de réduction des déchets au niveau de l'entreprise en s'appuyant sur des technologies efficaces, rentables et peu polluantes. Ce projet vise également l'adoption par les entreprises industrielles de procédés de production industrielle plus propres.

#### **5.1.9. Haut commissariat des eaux et des forêts et de lutte contre la désertification**

Ce Haut commissariat est chargé de:

- Assurer l'administration, par délégation de M. Le Premier ministre des biens soumis au régime forestier ainsi que la police et le contrôle de l'application des textes législatifs et réglementaires y afférent;
- Conserver, aménager, développer et promouvoir les ressources forestières, alfatières, sylvo-pastorales dans les terrains soumis au régime forestier;
- Œuvrer à la promotion et à la mise en œuvre des actions d'extension et de développement de la forêt sur des terres à vocation forestière autres que celles du domaine forestier de l'état;
- Coordonner l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'aménagement des bassins versants et des parcs et réserves naturelles et en assurer le suivi et l'évaluation en concertation avec les différents départements ministériels ou d'autres organismes concernés;
- Coordonner, en concertation avec les différents départements ministériels et organismes concernés, la mise en œuvre, au niveau national, des dispositions des conventions internationales relatives à la Lutte contre la désertification, aux forêts, à la faune sauvage et à son habitat naturel etc.

## **5.2. 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.

### **5.2.1. 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° 03-59 du 10 Rabiil 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** 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.

### **5.2.2. 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 (12mai2003) établit, dans son annexe, la liste des projets soumis à l'obligation de réalisation d'une étude d'impact préalable (voir Annexe N°4). Les projets d'eau potable ne font pas partie de cette liste et ne sont pas par conséquent assujettis à ladite loi, par conséquent les PGES des projets d'eau potable ne sont pas sujets à une validation par le ministère de l'environnement.

La loi 12-03 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, pour les projets assujettis à cette loi, de l'acceptabilité environnementale qui conditionne la mise en œuvre desdits projets.

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 ou mis 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.

### **5.2.3. 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 à 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.

### **5.2.4. Loi n°22-07 du 8 ramadan 1431 (19-8-2010) relative aux aires protégées**

u 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

### **5.2.5. Loi 23-12 modifiant et complétant la loi n° 2 8-00 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, sanctions et 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.

### **5.2.6. 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.

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

La dite 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 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.

#### **5.2.8. 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 comptable.

#### **5.2.9. 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. En effet, selon le ministère de tutelle, la loi sur l'eau introduit des réformes visant essentiellement la valorisation des ressources en eau non conventionnelles et l'amélioration de la gouvernance, la gestion intégrée et participative des ressources en eau aussi bien à l'échelle nationale qu'à l'échelle des bassins hydrauliques.

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 (4février1998) 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 (4février1998) 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 (4février 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 chaabane1421 (14 novembre 2000) fixant la procédure de reconnaissance de droits acquis sur le domaine public hydraulique ;
- Arrêté n° 1275-01 du 10chaabane 1423(17octobre2002) définissant la grille de qualité des eaux de surface ;
- Arrêté n° 1277-01 du10chaabane 1423(17octobre 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 20chaabane 1421(17novembre2000) 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 (24décembre2003) 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 respectée 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.

#### 5.2.10. Protection Loi relative à la des forêts

**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:

DAHIR du 21 Juillet 1923 relatif à la police de la chasse (et les dahirs qu' il ont modifiées)

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 arrêtes modificatifs),arrêté ministériel du Août1998.

- Le Parc National (Dahir de 1934),
- La réserve permanente de chasse,
- La réserve biologique,
- Le site classé (patrimoine culturel).

#### **5.2.11. 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 annexes 1.

#### **5.2.12. 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 lutter 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 cité le Décret n 2-69-311 du 10 jourmada I 1389(25 juillet1969) portant application du Dahir n°1-69-170du 25 Juillet1969 relatif à la défense et à la restauration des sols.

#### **5.2.13. 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 d'un comité de sécurité et d'hygiène, au sein des entreprises ayant un effectif de 50 salariés au moins, le rôle de ce comité est 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.

### **5.3. Les exigences de la banque africaine de développement (BAD)**

La BAD a adopté en décembre 2013 un Système de Sauvegardes Intégré (SSI) qui conçu pour promouvoir la durabilité des résultats des projets par la protection de l'environnement et des personnes contre les éventuels impacts négatifs des projets. Les sauvegardes de la BAD ont pour objectifs : (i) d'éviter, dans la mesure du possible, les impacts négatifs des projets sur l'environnement et les personnes concernées, tout en optimisant les bénéfices potentiels du développement, (ii) de minimiser, atténuer et/ou compenser les impacts négatifs des projets sur l'environnement et les personnes touchées, à défaut de les éviter et (iii) d'aider emprunteurs/clients à renforcer leurs systèmes de sauvegarde et développer leur capacité à gérer les risques environnementaux et sociaux. La Banque requiert que les emprunteurs/clients se conforment à ces sauvegardes lors de la préparation et de l'exécution des projets.

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.

L'Analyse du Cadre réglementaire sur le plan environnemental de la BAD et le Maroc est donnée en annexe 1.

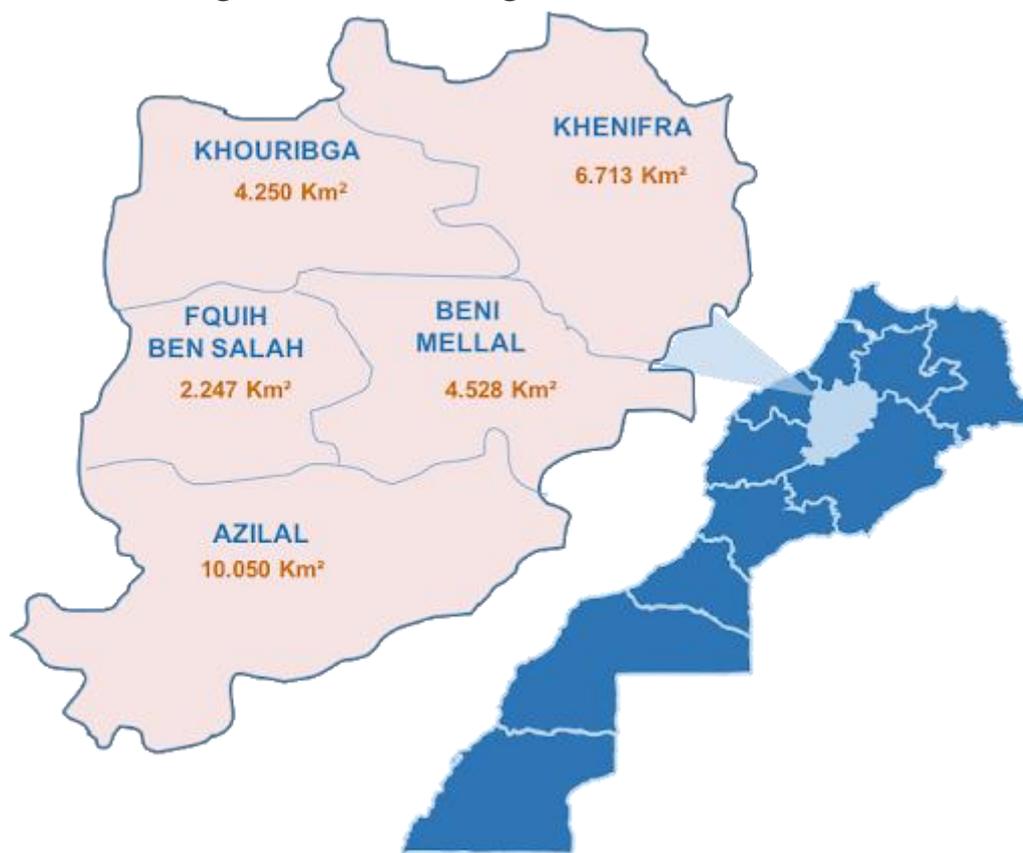
## 6. Description du projet

### 6.1 Description de la région du projet

La région Beni Mellal-Khenifra, connaît une expansion rapide engendrant un besoin croissant en AEP urbain (zone industrielle et la zone d'agropole) et dans sa partie rurale.

Il est à rappeler que la région de Béni Mellal-Khénifra a été créée lors du découpage territorial de 2015. Elle regroupe cinq provinces : Béni Mellal, Azilal, Fquih Ben Saleh, Khenifra et Khouribga. Située au centre du pays, elle englobe la plaine de Tadla, entre le Haut Atlas et le Moyen Atlas.

Figure 1 : Carte de la région Beni Mellal-Khenifra



#### 6.1.1. Potentialités agricoles et agroindustrielles

A Beni Mellal, l'activité agricole constitue l'activité économique principale de la région, elle considérée comme l'ossature de l'économie de la région. La superficie irriguée occupe 31% de la SAU. L'occupation des terres agricoles est dominée par les principales cultures céréalières (blé dur, blé tendre, orge et maïs) avec 69% de la SAU. Les terres cultivables représentent plus que 90 % de la superficie de Beni Mellal.

La région dispose d'une superficie agricole utile (SAU) qui s'élève à 259 600 ha, représentant 80 % de l'ensemble des terres. L'agriculture régionale contribue, au niveau national pour près de 20 % à la production de betteraves sucrières, 7,5 % à la production de cultures maraîchères, 17 % pour les agrumes, 18 % pour les olives, ou encore 17 % pour le lait. 186 000 exploitations agricoles emploient près de 445 000 actifs, soit 16 % de la population active.

Le potentiel agricole important et moderne, engendrant une évolution accélérée des industries agricoles, ce qui a permis le développement rapide de l'agropole industrielle de Béni Mellal. Ceci fait que secteur de l'industrie dans la région est dominé par l'agro-industrie qui regroupe 64 établissements et emploie 2.368 employés permanents.

Le Groupe des Sucreries de Tadla regroupe deux unités de production à Souk Sebt et à Oulad Ayad. Disposant d'une capacité de production de 10 400 tonnes de betterave/jour durant la saison betteravière.

Un Agropole a été créé et est en développement pour renforcer le développement agricole et le tourisme d'affaire. Ces potentialités favorisent l'installation d'une main d'œuvre venant des zones montagneuses et d'autres provinces limitrophes ainsi que l'installation d'investisseurs.

Selon le Centre Régional d'Investissement Beni-Melal-Khenifra, les activités Agricoles dans la région génèrent environ 32 million de journées de travail/an Tandis que la centaine d'unités agroindustrielles offre de l'emploi direct et indirect pour plus de 3000 personnes\*<sup>2</sup>.

### 6.1.2. Ressources et besoin en eau

La région dispose d'importantes ressources en eau de surface (10 % du potentiel national), qui permettent l'irrigation de 18 % de la superficie irriguée à l'échelle nationale et souterraines (13 % du potentiel national). Elle dispose également de trois grands barrages, dont Bin El Ouidane, le plus grand du Maroc, d'une capacité totale de 1 566,9 millions de m<sup>3</sup>, soit 11,22 % de la capacité totale de l'ensemble des barrages du pays.

La zone d'étude proprement dite s'inscrit dans le bassin hydraulique de l'oued Oum Er Rbia, un des plus importants cours d'eau du Royaume. Elle est située en rive gauche de cet oued.

De façon plus spécifique, l'approvisionnement en eau potable de la région de Béni Mellal est assuré actuellement à partir :

- Des eaux superficielles de la source Aïn Asserdoune N°IRE 210/37 qui alimente les stations de traitement ONEE et RADEET de capacité nominale respective de 260 l/s et de 30 l/s. Les débits garantis à partir de ces stations sont respectivement de 105 l/s et 20 l/s et ce suite aux fluctuations importantes de débit de la source Ain Asserdoune (vulnérable à la sécheresse).

La station de traitement ONEE est composée de 2 filières de 130 l/s chacune, la première date de 1972 et la seconde a été réalisée en 1993 et la station de traitement monobloc de la RADEET est réalisée en 1992.

- Quatre forages captant la nappe profonde de la nappe de Sidi Jaber. Le débit exploitable varie de 135 à 200 l/s.
- Des eaux du bassin de restitution d'Afourer qui reçoit les eaux turbinées du barrage Bine El Ouidane. La prise d'eau brute est réalisée sur la rive gauche du bassin de restitution, et qui alimente la station de traitement d'Afourer de capacité de 380 l/s extensible à 570 l/s en phase finale.

Les autres centres urbains sont alimentés à partir des ressources souterraines à l'exception du centre d'Afourer qui est alimenté à partir d'une station de traitement de capacité de 20 l/s.

#### Les études de l'IC (Avant Projet sommaire) font ressortir que :

- Les ressources en eau de la zone d'étude actuellement exploitées sont de l'ordre de 100 l/s.
- Les besoins moyens en eau passeraient de 110 l/s en 2015 à 279 l/s en 2035 tandis que les besoins en eau de pointe, passeraient de 148 l/s en 2015 à 390 l/s en 2035.

Ces besoins intègrent les besoins de la zone agrotouristique (Agropole).

Le projet d'extension de la station de traitement pour un débit supplémentaire de 190 l/s (570 l/s au total) couvrira les besoins de la région de Beni Mellal au-delà de l'horizon 2035 en terme de besoins moyens et au environ de 2030 en terme de besoins de pointe.

---

<sup>2</sup> \* Données disponibles sur le site Internet du centre Régional d'Investissement – Région Beni Mellal Khenifra (CRI)

### 6.1.3. Disponibilité en électricité

Au niveau de la zone rurale de la province de Béni Mellal, et selon les données fournies par les communes rurales, la zone d'études est bien équipée en matière d'électricité. En effet, 81% des ménages de la zone d'études sont reliés au réseau national d'électricité. Ce taux est appelé à augmenter dans les prochaines années, après la réalisation des projets d'électrification programmés, pour atteindre 89%. Le tableau et la figure ci-après donnent la répartition, par cercle des taux d'électrification.

**Tableau 4 : Situation de l'électricité dans la zone d'études**

CERCLES	ELECTRIFICATION			
	Existante	Existante YC programmée	Programmée	Inexistante
CERCLE BENI MELLAL	71.3%	89.9%	18.6%	10.1%
CERCLE BENI MOUSSA	94.0%	98.4%	4.5%	1.6%
CERCLE EL KSIBA	60.2%	70.9%	10.8%	29.1%
CERCLE FQIH BEN SALAH	89.7%	94.8%	5.1%	5.2%
CERCLE KASBAT TADLA	70.0%	82.9%	12.9%	17.1%

La production et la distribution de l'électricité est assurée par l'ONEE- Branche électricité. Toutes les communes et les agglomérations de la zone du projet sont électrifiées.

### 6.1.4. Secteur de la santé

Pour ce qui est de l'offre de soins (situation 2012), la région de Tadla Azilal dispose d'un peu moins de 200 établissements constituant le réseau ambulatoire (dispensaires ruraux, centre de santé communaux, centre de santé urbain...)

Cette valeur recèle des disparités entre les deux milieux urbains et ruraux marqué par l'iniquité dans la répartition de l'offre de soins.

Bien que l'offre paraisse complète, la pression ne cesse de s'exercer sur les structures de santé publique avec un nombre de contact/habitant qui avoisine celui du national.

La région de Tadla Azilal dispose d'une offre de soins hospitalière constituée de 04 CHR, 2 hôpitaux locaux à Souk Sebt dans la province de fkih ben Salah, et Demnat dans la province d'Azilal. A cela s'ajoutent un centre régional de transfusion sanguine et un laboratoire régional d'épidémiologie et d'hygiène du milieu. La région dispose également d'une Annexe de l'Institut Supérieur des Professions Infirmières et Techniques de Santé de Marrakech.

Suivant les données du Haut commissariat au plan<sup>3\*</sup>, les éléments suivants peuvent être notées sur le secteur de la santé de la région Béni Mellal-Khénifra.

- **Infrastructure hospitalière public** : 10 hôpitaux généraux offrant 1246 lits fonctionnels
- **Medecin dans la région** : 365 (Privés) 515 (Publics)  
dont 12 spécialistes et 201 Généralistes dans le réseau ambulatoires (zones urbaine, communal et rural) ; 132 Chirurgiens dentistes Privés et 16 Public
- **Pharmacien dans la région** : 607 privés et 16 publics
- **Personnel paramédical dans la région** : 1435 Infirmiers diplômés d'état et 448 infirmiers Auxiliaires

<sup>3</sup> \*Annuaire Statistique de la région de Béni Mellal-Khenifra - 2017

Dans la province de Fkih Ben Salah (zone du projet proprement dit) il existe selon les données du HCP (dernier recensement) <sup>4</sup> :

- 1 hôpital général de 66 lits,
- 5 centres de santé urbain et 42 centres de santé et dispensaires ruraux et
- 65 Medecin dont 22 dans le secteur public.
- 16 chirurgiens dentistes dont 15 privés.
- 59 infirmiers et technicien de santé dans les hôpitaux urbains
- 50 infirmiers et technicien de santé dans les centres se santé urbains
- 59 infirmiers et technicien de santé dans les centres se santé ruraux

#### 6.1.5. Secteur touristique

D'importants atouts pour le développement des activités touristiques, du fait de sa situation géographique privilégiée et de sa richesse en sites naturels et historiques. La diversité de la nature de Béni Mellal et ses régions environnantes offre des potentialités géographiques, forestières et historiques importantes pour la promotion de l'activité touristique dans la région. Actuellement, les sites touristiques sont : Ain Asserdoune, Laksar de Béni Mellal, le centre d'estivage d'El Ksiba. Selon le Centre Régional d'Investissement Beni Melal-Khenifra, la Région dispose d'une capacité touristique de 5 400 lits environ. Elle reçoit environs 125 000 touristes par an pour 200 000 nuitées<sup>5\*\*</sup>. Selon ces chiffres l'activité touristique reste au finale modéré dans la région.

Les besoin en eaux d'accompagnement du développement touristique sont pris en compte dans l'estimation de l'IC indiqué au paragraphe précédent. Il est à noter cependant que pour les unités touristiques, il est fréquent de voir l'installation de forage ou de pompage d'eau de surface, pour des besoins spécifiques.

#### 6.1.6. Secteur minier

Le secteur minier est représenté essentiellement par le phosphate. Khouribga compte parmi les provinces où se localise une production de phosphate importante. En effet, sous son sol sablonneux et aride se concentrent près de 31 % des réserves mondiales de ce minerai essentiel à l'agriculture. Le centre minier de Khouribga atteint actuellement une capacité d'extraction de 34 Mt par an et devraient encore gagner en efficacité dans les années à venir. Trois nouvelles mines à ciel ouvert ont démarré leurs activités. Deux nouvelles usines de lavage ont été mises en service, en 2010 puis en 2015. Une troisième, la plus grande du monde, d'une capacité de 14 Mt par an, devrait être opérationnelle en 2020 (source OCP, 2019). Le processus d'extraction lui-même a été complètement revu et compte parmi les plus performants du monde.

Selon le Centre Régional d'Investissement Beni-Melal-Khenifra, les activités minières dans la région génèrent environ 7500 emplois directs et indirects.

#### 6.1.7. Secteur industriel et Agro industriel

Ces deux secteurs regroupent plus de 400 unités employant plus de 7000 employés. Le secteur est dominé par l'agro-industrie qui regroupe un centaine d'unité et occupe environ 3000 employés permanents.

Le groupe des sucreries du Tadla regroupe deux unités de production à Souk Sebt et à Oulad Ayad. Disposant d'une capacité de production de 10 400 tonnes de betterave/jour.

---

<sup>4</sup> \* Monographie de la province de Fkih Bensalah , publié en Mars 2018

<sup>5</sup> \*\* Données disponibles sur le site Internet du centre Régional d'Investissement – Région Beni Mellal Khenifra (CRI)

#### **6.1.8. Secteur de l'artisanat**

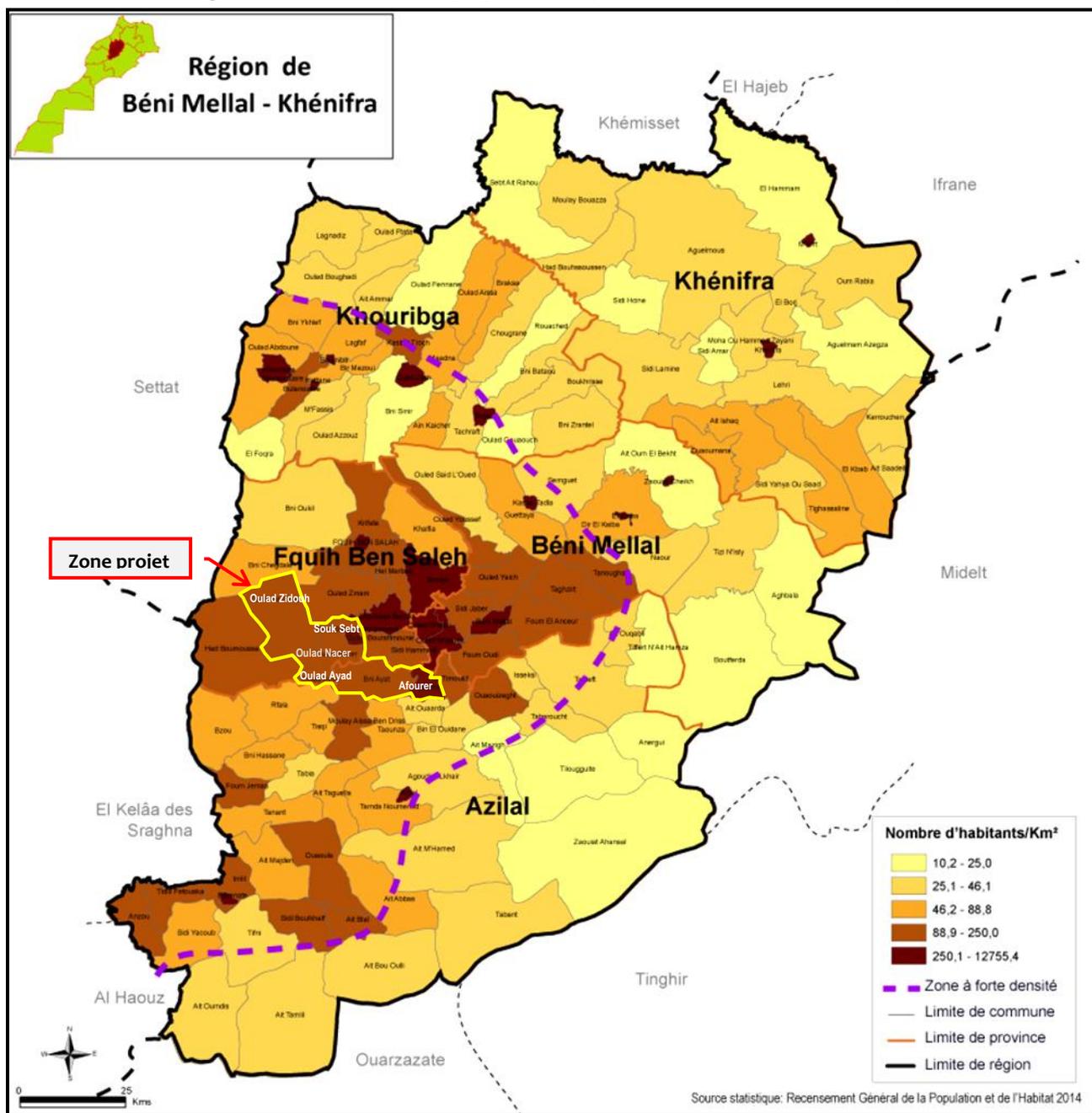
Selon le Centre Régional d'Investissement Beni-Melal-Khenifra le secteur artisanal régional comprend plus de 350 coopératives et associations (plus de 7600 adhérents) qui génèrent presque autant d'emplois\*.

La zone de Bzou est connue pour son artisanat ancestral de tissu Bzoui qui constitue une source de revenu non négligeable devant l'agriculture. Les produits issus du tissage sont vendus au Maroc et à l'étranger et sont conçus principalement par des femmes. Le projet d'AEP constitue une bonne opportunité pour celles-ci (conversion du temps réservé à l'approvisionnement en eau pour faire du tissage).

#### **6.2. Démographique de la région**

Concernant la croissance démographique, la région de Béni Mellal-Khénifra, qui ne couvre que 4% de la superficie du Royaume, abrite 7,45% de la population nationale en 2014. Selon le HCP, la population de la région est de 2.520.776 habitants, avec une densité de 88,8 habitants au km<sup>2</sup>, très élevée par rapport à la moyenne nationale (47,6 hab/km<sup>2</sup>).

Figure 2 : Densité de la population (dernier recensement 2014)



### 6.3 Situation Actuelle de l'AEP de l'axe Souk Sebti

Actuellement l'alimentation en eau potable de l'axe Souk Sebti concerne :

- Le centre Souk Sebti (Oulad Nemma)
- Centre Oulad Ayad
- Et le Centre Dar Oulad Zidouh

Est assurée par des ouvrages de production composés de forages, puits et stations de pompes le stockage est assuré par des réservoirs de capacité différente selon chaque centre.

#### **6.4. Situation actuelle de la station de traitement d'Afourer**

La station de traitement d'Afourer (ST) sert actuellement à alimenter principalement la ville de Beni Mellal.

La ST a été projeté de manière à être exécutée en deux tranches :

- La première tranche, opérationnelle depuis 2009, a été réalisée, pour un débit de 380 l/s d'eau potable, répartie en deux lignes de traitement de 190 l/s chacune, et permettra de desservir l'axe de Beni Mellal, qui comprend les villes de Beni Mellal, Afourer, Od M'barek et les douars limitrophes;
- La deuxième tranche, sera constituée par une ligne de traitement dimensionnée pour un débit de 190 l/s d'eau potable, et permettra de desservir l'axe de Souk Sebt.

Ainsi, après la réalisation de la deuxième tranche, la ST d'Afourer sera dotée d'une capacité de production d'eau potable de 570 l/s produits dans trois lignes de traitement de 190 l/s chacune.

L'eau brute traitée dans la ST d'Afourer est prélevée du bassin de restitution d'Afourer.

La caractérisation de l'eau brute est comparée avec les valeurs de la « Norme Marocaine Eaux Potables» - NM 03-7-001. La Norme applicable pour la qualité physico-chimique et bactériologique de l'eau traitée da la ST d'Afourer est la Norme Marocaine relative à la qualité des eaux d'alimentation humaine (NM 03-7-001 version 2006). Au cas où certains paramètres ne figurent pas dans cette norme marocaine référence est faite aux directives de qualité de l'OMS, relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

Les ressources en eau de la région sont d'origine superficielle et souterraine. Le principal cours d'eau est l'Oum Er Rbia, qui traverse la plaine de Tadla sur une distance de 160 km environ. Les autres oueds qui constituent avec ce cours d'eau un réseau hydrographique plus ou moins organisé, sont : oued El Abid (36,7 m<sup>3</sup>/s) et l'oued Derna (2,2 m<sup>3</sup>/s).

Pour ce qui est des ressources souterraines, elles sont constituées des nappes phréatiques dont le volume actuellement exploité varie de 150 à 180 millions de m<sup>3</sup> utilisés pour les besoins urbains et l'irrigation.

#### **6.5. Bilan Besoin Ressources (voir § 6.1.2)**

#### **6.6. Site de l'extension de la ST**

L'extension de la station de traitement et le renforcement de la station de pompage eau brute seront réalisés dans les mêmes sites que la 1ère phase existante.

Seule la réalisation de la station de pompage Oulad Ayad nécessite l'acquisition d'un terrain Melk d'une superficie de 700 m<sup>2</sup> environ.

L'extension comprend essentiellement les ouvrages suivants :

- Un regard de mesure du débit d'eau brute de la 3ème ligne de traitement ;
- Les ouvrage de traitement comprenant les opérations de coagulation / floculation / décantation et filtration ;

Figure 3: Carte d'implantation de la ST



### 6.7. Variante Retenue pour le tracé de l'adduction

Lors de l'étude d'avant projet sommaire, l'Ingénieur Conseil a identifié trois variantes de tracé pour l'AEP de l'axe Souk Sebt. Hormis sur les plans « Financier » et « Possibilité d'alimentation des zones Rurales », les trois variantes étaient équivalentes sur tous les autres critères, (notamment environnementaux).

Dans les 3 cas, le système adducteur prend naissance au niveau du site de la station de traitement d'Afourar.

- **Variante 1:** Alimentation la ville de Souk Sebt en premier lieu, suivie de deux antennes pour alimenter parallèlement les centres de dar Oulad Zidouh et Oulad Ayad.

#### La variante 1 consiste en

- La pose d'une conduite reliant la Station de Traitement d'Afourar et le réservoir de Souk Sebt Oulad Nemma ;
- La pose d'une conduite reliant Souk Sebt et le réservoir du centre Oulad Ayad ;
- La pose d'une conduite reliant Souk Sebt et le réservoir de Dar Oulad Zidouh ;
- La réalisation d'une station de pompage SP pour alimenter le centre Oulad Ayad ;

Adduction principale: La conduite projetée à partir du tronçon commun suivra la route provinciale N°3224, et ce jusqu' au réservoir de Souk Sebt Oulad Nemma.

#### Adductions secondaires :

**Adduction secondaire Dar Oulad Zidouh :** Cette adduction prend naissance au niveau du point d'intersection de la route provinciale N°3224 avec le canal d'irrigation, elle suivra ce canal jusqu'à croisement de la route régionale N°309. A partir de ce point, la conduite va longer une

piste existante jusqu'à la route provinciale N°3224. Ensuite elle suivra cette dernière jusqu'au réservoir de Dar Oulad Zidouh.

**Adduction secondaire Oulad Ayad :** Cette conduite prend naissance au niveau du point d'intersection du canal d'irrigation avec la route régionale N°309 pour aller jusqu'au centre d'Oulad Ayad.

- **Variante 2 : Alimentation la ville de Souk Sebt en premier lieu, suivie d'une antenne pour alimenter successivement les centres de dar Oulad Zidouh et Oulad Ayad.**

La variante 2 consiste en :

- La pose d'une conduite reliant la Station de Traitement d'Afourar et le réservoir de Souk Sebt Oulad Nemma ;
- La pose d'une conduite à partir du tronçon commun et jusqu'au réservoir du centre Oulad Ayad ;
- La pose d'une conduite reliant Oulad Ayad et le réservoir de Dar Oulad Zidouh ;
- La réalisation d'une station de pompage SP pour alimenter le centre Oulad Ayad ;

Adduction principale : La conduite projetée à partir du tronçon commun suivra la route provinciale N°3224 jusqu' au réservoir de Souk Sebt Oulad Nemma.

Adductions secondaires :

**Adduction secondaire Oulad Ayad :** Cette adduction prend naissance à partir du tronçon commun, elle suivra la route nationale N°8 jusqu' au centre Oulad Ayad.

**Adduction secondaire Dar Oulad Zidouh :** Cette conduite prend naissance au niveau du point d'intersection de la route nationale N°8 avec la route provinciale N°3105 pour aller jusqu'au centre Dar Oulad Zidouh.

- **Variante 3 : Cette variante consiste à alimenter le centre d'Oulad Ayad en premier lieu, suivie de deux antennes pour alimenter parallèlement le centre de dar Oulad Zidouh et la ville se souk Sebt.**

La variante 3 consiste en :

- La pose d'une conduite reliant la Station de Traitement d'Afourar et le réservoir d'Oulad Ayad ;
- La pose d'une conduite reliant Oulad Ayad et le réservoir de la ville Souk Sebt ;
- La pose d'une conduite reliant Oulad Ayad et le réservoir de Dar Oulad Zidouh ;
- La réalisation d'une station de pompage SP pour alimenter le centre Oulad Ayad ;

Adduction principale : La conduite projetée à partir du tronçon commun suivra la route nationale N°8 jusqu' au centre Oulad Ayad

Adductions secondaires :

**Adduction secondaire Souk Sebt :** Cette adduction prend naissance au niveau du point d'intersection de la route régionale N°309 et la route nationale N°8 pour aller jusqu'au réservoir de Souk Sebt Oulad Nemma.

**Adduction secondaire Dar Oulad Zidouh :** Cette conduite prend naissance au niveau du point d'intersection de la route nationale N°8 et la route provinciale N°3105 pour aller jusqu'au centre Dar Oulad Zidouh.

**Tableau 5: Comparaison des coûts des variantes**

Variantes	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Coût global d'investissement (MDH TTC)	89	93	131
Coût de développement du mètre cube (DH)	1.45	1.51	2.06

Au final, la Variante 1 a été retenue car elle est la moins coûteuse en termes de d'investissement global et de cout de développement. De plus le tracé de la variante 1 est aussi celle qui passe par le plus de centre et de communes rurales à alimenter en eau potable.

**Tableau 6: Paramètres environnementaux et sociaux du tracé retenu**

Critères de comparaison	Variante 1
Topographie	Plane
Occupation actuelle du sol	Terrains agricoles irrigués
Niveau de la nappe	80 m à 120 m
Vulnérabilité des ressources en eaux	Canaux d'irrigation traversés par les tracés conduits d'adduction
Inondabilité des sites traversés	L'aire de l'étude, localisée au piémont de l'Atlas est exposée à des inondations au moment des fortes crues.
Cours d'eau les plus proches	Oued Oum Er Rbia s'écoule au nord de la zone d'étude et n'en fait pas partie.
Éloignement des zones d'activités	Les tracés des conduites d'adduction traversent des zones agricoles.
Traversées de la voirie	Les tracés des conduites d'adduction longent les routes et pistes
Nombre potentiel des habitants à pouvoir alimenter en AEP	366 700 hab. (à terme en 2035, dont 57% en milieu rural)
Acquisition de terrains privés (en superficie)	2745 : m2 propriété privée (Melk) 4695 m2 : terres collectives, non attribuées
Nombre des PAP	351 personnes dont 175 femmes

Figure 4: Plan de situation des du tracés de l'adduction (toutes variantes)

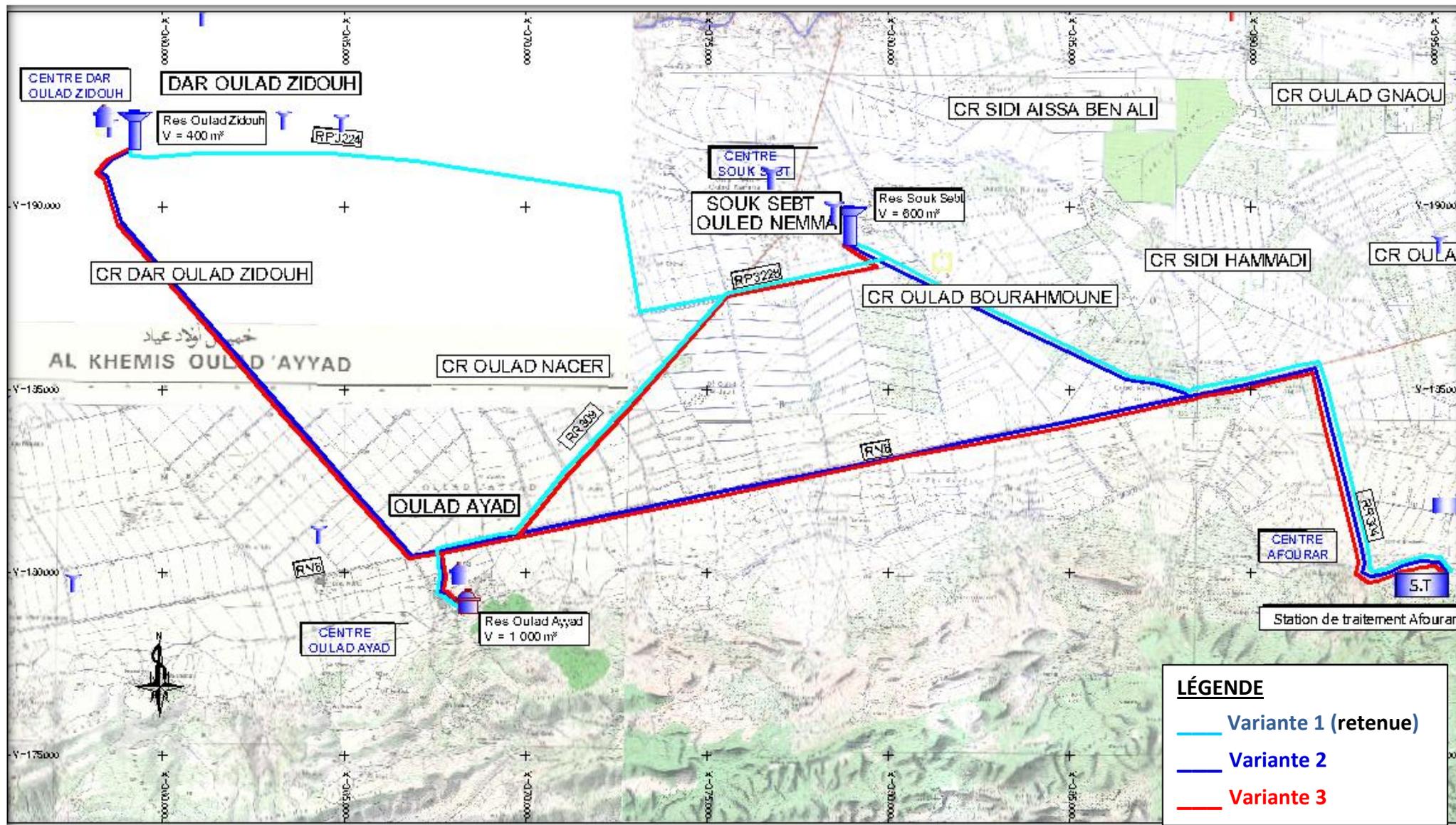
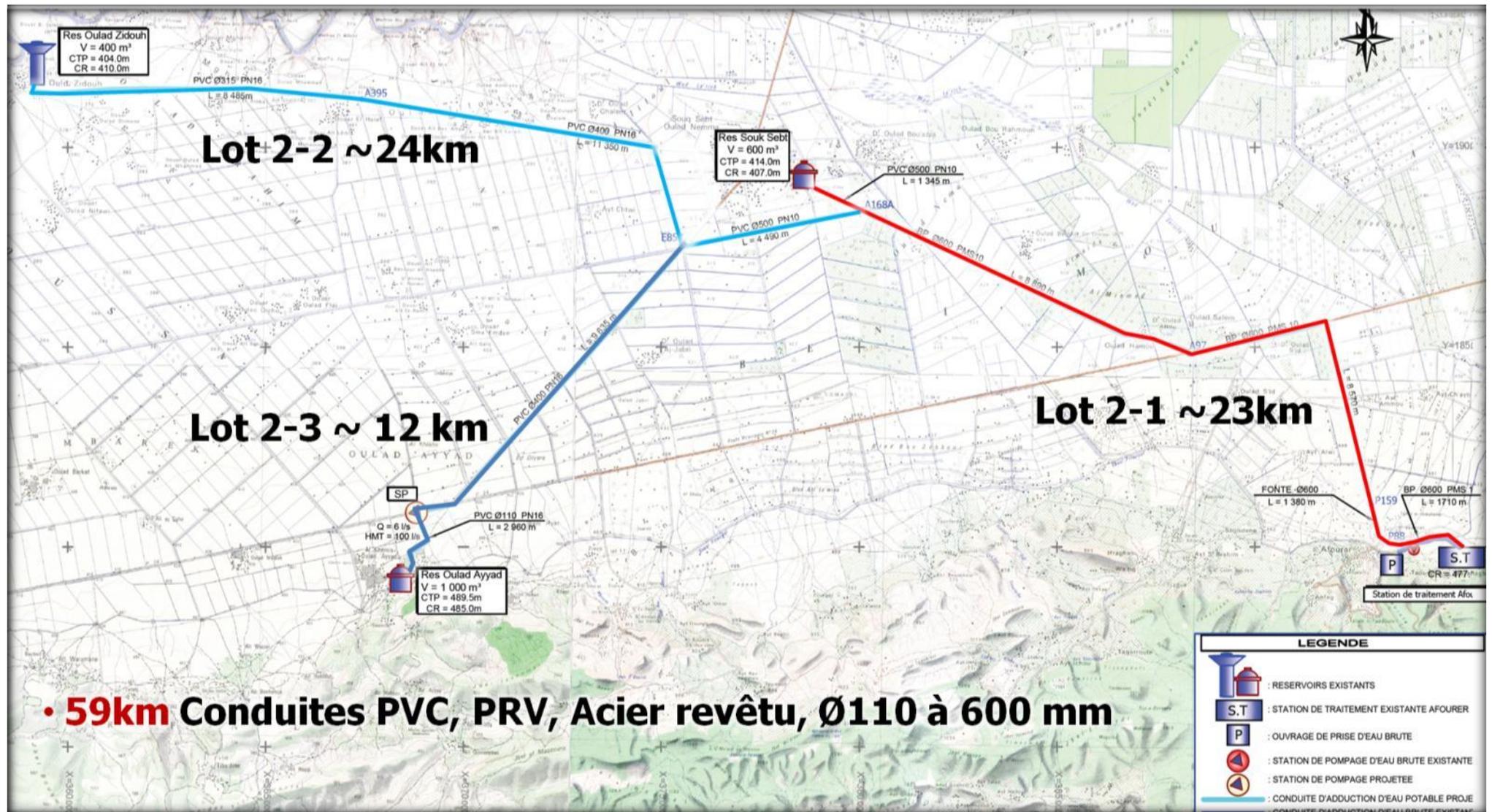


Figure 4 bis: Plan de situation des du tracé de l'adduction (variante retenue)



## 7. IDENTIFICATION DE LA ZONE DU PROJET

### 7.1. Situation géographique et administrative du projet

La zone d'étude est limitée par :

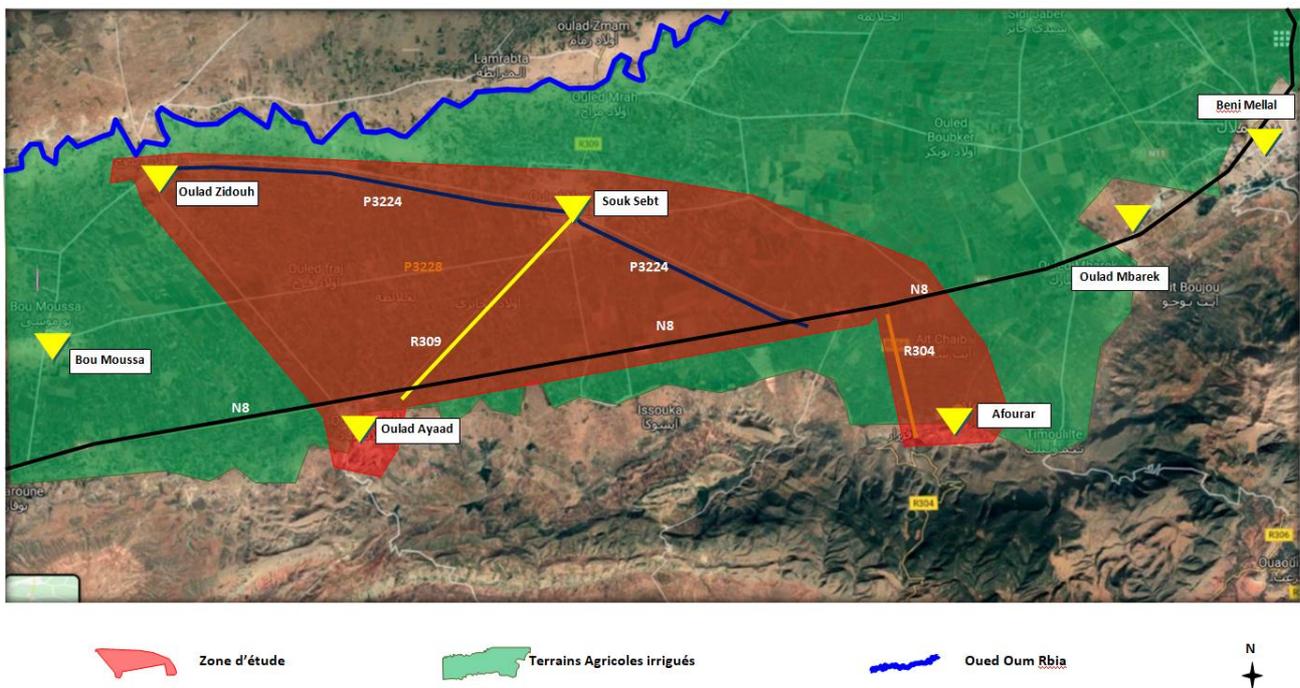
- La commune rurale Oulad Zmam et la Province Fkih Ben Saleh au Nord;
- Les communes rurales Oulad Mbarek et Oulad Gnanou à l'Est;
- La province de Bou Moussa à l'Ouest;
- Les communes rurales Foug jemâa et Aît Attab au Sud.

Du point de vue administratif, la zone d'étude fait partie de la Région Béni Mellal-khénifra qui compte 9 cercles, 9 municipalités et 73 collectivités territoriales.

Selon les termes de références l'aire de l'étude est constituée des principales agglomérations urbaines suivantes : la ville de Souk Sebt Oulad Nemma, Centre d'Oulad Ayad, Dar Oulad Zidouh, et Bzou et de 10 communes rurales dont l'AEP est liée au système de l'axe Souk Sebt.

La figure 3 ci-après, illustre l'occupation du sol avec la zone d'étude du projet

**Figure 5 : La carte d'occupation du sol avec la zone d'étude du projet**



## 7.2. Inventaire du milieu

### 7.2.1. Milieu physique

#### Pluviométrie

Le climat dominant est de type continental sec. Il est caractérisé par un froid intense en hiver et une chaleur élevée en été. L'effet de l'altitude est très marqué et la variabilité spatiale des précipitations est nettement perceptible, au sein même du piémont de l'Atlas, avec un gradient décroissant du sud vers le nord en direction de la plaine de Tadla. Ces précipitations se manifestent sous forme de fortes averses concentrées durant quelques jours par mois.

Le climat de la zone est dit tempéré chaud. L'été, les pluies sont moins importantes qu'elles ne le sont en hiver. La carte climatique de Köppen-Geiger y classe le climat comme étant de type Csa. En moyenne la température de la région est de 18.3 °C. Les précipitations annuelles moyennes sont de 493 mm.

Figure 6 : Carte de précipitation annuelle

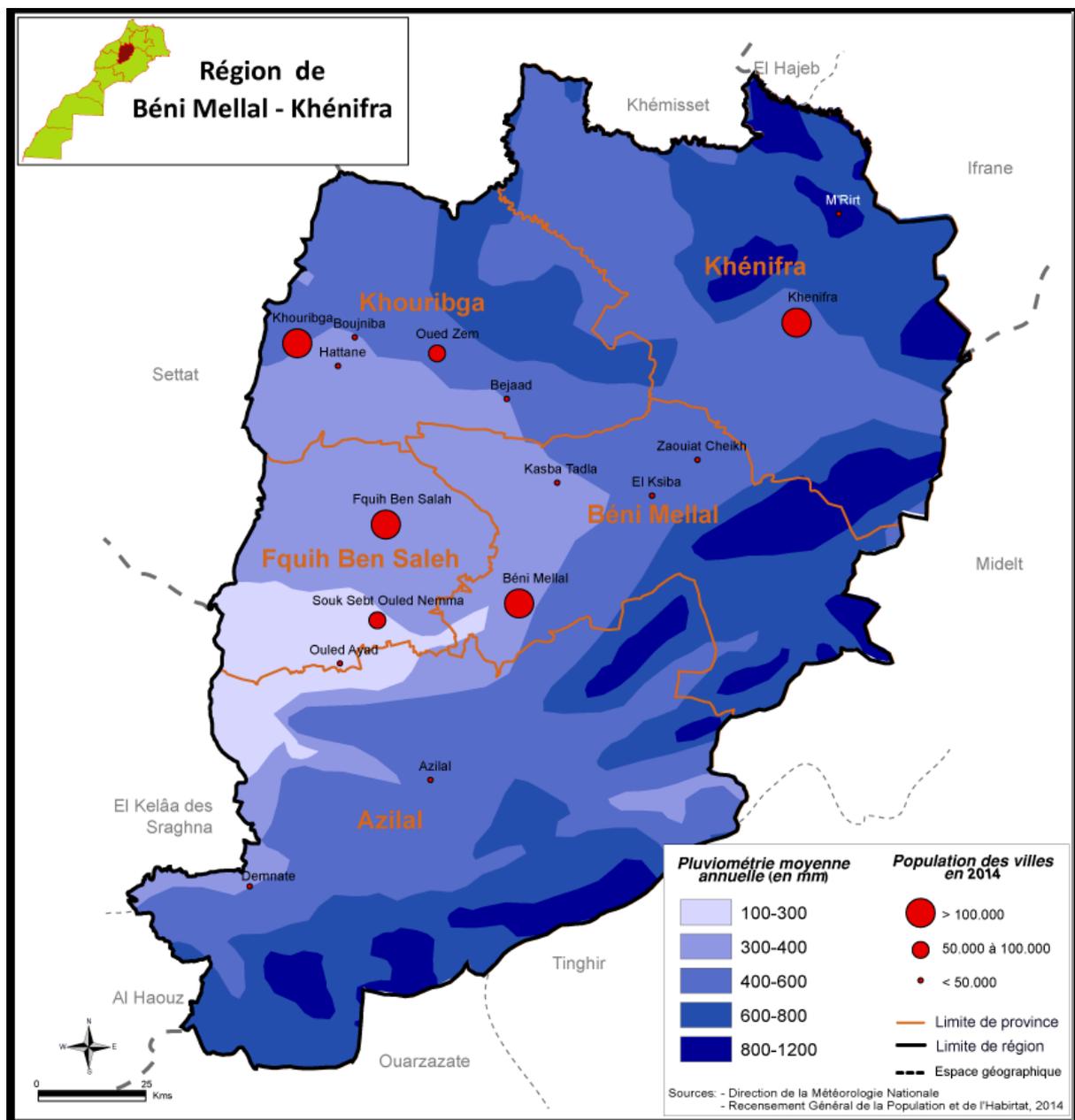
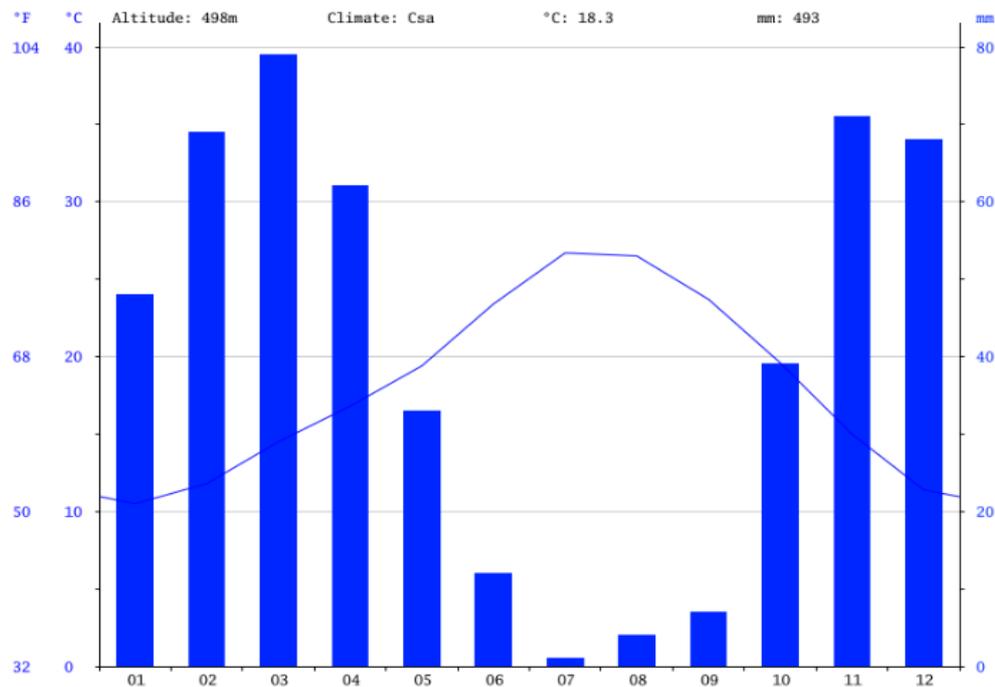


Figure 6 bis : Pluviométrie et température



### Températures

Les températures maximales et minimales mensuelles sur lesquelles l'étude s'est basée concernent Beni Mellal. Ces données concernent une période d'observation représentative de 10 ans : 2002 à 2012. Les températures minimales de la zone d'étude, varient entre  $-8.2^{\circ}\text{C}$  en janvier et  $18.2^{\circ}\text{C}$  en août. Quant aux températures maximales, celles-ci oscillent entre  $28.6^{\circ}\text{C}$  en janvier et  $47.2^{\circ}\text{C}$  en juillet.

### Vents

Les vents sont généralement faibles, inférieurs à 2 m/s, et sont orientés nord-ouest à sud-ouest. Il est important de noter que les vents chauds de type Chergui sont fréquents en été. Ces vents, de direction NE- SW, sont parfois violents et peuvent atteindre des vitesses de 10 à 30 m/s (soit 36 à 108 Km/h), mais pendant une durée limitée.

### Humidité relative

L'humidité relative de l'air dans la ville de Beni Mellal est conditionnée par les vents du Nord-Est et l'effet de la continentalité avec un taux d'humidité mensuel moyen de 47% à 71%.

### Évapotranspiration

L'évaporation moyenne annuelle, mesurée par la méthode du Bac sur la période 2002/2003, et 2012/2013 est de 1480.7 mm et oscille entre 1.5 et 9 mm/j.

### Ambiance sonore

Il n'a pas été identifié des sources de bruits remarquables, ni un niveau sonore inhabituel. Les puits équipés à usage collectif sont dotés de motopompes électriques ne dégageant aucune nuisance sonore notable.

### Topographie

La zone d'étude est située au niveau de la plaine du Tadla dont l'altitude moyenne est de l'ordre de 450m.

**Sismicité**

Le Maroc est situé dans un domaine de collision continentale due à l'interaction entre les plaques tectoniques africaine et eurasiennne. Ce territoire est donc soumis à une activité sismique appréciable.

La zone d'étude, relative au projet d'AEP de l'axe Souk Sebt à partir de la station de traitement d'Afourer, se trouve dans la zone II de sismicité moyenne selon le règlement de construction parasismique (R.P.S 2004).

Le bassin de Tadla - Haouz couvre une superficie d'environ 16 159 km<sup>2</sup> dans le Maroc Central, entre les villes de Marrakech, Béni-Mellal et Khouribga. Il s'agit d'un bassin intra-cratonique.

A fin décembre 2018, la base de données existante dans ce bassin est représentée par un total de 2555 Km de lignes sismiques 2D et 60 Km<sup>2</sup> de sismiques 3D, en plus de 4 forages et 20 core drills concentrés en général au Nord du bassin.

**Evolution Sédimentaire et Tectonique**

La série paléozoïque, du Cambrien Inférieur au Permien, est représentée par les grès, les argiles glacio-marines, les argiles graptolitiques riches en matière organique, les carbonates et les faciès turbiditiques d'eaux profondes. Durant le Trias, la majeure partie du bassin de Tadla - Haouz était émergée à l'exception de la partie Sud de la zone, avec des sédiments fluviaux à marins peu profonds, surmontés par une grande étendue de sel intercalé par des basaltes.

Durant le Jurassique, la majorité du bassin de Tadla - Haouz était émergée et ce, jusqu'à la transgression marine survenue durant le Cénomanienn, avec une sédimentation constituée surtout de carbonates, de marnes, d'anhydrites et d'argiles brun-rouges.

Les sédiments d'âge Eocène sont des marnes lagunaires phosphatiques passant à une grande étendue de dépôts constitués de calcaires marins et de marnes riches en matière organique.

Trois phases tectoniques principales ont affecté le bassin de Tadla - Haouz :

- La phase hercynienne qui a débuté à la fin du Dévonien, et qui a déformé les séries paléozoïques.
- La phase du rifting pendant le Trias-Jurassique, créant la fosse du Haut-Atlas le long de la limite Sud du bassin de Tadla-Haouz.
- La phase tectonique atlasique survenue durant le Crétacé Supérieur et le Tertiaire, et qui a donné des plissements et des chevauchements.

**Ressources en eau (Voir § 6.1.2)****7.2.2. Milieu naturel et biodiversité**

Le site du projet est localisé au niveau de terrains agricoles. Les terrains de la zone du projet ne présentent pas d'espèce végétale endémique ou menacée de disparition. Lors de la caractérisation de l'environnement naturel du site, aucune espèce animale endémique ou menacée de disparition n'a pu être observée dans les voisinages immédiats du site, seuls quelques animaux domestiques sont repérés dans la nature.

**7.2.3. Milieu humain****Population urbaine et rurale**

La population urbaine et rurale des localités de la zone d'étude sont récapitulées dans les tableaux, ci-après. Ces tableaux donnent la population des collectivités territoriales CT ressortant des trois derniers RGPH de 1994, 2004 et de 2014.

**Tableau 7: Population urbaine de la zone d'étude**

Axe	Municipalité- centres urbains/CT	RGPH 1994		RGPH 2004		RGPH 2014	
		Population	Ménages	Population	Ménages	Population	Ménages
Souk Sebt	Ville Souk Sebt Oulad Nemma (M)	40 339	6 751	51 049	9 477	60 076	12 145
	Centre Oulad Ayad (M)	18 958	3 064	21 466	3 910	23 818	4 831
	Centre Dar OuladZidouh	8 094	1 356	9 821	1 814	11 491	2 350
	Centre Bzou	3 097	684	4 323	1 011	4 202	1 081
	<b>Total Urbain</b>	<b>70 488</b>	<b>11 855</b>	<b>86 659</b>	<b>9 212</b>	<b>99587</b>	<b>20 407</b>

**Tableau 8 : Population rurale de la zone d'étude**

Axe	CT	RGPH 1994		RGPH 2004		RGPH 2014	
		Population	Ménages	Population	Ménages	Population	Ménages
Souk Sebt	Dar Oulad Zidouh	18 791	2 125	17 794	2 493	19 679	3 158
	Had Bamoussa	39 990	4 929	41 731	5 959	44 672	7 147
	Oulad Bourahmoune	14 041	1 794	13 635	2 118	15 113	2 620
	Oulad Nacer	26 508	3 185	26 527	3 918	28 438	4 554
	Sidi Aissa ben Ali	21 970	2 900	22 697	3 735	25 563	4 675
	Sidi Hammadi	14 109	1 996	14 535	2 430	14 227	2 783
	Bni Ayyat	19 560	2 862	20 905	3 477	22 900	4 314
	Rfala	10 666	1 480	9 730	1 485	9 749	1 660
	Bzou	12 149	2 028	10 184	1 875	9 870	2 011
	Tizqi	6 758	1 048	6 304	1 017	6 147	1 029
	<b>Total Rural</b>	<b>184 542</b>	<b>24 287</b>	<b>184 042</b>	<b>28 507</b>	<b>196358</b>	<b>33951</b>

#### 7.2.4. Activités socio-économiques (Voir § 6.1)

#### 7.2.5. Assainissement liquide et solide

L'existence d'un système adéquat d'évacuation des eaux usées, dans les maisons, constitue un élément très encourageant pour l'adoption d'un mode de desserte par branchement individuel. Au niveau de la province, l'évacuation des eaux usées se fait principalement par le réseau public dans le milieu urbain (63,8 %). La gestion des réseaux d'assainissement liquide en milieu urbain est le fait des communes. Au stade actuel du projet, aucune étude capacitaire n'a été menée pour vérifier l'adéquation de ces réseaux vis-à-vis de l'accroissement de la production d'eau potable. Par contre dans le milieu rural, l'essentiel des eaux usées est déversé, soit dans des fosses sceptiques (31,2%) ou par d'autres moyens (puits perdu ou à l'extérieur des maisons, en milieu sauvage), qui représentent 68,1% environ. Les réseaux collectifs sont quasiment absents en milieu rural.

Les quartiers périphériques et les douars limitrophes sont dépourvus de réseau d'assainissement ; ils sont dotés de puits perdus situés à l'extérieur des maisons.

La gestion des déchets du centre Afouer n'est pas assurée par la commune. Trois particuliers assurent contre des redevances mensuelles la collecte des déchets ménagers puis leur acheminement vers un dépotoir sis au niveau du douar Anfeg.

### 7.2.6. Infrastructures routières

- La zone d'étude est desservie par plusieurs routes régionales, provinciales, et par la route nationale RN 8. (Cf. Figure N° 5.)
- La Route Nationale RN8 longe le coté sud de la zone de projet
- La Route Régionale R304 relie Afourer à la RN8
- La route provinciale P3224 par de la RN8 pour Ouled Zidouh en passant par Ouled Nemma (Souk Sebt)
- La Route Régionale R309 relie Souk Sebt à Oulad Ayad

## 8. IMPACTS POSITIFS ET NEGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

### 8.1. Sensibilité environnementale et sociale des éléments du milieu

Les composantes de l'environnement naturel et social qui sont potentiellement susceptibles de subir des impacts sont énumérées ci-dessous.

Ces composantes sont groupées selon le milieu concerné et classées selon leur sensibilité.

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.

Cette sensibilité est le croisement de l'impact appréhendé et de la valeur de l'élément telle que présentée ci-dessous :

**Tableau 9: Sensibilité environnementale et sociale des éléments du milieu**

Milieu	Eléments	Impact appréhendé	Valeur	Sensibilité
<b>Milieu physique</b>	Sols	Moyen	Moyenne	Moyenne
	Air	Faible	Faible	Faible
	Cours d'eau	Moyen	Moyenne	Moyenne
	Qualité des eaux	Moyen	Moyenne	Moyenne
	Paysage	Faible	Faible	Faible
<b>Milieu naturel</b>	Faune	Faible	Faible	Faible
	Flore	Faible	Faible	Faible
	Espaces protégés	Non concerné	Non concerné	Non concerné
<b>Milieu humain</b>	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	Faible	Faible	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	

Ci-dessous une analyse détaillée des impacts du projet **d'alimentation en eau potable de l'Axe Souk Sebt à partir de la station de traitement d'Afourer** sur les composantes du milieu.

En effet les travaux dans leur ensemble et l'identification de leurs impacts prévisibles vont se dérouler en trois (03) phases :

- **La 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).
- **La phase travaux** : la période de vie de chantier, consiste aux activités de préparation du terrain, tranché, pose des conduites et des regards, construction, remblaiement,...
- **La phase d'exploitation** : la phase d'exploitation et de maintenance.

## 8.2. Évaluation et identification des impacts

L'analyse des actions prévues dans le cadre de ce projet met en évidence, en dehors de l'acquisition de terrain qui sera gérée par la réglementation en vigueur, 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.

### 8.2.1. Impacts positifs potentiels du projet

- **Création d'emploi**

Les activités du projet auront des retombées sociales positives de création d'emplois, de formation des jeunes aux petits métiers de construction et de maintenance.

Pour la main d'œuvre qualifiée il y aura peu d'adéquation entre l'offre faite à la main d'œuvre locale notamment celle des centres Souk Sebt, Oulad Ayad et Dar Oulad Zidouh et des douars avoisinants 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 une aire géographique beaucoup plus large que la zone d'étude.

**1/ En phase de travaux**, Selon les prévisions des entreprises adjudicataires, les besoins en main d'œuvre ouvrières et main d'œuvre qualifié pour les 3 lots de conduites et la station de traitement, lors des travaux, seront comme suit :

**Tableau 10: Création d'emploi en phase travaux**

Lots	Durée travaux (mois)	Besoins en MO et MOQ (Emplois pendant la durée des travaux)
Lot 1 (Station de traitement)	21	32
Lot 2.1 (Conduite Antenne Afourer)	18	26
Lot 2.2 (Conduite Antenne Ouled Zidouh)	18	18
Lot 2.3 (Conduite Antenne Ouled Ayad)	18	12

### 2/ En phase d'exploitation, le projet :

L'exploitation de la station de traitement et pompage ainsi que celles des nouvelles adductions nécessiteront la création de **06 postes permanents** au sein de l'ONEE BO. (03 agents de maîtrise pour la SP Oulad Ayad et 03 pour la gestion des antennes d'adduction)

- **Amélioration du cadre de vie de la population**

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.

- **Développement industriel**

La région a un fort potentiel agricole et le renforcement de l'alimentation en eau permettra le développement des unités agroalimentaire où l'eau potable est une exigence de l'ONSSA pour accorder l'agrément d'ouverture.

### 8.2.2. Impacts Négatifs potentiels du projet

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

**Tableau 11: Évaluation des impacts négatifs par milieu et par composante**

Le milieu	Composante	Evaluation de l'impact
<b>Phase : Avant Travaux</b>		
<b>Socio-économique</b>	<b>Expropriation</b>	<p>L'ONEE-BO à minimiser cet impact. Aussi, l'adduction sera posée en bordure des routes et pistes existantes avec traversées adéquates des ouvrages d'irrigation (canaux et siphons). Les terrains servant au projet sont en majorité domaniaux en dehors de 6 parcelles (propriété privée). L'acquisition de terrains est généralement négociée à l'amiable avec les propriétaires ou avec la CT avant recours à la procédure officielle prévue par la loi en vigueur. Les PAP sont identifiées. leurs indemnités se feront selon les prix unitaires ci-dessous :</p> <p><b>Prix unitaires pour l'acquisition des terres</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O. Ayad - Zone Accidentées : <b>40 dhs par m<sup>2</sup></b></li> <li>• O. Ayad - Zone inclus dans le plan d'aménagement : <b>400 dhs par m<sup>2</sup></b></li> </ul> <p><b>PU pour dédommagement d'autres pertes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oliviers (Grands): <b>1500 dhs par Unité</b></li> <li>• Oliviers (Moyens): <b>1000 dhs par Unité</b></li> <li>• Oliviers (Petits): <b>300 dhs par Unité</b></li> </ul> <p><b>Attachement/dégâts sur Terrain (Clôtures, Murets, poteau etc.)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dédommagement de la valeur directe</b></li> </ul>
	<b>Population et habitats</b>	La réalisation du projet ne nécessitera pas le déplacement ni des Populations ni des habitations.
	<b>Compensation de la prévalue</b>	A cette date de l'étude, les ouvrages et la pose de conduites n'impacte aucun bâtiments, arbre, puits ou autres bien des PAP.
	<b>Environnement sonore</b>	<p>Les principales sources de bruit potentiel sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les travaux de terrassement dus à la préparation des plates-formes et à la réalisation des ouvrages ;</li> <li>- la réalisation des accès ;</li> <li>- le concassage éventuel des matériaux d'excavation ;</li> <li>- l'assemblage des blindages des conduites forcées ;</li> <li>- le flux de trafic routier supplémentaire ;</li> </ul> <p>Ces nuisances vont se sentir surtout au niveau des parties urbanisées d'Afourer, Dar oulad zidouh, Souk sebt et Oulad Ayad ainsi que les localités et les quelques habitations dispersées le long du tracée de la conduite.</p>

Le milieu	Composante	Evaluation de l'impact
<b>Phase : Travaux</b>		
<b>Socio-économique</b>	<b>Milieu rural</b>	<p>Les impacts sur les cultures : les pertes dues aux dommages et destructions des cultures au cours des travaux seront évalués selon la grille officielle des prix arrêtés. Le propriétaire y sera compensé dans ces pertes.</p> <p>L'importance des impacts négatifs prévisibles sur la population et l'habitat, pendant cette phase, est faible et temporaire vu que le projet traversera aussi quelques agglomérations urbaines et rurales. Des mesures seront prises pour gérer ces impacts (Voir PAT).</p>
	<b>Milieu urbain</b>	<p>Les travaux à entreprendre dans le cadre de ce projet vont perturber les espaces urbains par les activités de creusement, terrassements, de transports et de circulation surtout au niveau des zones proches des habitations des centres Afourer, Dar oulad zidouh, Souk sebt et Oulad Ayad.</p> <p>Ces perturbations seront néanmoins peu intenses et localisées. Les populations seront informées par affichage. 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>
	<b>Agriculture et Usage sylvo-pastorale</b>	<p>C'est essentiellement quelques cultures pluviales de céréales qui seront faiblement endommagées par les diverses phases des travaux.</p> <p>Le réaménagement des aires de travail aura cependant un impact positif sur l'activité agricole. L'emprise pourra être de nouveau exploitée par les agriculteurs, mais sans passage d'engins agricoles lourds.</p>
<b>Phase : Avant Travaux</b>		
	<b>Archéologie et patrimoine</b>	<p>L'importance des impacts probables sur l'archéologie et le patrimoine est négligeable. La zone d'étude ne comprend pas de sites particuliers inventoriés ou classés au niveau du patrimoine national. Cependant des cimetières figurent dans la zone d'étude, il est certain qu'ils ne seront pas touchés par le projet.</p> <p>Toutefois, 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 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.</p>
	<b>Infrastructures routières</b>	<p>La réalisation du projet engendrera des effets négatifs sur les infrastructures routières. En effet, la circulation des engins lourds de chantiers et des véhicules de transport des matériaux va dégrader l'état des pistes existantes et les routes régionales R304 et 309 et les routes provinciales RP 3224 et 3228. Les travaux de construction vont sans aucun doute empiéter ponctuellement la chaussée de ces routes. Plusieurs routes et pistes sont interceptées par le tracé de la conduite d'adduction projetée.</p> <p>Il est prévu aussi que le chantier provoquera une perturbation de la circulation au niveau du centre d'Afourer et la route nationale N8.</p>

<u>Le milieu</u>	<u>Composante</u>	<u>Evaluation de l'impact</u>
<b>Phase : Travaux</b>		
<b>milieu physique</b>	<b>Sol</b>	<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>
	<b>Eaux superficielles</b>	<p>L'impact du projet sur la qualité des eaux de surface (Canaux, siphons et Chaabas traversés) est mineur à moyen. Les préoccupations principales concernent la détérioration de la qualité des eaux de surface qui peut résulter des déversements accidentels des carburants et huiles des engins en phase de construction. Les conséquences écologiques sont évidemment liées à la nature et à la quantité de ces produits libérés. En effets, il y'a des risques de pollution accidentelles liés à l'entreposage sur place des matières dangereuses (huiles de vidange, hydrocarbures,...) pour l'entretien des engins de chantier et à la nature des matériaux transportés et utilisés (bétons, ciments...).</p> <p>Les zones de chantier (base travaux et zone de stockage) seront situées à l'intérieur des emprises. Celles-ci ne devraient pas être situées dans les zones inondables.</p>
	<b>Eaux Souterraines</b>	<p>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.</p>
	<b>l'air</b>	<p>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.</p>
<b>Milieu Naturel</b>	<b>Flore et faune</b>	<p>Malgré la présence d'un couvert végétal fortement lié à la présence de l'agriculture (vergers d'olivier, d'amandier et des cultures fourragères), la zone d'étude accueille une végétation qui se compose de plusieurs espèces d'arbres et d'arbustes, peuplier, jujubier (Zizyphus lotus), associé localement à Acacia gummifera, Olea oléastre et Pistacia atlantica fortement dégradé etc., dont certains ont été plantés à l'époque coloniale qui pourront être détruits à certains passages des conduites projetées. Cependant on note l'absence des espèces remarquables, endémique et d'intérêt biologique. Alors le projet n'aura aucun impact à ce niveau.</p> <p>Les perturbations des habitats fauniques et des migrations fauniques sont négligeables, voire même inexistantes. Les espèces présentes dans la zone du projet sont largement représentées dans la région. Par conséquent l'importance de l'impact sur la composante faunistique est qualifiée de faible.</p>
	<b>Espaces protégés</b>	<p>L'impact sur les espaces naturelles protégées, qui font l'objet d'une figure de protection légale, notamment le SIBE de Deroua. En effet, ce dernier ne subira pas d'agression qui pourra engendrer la dégradation et la perturbation du site du fait que les travaux sont situés à une distance éloignée (respectivement 9 Km à l'Est de la ville de Souk Sebt et 12 Km au Nord-Ouest de la ville de Afourer).</p>

Le milieu	Composante	Evaluation de l'impact
<b>Phase : Avant Travaux</b>		
<b>Milieu Naturel</b>	<b>Flore et faune</b>	Malgré la présence d'un couvert végétal fortement lié à la présence de l'agriculture (vergers d'olivier, d'amandier et des cultures fourragères), la zone d'étude accueille une végétation qui se compose de plusieurs espèces d'arbres et d'arbustes, peuplier, jujubier ( <i>Zizyphus lotus</i> ), associé localement à <i>Acacia gummifera</i> , <i>Olea oléastre</i> et <i>Pistacia atlantica</i> fortement dégradé etc., dont certains ont été plantés à l'époque coloniale qui pourront être détruits à certains passages des conduites projetées. Cependant on note l'absence des espèces remarquables, endémique et d'intérêt biologique. Alors le projet n'aura aucun impact à ce niveau. Les perturbations des habitats fauniques et des migrations fauniques sont négligeables, voire même inexistantes. Les espèces présentes dans la zone du projet sont largement représentées dans la région. Par conséquent l'importance de l'impact sur la composante faunistique est qualifiée de faible.
	<b>Espaces protégés</b>	L'impact sur les espaces naturelles protégées, qui font l'objet d'une figure de protection légale, notamment le SIBE de Deroua. En effet, ce dernier ne subira pas d'agression qui pourra engendrer la dégradation et la perturbation du site du fait que les travaux sont situés à une distance éloignée (respectivement 9 Km à l'Est de la ville de Souk Sebt et 12 Km au Nord-Ouest de la ville de Afourer).
<b>Phase : Exploitation</b>		
<b>Socio-économique</b>	<b>Qualité de vie et santé de la population</b>	Le fonctionnement de la station de traitement après extension ne représente aucun risque sur la qualité de vie et la santé de la population adjacente.
	<b>Ambiance sonore</b>	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.
<b>Milieu Physique</b>	<b>L'air</b>	<b>Réactifs chimiques de traitement</b> 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 et les magasins de stockage sont conçus pour minimiser ces risques. Cet impact est insignifiant.
	<b>Sol</b>	<b>Rejets liquides et solides</b> La mise en service du réseau ONEE-Branche après extension de la station de traitement générera des sous-produits (eaux de lavages des filtres et boues), des installations de récupération et de traitement des eaux de lavage des filtres (y compris celles des filtres existants) sont prévues ainsi que des installations de collecte et traitement des boues, émanant de la clarification des eaux brutes (y compris les boues des ouvrages existants). Les eaux claires de filtration sont recyclées en tête de la station. En effet la filière de traitement des boues comprend les opérations unitaires suivantes : Récupération et pompage de boues (purges du décanteur des eaux sales, des saturateurs à chaux, des décanteurs lamellaires et des débourbeurs) pour épaississement ; Epaississement ; Déshydratation des boues dans des lits de séchage. L'impact de la station de traitement sur l'environnement sera localisé et d'importance mineure.
	<b>paysage</b>	Les stations de pompage sont des aménagements qui marquent le paysage par leurs tailles, l'intégration de ces ouvrages dans leurs contextes environnementaux immédiats permet de rétablir leurs fonctions écologiques et permettra ainsi de réduire l'impact paysager et le rendre insignifiant. Etant donné que les nouvelles stations seront réalisées au sein des locaux des stations existantes, 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 va 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.

#### **9. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**

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, d'autre part,

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 12: Plan de gestion environnemental et social

Phase : Avant Travaux						
Milieu	Composante	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation ou de compensation	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité de suivi	Coût
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 ; L'impact est minime car sur les 6 parcelles à exproprier 5 sont destinées à des transactions immobilières. L'agriculture est pratiquée sur une seule parcelle. Les terres collectives sont accidentées et non utilisées actuellement.	ONEE	ONEE/AT	-Indemnisation à selon le prix arrêté par la commission administrative d'expertise (voir PAT pour les détails)
Phase : Travaux						
Socio-économique	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/AT	ONEE/ AT	Indemnisation (Voir PAT)
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	AT	Compris dans le montant du marché de travaux.

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pollution de ces eaux, lors de l'entreposage du gasoil et des lubrifiants ;</li> <li>-Pollution de ces eaux par les hydrocarbures en fuite des véhicules et engins ;</li> <li>-Pollution de ces eaux par les huiles moteurs usagées, lors des vidanges</li> <li>-Pollution de ces eaux, à cause de l'infiltration des eaux usées domestiques ;</li> <li>-Pollution des eaux de surface, en cas de jet des déchets par le personnel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Installer le chantier dans une zone éloignée au minimum de 60m des cours d'eaux ;</li> <li>-Consulter les autorités communales et les agriculteurs pour le choix de l'installation du chantier ;</li> <li>- Éviter tout entreposage d'hydrocarbures à proximité des cours d'eau ;</li> <li>Utiliser des contenants étanches et les surélever par rapport au sol, en prévoyant des cuves de rétention ;</li> <li>-Vérifier régulièrement l'état mécanique des véhicules et remplacer les défaillances, de manière urgente ;</li> <li>-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 ;</li> <li>-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 ;</li> <li>-Vérifier l'étanchéité du système de collecte des eaux usées domestiques, en cours d'installation ;</li> <li>-Inciter le personnel à ne jeter les ordures que dans les contenants indiqués ; punir les contrevenants ;</li> <li>-Que l'entreprise mette tous les moyens en œuvre pour travailler pendant les périodes secs ;</li> <li>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 ;</li> <li>-Il est strictement interdit de déposer les matériaux issus de déblais dans tout endroit réservé aux écoulements naturels ;</li> <li>-Les dépôts provisoires de terre végétale doivent être légèrement compactés en période des vents ;</li> <li>-A la fin des travaux, enlever toute installation temporaire ayant servi à franchir les canaux ou siphons et remettre à son état initial ;</li> </ul>	Entreprise	AT	Compris dans le montant du marché de travaux.

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contamination du sol par les hydrocarbures et les lubrifiants stockés ;</li> <li>-Contamination du sol, à cause des fuites -à partir des véhicules et engins ;</li> <li>-Contamination du sol par les hydrocarbures, lors des opérations de vidange ;</li> <li>-Dégradation du sol, suite à l'augmentation du trafic ce circulation ;</li> <li>-Contamination du sol par les déchets dangereux mal gérés ;</li> <li>-Risque de pollution chimique accidentelle des sols, due aux travaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utiliser des contenants étanches et les surélever par rapport au sol, en prévoyant des cuves de rétention ;</li> <li>-Vérifier régulièrement l'état mécanique des véhicules et remplacer les défaillances, de manière urgente ;</li> <li>-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 ;</li> <li>-Organiser le trafic au strict nécessaire et interdire les circulations inutiles.</li> <li>-Restreindre le nombre de voies de circulation et limiter le déplacement de la machinerie aux aires de travail ;</li> <li>-Ordures à jeter dans les contenants ; punir le contrevenant ;</li> <li>-Organiser le chantier du point de vue entretien des engins, gestion des matériaux et salubrité ;</li> <li>-Gestion des stocks des matériaux réutilisables de manière à éviter toute contamination avec les matériaux à évacuer ;</li> <li>-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 ;</li> <li>-Prévoir le réaménagement du site après les travaux.</li> </ul>	Entreprise	AT	Compris dans le montant du marché de travaux.

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).	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Prévoir le maximum possible de bacs à déchets, répartis à différents endroits (base-vie, chantiers, etc.) ;</li> <li>-Instaurer un plan d'évacuation des déchets ménagers ;</li> <li>-Ne pas permettre le stockage des déchets dans les bacs que 2-3 jours, pour les évacuer à la décharge ;</li> <li>-Installer les bacs à déchets loin des espaces dédiés à la nourriture et inciter le personnel à l'hygiène ;</li> <li>-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 ;</li> <li>-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 ;</li> <li>-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.</li> </ul>	Entreprise	AT	Compris dans le montant du marché de travaux.
Naturel	Biodiversité -Biotope	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dégradation du couvert végétal, à cause des circulations abusives ;</li> <li>-Perte de la biodiversité, lors des opérations de creusages non raisonnés ;</li> <li>-Possibilité de disparition d'arbres, lors des installations de chantiers ou des travaux;</li> <li>-Perte vergers agricoles, à cause de la nécessité de pose de la conduite;</li> <li>-Déclenchement des feux de forêt, intentionnellement ou par inattention;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Établir un plan de circulation strict le présenter et l'expliquer aux chauffeurs et conducteurs d'engins ;</li> <li>-Faire respecter les plans préétablis, pour le creusage des tranchées pour la pose de la conduite ;</li> <li>-Conserver les arbres en bordure de route s'il y en a, en implantant la conduite à la limite des lots cultivés ;</li> <li>-Réduire le plus possible le nombre d'installations ;</li> <li>-Eloigner les équipements de la végétation ;</li> <li>-Favoriser le forage souterrain lorsque la tranchée est trop près du pied d'un arbre d'une grande valeur écologique et difficile à compenser ;</li> <li>-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 ;</li> <li>-Inciter le personnel à ne pas fumer, ni allumer le feu en forêt. Prévoir des extincteurs surplaces ;</li> <li>-Restaurer la végétation après la fin des travaux dans les zones urbaines.</li> </ul>	Entreprise	AT	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.

Milieu	Composante	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation ou de compensation	Responsabilité de mise en œuvre	Responsabilité de suivi	Coût
Humain	sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Risque d'accidents autour des chantiers, à cause des circulations ;</li> <li>-Éboulement de matériaux entreposés et non sécurisés;</li> <li>-Risque d'accidents pour les ouvriers œuvrant près des axes routiers;</li> <li>-Danger d'accidents entre les véhicules du projet et les autres usagers de la route;</li> <li>-Incidents probables, lors du transfert de la conduite à l'autre côté de la route;</li> <li>-Risque de chute des ouvriers, des riverains ou des animaux dans les tranchées;</li> <li>-Dangers de morsure des ouvriers, par des serpents/scorpions, lors du creusage ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installer une bonne signalisation ;</li> <li>-Baliser les tas de matériaux stockés provisoirement ;</li> <li>-Prévoir des barrières métalliques et une bonne signalisation près de ces routes, avec un gardien ;</li> <li>-Former et contrôler les chauffeurs du projet au respect du code de la route. Punir les contrevenants ;</li> <li>-Anticiper les travaux par une coordination avec le Ministère de transports, pour organiser la traversée ;</li> <li>-Dès le creusage et avant de couvrir la conduite, baliser les berges des tranchées;</li> <li>-Prévoir un antidote réfrigéré dans un lieu proche, un Infirmier et avoir le téléphone d'un médecin conventionné avec l'entreprise ;</li> <li>-Sécuriser l'enceinte du chantier ;</li> <li>Veiller à l'application des règles de mesures et de sécurité du chantier conformément aux règles en vigueur</li> <li>Renforcer la sécurité des travailleurs par l'établissement d'un plan d'intervention d'urgence ;</li> <li>S'assurer que tout le personnel a suivis les règles de sécurité au cours des travaux, et portent les EPI nécessaires ;</li> <li>Placer à la vue des travailleurs une affiche indiquant les noms et les numéros de téléphone des responsables et décrivant la structure d'alerte ;</li> <li>- Contrôle l'accès des personnes étrangères ou non autorisées ;</li> <li>- 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.</li> <li>Une attention particulière devra être portée aux tranchées ouvertes profondes et leur stabilité.</li> <li>Balisage systématique des tranchées et assurer leur stabilité suivant notes de calcul établies.</li> <li>placer une personne pour gérer le trafic à titre d'exemple et adapter la signalisation.</li> </ul>	Entreprise	AT	Compris dans le montant du marché de travaux

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	AT	Compris dans le montant du marché de travaux
<b>Phase : Exploitation</b>						
Physique	Environnement Sonore	Emissions sonores lors du fonctionnement des installations Bruit Sonore dégagé par les équipements de la station de Traitement et de pompage	Bonne gestion des ouvrages et des équipements. Élaboration et application des plans de maintenance préventives et correctives	Service en charge de l'exploitation	ONEE	Compris dans le coût de l'exploitation
	Eau et sol	-Déchets contaminés ; -Utilisation de produits chimiques ;	-Stocker les déchets selon des méthodes appropriées ; -Évacuer les déchets dans des décharges contrôlées ou appropriés ; -Les boues seront traitées ou gérées selon des techniques environnementales en conformité avec la réglementation (traitement ou évacuation dans des décharges contrôlées pour les déchets industriels).voir tableau évaluation des impacts.	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
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

## 10. MESURES D'ATTENUATION, BILAN ENVIRONNEMENTAL ET ESTIMATION DE COUT

## Bilan environnemental en phase de travaux

Environnement	Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature des travaux	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Estimation sommaire des mesures d'atténuation et de compensation des impacts	
Socio-culturel	Population locale	Délocalisation / Expropriation des propriétaires dans le cadre de la procédure d'acquisition du site	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implanter les ouvrages et délimiter les sites de manière à réduire au strict minimum la surface à exproprier et les personnes à délocaliser s'il y a lieu au moment de l'exécution du projet ou bien de leurs activités.</li> <li>• Veiller au respect des dispositions du bailleur de fonds relatives à la réinstallation involontaire.</li> <li>• Réduire au maximum possible, et en concertation avec la population concernée, la délocalisation de ces personnes dans le cadre de la procédure d'expropriation du site</li> </ul>	Indemnisation suivant le prix arrêté par CAE <b>(1.385.800 Dhs)</b>	
		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"> <li>• Réalisation des traversées de voie (route classées) par fonçage pour limiter l'indisponibilité</li> <li>• réalisation de piste de contournement et déviation</li> <li>• Rétablissement de toutes les connexions existantes affectées par l'emprise du site et remise en état des lieux</li> </ul>	Compris dans le montant du marché de travaux	
	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"> <li>• Les pistes d'accès aux sites d'emprunt ou aux installations de chantier seront arrosées régulièrement.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Clôture du chantier maintenue en bon état.</li> <li>• Remise en état des lieux</li> <li>• 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.</li> </ul>	Compris dans le montant du marché de travaux	
				Conduites	Balilage systématique des tranchées et assurer leur stabilité suivant notes de calcul établies.	Compris dans le montant du marché de travaux
					placer une personne pour gérer le trafic à titre d'exemple et adapter la signalisation	Compris dans le montant du marché de travaux

Environnement	Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature des travaux	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Estimation sommaire des mesures d'atténuation et de compensation des impacts
Socio-économique	Activités économiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'emplois directs et indirects</li> <li>- Développement de l'activité commerciale</li> <li>- Et diminution du nombre de chômeurs parmi la population des centres des provinces touchées et douars avoisinant le chantier</li> </ul>	Conduites	Intégrer la main d'œuvre locale Planification du chantier	Compris dans le montant du marché de travaux
		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	Aucun coût spécifique
Hydro-Géologique	Qualité des sols	Risques de pollution chimique accidentelle des sols, dus aux travaux.	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiser le chantier du point de vue entretien des engins, gestion des matériaux et salubrité.</li> <li>• Gestion des stocks des matériaux réutilisables de manière à éviter toute contamination avec les matériaux à évacuer</li> <li>• 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.</li> </ul>	Compris dans le montant du marché de travaux
HYDRO-GÉOLOGIQUE	Qualité des ressources en eaux	Risques de pollution accidentelle des eaux dus aux travaux et du campement de chantier vidange non contrôlée des engins du chantier / approvisionnement en hydrocarbures	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Prévoir un (ou plusieurs si nécessaire) kit de dépollution (sac d'intervention d'urgence contenant plusieurs feuilles absorbantes).</li> <li>• 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</li> <li>• 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</li> </ul>	Compris dans le montant du marché de travaux
		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 (Au moins deux latrines sont imposées dans les installations de chantier)	Inclus dans le montant du marché de travaux (installation de chantier) 8000 ,00 dh/Latrine*
HYDRO-GÉOLOGIQUE	Qualité des ressources en eaux	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	Inclus dans le montant du marché de travaux (installation de chantier) 600,00 dh / m3*

Environnement	Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature des travaux	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Estimation sommaire des mesures d'atténuation et de compensation des impacts
PHYSIQUE	Environnement sonore	Chantier source de bruits : Travaux, fonctionnement et circulation des engins	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présenter un planning permettant de définir et de respecter la durée des travaux.</li> <li>Réduire le bruit par l'emploi d'engins silencieux (compresseurs, groupes électrogènes, marteaux piqueurs, etc.).</li> <li>Régler le niveau sonore des avertisseurs des véhicules de chantier</li> <li>Éteindre les moteurs des véhicules personnels et de livraison en stationnement</li> </ul>	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 ouvrier porte les protection auditives s'ils travaillent dans des endroits bruyants.,	50dh/casque *
	Qualité de l'air	Nuisances causées par les émissions de poussières	Conduites	Mesures applicables pour la préservation de la qualité de l'air	Aucun coût spécifique
PHYSIQUE	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"> <li>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</li> <li>Procéder à un contrôle systématique de tous les engins à moteur Diesel</li> <li>Maintenir les engins et la machinerie en bon état de fonctionnement</li> </ul>	3000dh/échappement* 500,00 dh/Vehicule/Jr*
	Infrastructures	Augmentation du trafic routier, particulièrement au niveau de la route longeant le site des adductions	Conduites	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Vérifier la localisation exacte des infrastructures enfouies auprès des représentants autorisés.</li> <li>Respecter la capacité portante des routes et réparer les dégâts causés aux routes à la fin des travaux.</li> </ul>	Compris dans le montant du marché de travaux
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	Compris dans le montant du marché de travaux
		Conditions de sécurité non appliquées	Conduites	Renforcer la sécurité des travailleurs par l'établissement d'un plan d'intervention d'urgence	Aucun cout spécifique
				S'assurer que tout le personnel a suivis les inductions de sécurité au cours des travaux, et portent les EPI nécessaires	800dh/EPI*
				Placer à la vue des travailleurs une affiche indiquant les noms et les numéros de téléphone des responsables et décrivant la structure d'alerte.	300dh/affiche A2 *

\* Ces estimations sont données à titre indicatif. Les prestations sont de la responsabilité des entreprises travaux et seront inclus dans les montants de leur contrats.

**Bilan environnemental en phase d'exploitation**

Environnement	Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature des équipements/ouvrages	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	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	
Physique	Environnement sonore	Emissions sonores lors du fonctionnement des installations	Conduites	Bonne gestion des ouvrages et des équipements/Conduites enterrées et isolées	compris dans le coût de l'exploitation
	Paysage et confort visuel	Bonne insertion	Conduites	Intégration des installations dans le paysage : renforcement des espaces verts plantés	compris dans le coût de l'exploitation

## **11. PROGRAMME DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE**

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.

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. Le contrôle sera assuré par le technicien de l'AT qui sera en permanence sur le chantier ainsi que par l'expert HSE engagé dans le cadre du marché de l'appui technique qui effectuera des visites périodiques.

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 13: Programme de suivi environnemental et social

Phases	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	-Planter les ouvrages et délimiter les sites de la SP et la Bâche de manière à 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 et AT	AT
Travaux	Physique Air	Couverture des bennes de transport de sable.	Nombre de bennes détecté sans bâches de couverture.	Zone du chantier	Contrôle visuel et CRdu responsable environnement de l'entreprise	Mensuel	Entreprise	AT
		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	CRdu responsable environnement de l'entreprise	Mensuel	Entreprise	AT
			Bruit sonore dégagé par les opérations de creusement et de Circulation.	Zone du chantier	CRdu responsable environnement de l'entreprise	Mensuel	Entreprise	AT
	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	CRdu responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise	AT
		Vérifier régulièrement l'état mécanique des véhicules et remplacer les défaillances, de manière urgente	Nombre de détection d'hydrocarbures en fuite des véhicules et engins.	Zone du chantier	CRdu responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise	AT

Phases	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.	Nbr de détection de vidanges dans des endroits non appropriés	Zone du chantier	CRdu responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise	AT
		Inciter le personnel à ne jeter les ordures que dans les contenants indiqués ; punir les contrevenants.	Nbr détection de jet des déchets par le personnel dans des endroits non appropriés	Zone du chantier	CRdu responsable environnement de l'entreprise	Hebdomadaire	Entreprise	AT
	Naturel /Sol	Ordures à jeter dans les contenants ; punir le contrevenant.	Présence de déchets éparpillés sur le sol	Zone du chantier	CRdu responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise	AT
		Organiser le chantier du point de vue entretien des engins, gestion des matériaux et salubrité	Déversements accidentels de lubrifiants	Zone du chantier	CRdu responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise	AT
		Organiser le trafic au strict nécessaire et interdire les circulations inutiles.	Niveau de respect du plan de circulation	Zone du chantier	CRdu responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise	AT
		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	CRdu responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise	AT
	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	CRdu responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise	AT
		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	CRdu responsable environnement de l'entreprise	Mensuelle	Entreprise	AT
	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	AT
		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	AT

Phases	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	Station de Traitement	CR du responsable Exploitation	Trimestriel		
	Eau et sol	- Evacuer et Stocker les déchets selon des méthodes appropriées et dans des décharges contrôlées ou appropriés ; -Les boues seront traitées ou gérées selon des techniques environnementales en conformité avec la réglementation (traitement ou évacuation dans des décharges contrôlées pour les déchets industriels).voir tableau évaluation des impacts.	Nbre de détection de jet des déchets par le personnel des endroits non appropriés	Station de Traitement	CR du responsable Exploitation	Mensuelle		
	Humain/Santé et Hygiène	consignes écrites de manipulation ; -plan d'intervention en situation d'urgence.	Cas hospitalisés versus cas traités localement	Station de Traitement	CR du responsable Exploitation	Trimestriel		
			Nombre d'intoxications déclarées	Station de Traitement	CR du responsable Exploitation	Trimestriel		
	Humain/Sécurité		Nbre d'ouvrier respectant le porte d'équipements de protection, etc.	Station de Traitement	Contrôle visuel et CR du responsable Exploitation	Hebdomadaire		
			Nbre d'incendie et d'accident avec impact sur l'environnement et/ou Avec plainte de riverains	Station de Traitement	CR du responsable Exploitation	Trimestriel		

## 12. INSTITUTIONS RESPONSABLES DE 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 PHSE (qui devra être un homme de métier - CV à valider par l'AT). En parfaite coordination, ces entités seront chargés de :

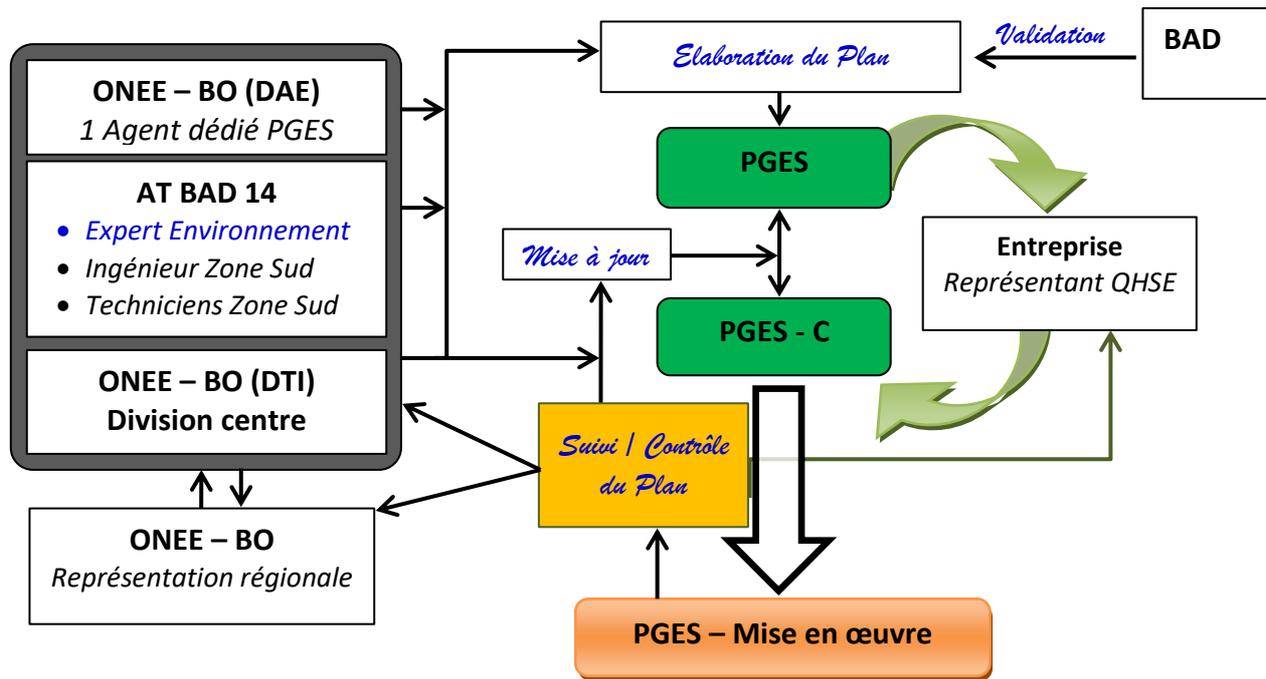
- la vérification préalable au démarrage du chantier ;
- les visites d'inspection du chantier ;
- la vérification en cours de réalisation des travaux ;
- la gestion des déchets de chantier et débris de démolition
- la gestion du drainage, bruit et des poussières ; et
- la mise en place des mesures de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

Il est à noter qu'en termes de capacité humaine, la division possède 03 agents dont 01 chargé(s) 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 7 : Structure de suivi / mise en œuvre du PGES



### 13. GESTION DES RECLAMATIONS

Afin d’anticiper et de gérer les conflits potentiels, un mécanisme de gestion des réclamations aisément accessible aux populations, sera mis en place. Il s’agira de la mise à disposition d’un registre de réclamation. Le registre en question sera installé au niveau du centre (régional) de l’ONEE. Les requérants seront aiguillés par l’autorité, la commune, l’entreprise et représentants de la société civile au centre de l’ONEE pour déposer leurs réclamations. Le modèle de canevas du registre des réclamations est présenté ci-dessous.

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

Tableau 14 : Modèle du registre des réclamations

Projet	Date d’arrivée de la réclamation au CDC	Objet de la réclamation	Date de réunion de la commission de suivi	Proposition de résolution par la commission de suivi	Avis de l’ONEE sur la proposition	Proposition finale arrêtée	Date de satisfaction
SOUK SEBT (par exemple)							

#### 14. ACTIONS COMPLEMENTAIRES

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,
3. La gestion des doléances : l'ONEE mettra à la disposition des riverains des travaux, des bénéficiaires et des partenaires, des registres au niveau des communes pour collecter leurs remarques et leurs doléances. Ces dernières seront analysées, au fur et à mesure, et des réponses seront retournées aux intéressés avec des solutions pour les doléances en rapport avec le projet,

#### 15. ESTIMATION DES COUTS

Les coûts des principales mesures environnementales et sociales nécessaires à l'atténuation des impacts négatifs du projet seront directement intégrés dans les contrats des entreprises et suivi par l'ONEE.

Seuls les coûts liés aux opérations d'acquisition foncière ne seront pas pris en charge par les entreprises. Ces coûts sont présentés comme suit.

**Tableau 15 : Budget global des acquisitions foncières**

Activités	Coût global par activité en DH
Indemnisation des terrains à exproprier	1.385.800
Indemnisation de pertes occasionnées par les cultures lors des travaux	200 000
Frais de recours et de contentieux et appui aux ayants droits	30 000
Frais d'accompagnement ONEE/AT	550.000
Frais d'enregistrement et d'impôts (6%)	65 000
Frais de fonctionnement (10 %)	210 000
Imprévus (5%)	100 000
<b>Total (DH)</b>	<b>2 540 800</b>

#### 16. ÉCHEANCIER 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 indemnités et compensations, les problèmes rencontrés ainsi que les solutions envisagées.

Le système de suivi et de surveillance est d'autant plus complet et 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 conséquentes.

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

**Tableau 16 : Production de livrable PGSE**

Type de livrable	Auteurs	Fréquence de production	Destinataires
Rapport d'évaluation mensuel	Responsable environnement de l'entreprise	Une fois par mois	AT /ONEE
Rapport de suivi trimestriel	AT	une visite sur trois mois	ONEE
Rapport de suivi annuel	AT	Une fois par année	ONEE
Rapport de réception	AT	A la fin du projet	ONEE

## **17. ANNEXES**

## **Annexe 1: 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 reliées 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 regeb 1429 (18 juillet 2008) portant classification des déchets et fixant la liste des déchets dangereux ; (v) Décret n° 2-09-631 du 23 regeb 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 regeb (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 2: Analyse comparative entre la législation marocaine en matière d'expropriation et les exigences de la SO-2 de la BAD**

Critères de comparaison	Législation nationale marocaine	Politique de la BAD	Conformité
<b>Eligibilité</b> 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.
Attention particulière aux personnes vulnérables	Non prévue	Prévue	Non Equivalente. Seules les PAP dont l'âge est supérieur à 65 ans 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.

## Annexe 2: 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			HES/AT	
	Compenser financièrement les propriétaires des terrains.	ONEE			ONEE	
	Informers la population touchée de la nature et du calendrier des travaux	ONEE/Enterprise/AT			ONEE/Enterprise/AT	
	Établir un plan d'urgence contre les déversements accidentels des contaminants	Enterprise			HSE	
	Porter une attention au choix de l'emplacement du chantier par rapport aux éléments environnementaux.	Enterprise			HSE	
	Éviter le stockage des matériaux et produits de chantier sur des terrains érodables	Enterprise			HSE	
	Réserver un endroit convenable pour le rejet des déchets liquides et solides du camp de chantier.	Enterprise			HSE	
	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	
	Installer le chantier dans une zone éloigné au minimum de 60m des cours d'eaux.	Enterprise			HSE	
Consulter les autorités communales et les agriculteurs pour le choix de l'installation du chantier,	Enterprise			HSE		
<b>Phase Travaux</b>						
Air	-Arroser les pistes, autant de fois que nécessaire. -Utiliser des abat-poussières.	Enterprise			HSE	
	Couverture des bennes de transport de sable.	Enterprise			HSE	
	Clôture autour du site de construction.	Enterprise			HSE	
	Bien entretenir les véhicules et engins, et cesser l'usage de ceux qui sont polluants.	Enterprise			HSE	
	-Limiter la vitesse des véhicules sur le site de construction à 10 km/h	Enterprise			HSE	
	-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	
	-S'assurer des systèmes de silencieux adéquats sur la machinerie.	Enterprise			HSE	
	Prendre les dispositions nécessaires pour que le bruit n'excède pas les limites autorisées de .	Enterprise			HSE	
	Éteindre les moteurs des véhicules personnels et de livraison en stationnement.	Enterprise			HSE	
Veiller pour que les ouvriers porte les protections auditives s'ils travaillent dans des endroits bruyants.	Enterprise			HSE		

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	
	Utiliser des contenants étanches, les surélever par rapport au sol, en prévoyant des cuves de rétention.	Enterprise			HSE	
	Vérifier régulièrement l'état mécanique des véhicules et remplacer les défaillances, de manière urgente	Enterprise			HSE	
	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	
	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	
	Vérifier l'étanchéité du système de collecte des eaux usées domestiques, en cours d'installation.	Enterprise			HSE	
	Inciter le personnel à ne jeter les ordures que dans les contenants indiqués ; punir les contrevenants.	Enterprise			HSE	
	Il est strictement interdit de déposer les matériaux issus de déblais dans tout endroit réservé aux écoulements naturels.	Enterprise			HSE	
	les dépôts provisoires de terre végétale doivent être légèrement compactés en période des vents.	Enterprise			HSE	
	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	
	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	
	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	
Sol	Utiliser des contenants étanches, les surélever par rapport au sol, en prévoyant des cuves de rétention.	Enterprise			HSE	
	Utiliser des contenants étanches, les surélever par rapport au sol, en prévoyant des cuves de rétention	Enterprise			HSE	
	Vérifier régulièrement leur état mécanique et remplacer les défaillances, de manière urgente.	Enterprise			HSE	
	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	
	Organiser le trafic au strict nécessaire et interdire les circulations inutiles.	Enterprise			HSE	
	Restreindre le nbre de voies de circulation, limiter le déplacement de la machinerie aux aires de travail	Enterprise			HSE	
	Ordures à jeter dans les contenants ; punir le contrevenant	Enterprise			HSE	
	Organiser le chantier du point de vue entretien des engins, gestion des matériaux et salubrité.	Enterprise			HSE	
	Gestion des stocks des matériaux réutilisables de manière à éviter toute contamination avec les matériaux à évacuer	Enterprise			HSE	
	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	
Prévoir le réaménagement du site après les travaux	Enterprise			HSE		

Phase Et composantes	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	
	Faire respecter les plans préétablis, pour le creusage des tranchées pour la pose de la conduite	Enterprise			HSE	
	Conserver les arbres en bordure de route s'il y en a, en implantant la conduite à la limite des lots cultivés.	Enterprise			HSE	
	Réduire le plus possible le nombre d'installations	Enterprise			HSE	
	Eloigner les équipements de la végétation.	Enterprise			HSE	
	Ne jamais creuser la tranchée à moins d'un mètre de l'arbre	Enterprise			HSE	
	Prévoir des aménagements pour protéger les racines des arbres.	Enterprise			HSE	
	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	
	Proposer une indemnisation des agriculteurs concernés et limiter l'emprise des arrachages. Privilégier les solutions alternatives ; sinon, limiter les arrachages et indemniser les ayants droits.	ONEE			ONEE	
	Lors des travaux de coupe, aménager les aires d'empilement pour le bois à l'extérieur des zones humides.	Enterprise			HSE	
	Inciter le personnel à ne pas fumer, ni allumer le feu en forêt. Prévoir des extincteurs surplaces.	Enterprise			HSE	
	Restaurer la végétation après la fin des travaux.	Enterprise			HSE	
sécurité	Installer une bonne signalisation	Enterprise			HSE	
	Baliser les tas de matériaux stockés provisoirement.	Enterprise			HSE	
	Prévoir des barrières métalliques et une bonne signalisation près de ces routes, avec un gardien	Enterprise			HSE	
	Former et contrôler les chauffeurs du projet au respect du code de la route. Punir les contrevenants	Enterprise			HSE	
	-Anticiper les travaux par une coordination avec le Ministère de transports, pour organiser la traversée.	Enterprise			HSE	
	Dès le creusage et avant de couvrir la conduite, baliser les berges des tranchées par un ferrailage.	Enterprise			HSE	
	Prévoir un antidote réfrigéré dans un lieu proche, un infirmier et avoir le téléphone d'un médecin	Enterprise			HSE	
	Sécuriser l'enceinte du chantier	Enterprise			HSE	
	Veiller à l'application des règles de mesures et de sécurité du chantier conformément aux règles en vigueur	Enterprise			HSE	
	Renforcer la sécurité des travailleurs par l'établissement d'un plan d'intervention d'urgence.	Enterprise			HSE	
	S'assurer que tout le personnel a suivis les règles de sécurité au cours des travaux, et portent les EPI nécessaires.	Enterprise			HSE	
	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	
Contrôle l'accès des personnes étrangères ou non autorisées						

Phase Et compo santes	Mesures d'atténuation ou de compensation	Responsable d'exécution	Application		Responsable de surveillance	Observation
			Oui	Non		
santé et hygiène	Former le personnel aux règles de base en hygiène	Enterprise			HSE	
	Séparer physiquement les contenants d'eau potable de ceux des hydrocarbures ; bien identifier les deux.	Enterprise			HSE	
	Inciter le personnel à ne boire que l'eau potable.	Enterprise			HSE	
	Arroser fréquemment les pistes ; entretenir les véhicules et engins et remplacer les déficiences.	Enterprise			HSE	
	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	
	Clôture du chantier maintenue en bon état. Remise en état des lieux.	Enterprise			HSE	
	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	
	placer une personne pour gérer le trafic à titre d'exemple et adapter la signalisation	Enterprise			HSE	
	Prévoir le maximum possible de bacs à déchets, répartis à différents endroits (base-vie, chantiers, etc.)	Enterprise			HSE	
	Munir les bacs (verts pour les déchets ménagers) de couvercles et veiller à leur fermeture, en tout temps.	Enterprise			HSE	
	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	
	Prévoir des bacs rouges pour les déchets dangereux	Enterprise			HSE	
	Installer les bacs à déchets loin des espaces dédiés à la nourriture et inciter le personnel à l'hygiène.	Enterprise			HSE	
	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	
	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 collectés avec un tri à la source.	Enterprise			HSE	
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		

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	
Eau et sol	-Stocker les déchets selon des méthodes appropriées.	Service en charge de l'exploitation			ONEE	
	Evacuer les déchets dans des décharges contrôlées ou appropriés.	Service en charge de l'exploitation			ONEE	
	Les boues seront traitées ou gérées selon des techniques environnementales en conformité avec la réglementation (traitement ou évacuation dans des décharges contrôlées pour les déchets industriels).	Service en charge de l'exploitation			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	



***Annexe N°4 : Loi N° 12- 03 Relative aux études d'impact sur l'environnement***