

ROYAUME DU MAROC

المكتب الوطني للكهرباء و الماء الصالح للشرب

Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable

قطاع الماء
Branche Eau

Projet d'adduction pour L'AEP des villes de Missouri et Outat El Haj et des communes limitrophes à partir du barrage Hassan II à Midelt

Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Version Définitive

2030-N1646-21a



Août/2021

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	I
1 INTRODUCTION ET OBJECTIFS	4
2 ORGANISATION DU PGES	4
3 RESUME NON TECHNIQUE DE L'EIES	4
3.1 DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET	4
3.1.1 Justification du projet.....	4
3.1.2 Description de la variante retenue	4
3.1.3 Coût du projet.....	6
3.2 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET	7
3.2.1 Délimitation de la zone d'étude	7
3.2.2 Milieu biophysique	7
3.2.3 Milieu humain.....	9
3.3 CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	20
3.3.1 Cadre juridique	20
3.3.2 Cadre institutionnel	21
3.4 IMPACTS POTENTIELS	22
3.5 CONSULTATION.....	23
3.6 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES).....	23
3.6.1 Programme de surveillance environnementale et sociale	23
3.6.2 Programme de surveillance des mesures d'atténuation.....	26
3.6.3 Programme de suivi environnemental et social.....	32
3.6.4 Mécanisme de gestion des requêtes et des plaintes	32
3.7 ESTIMATION DES COÛTS.....	33
4 CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	34
4.1 CADRE JURIDIQUE.....	34
4.1.1 Loi Cadre N° 99-12 portant Charte Nationale pour l'Environnement et le Développement Durable	34
4.1.2 Loi 11-03 de protection et de mise en valeur de l'environnement.....	34
4.1.3 Loi N°49-17 relative à l'évaluation environnementale.....	35
4.1.4 Loi 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement et ses décrets d'application	35
4.1.5 Loi 36-15 sur l'eau	36
4.1.6 Loi n°28-00 relative à la gestion des déchets solides et son décret d'application telle que modifiée par la loi 23-12.....	36

4.1.7	Décret n° 2-14-782 du 30 rejeb 1436 (19 mai 2015) relatif à l'organisation et aux modalités de fonctionnement de la police de l'environnement.....	36
4.1.8	Loi 13-03 relative à la lutte contre la pollution de l'air et ses décrets d'application	36
4.1.9	Dahir n° 1-69-170 du 10 jourmada I 1389 du (25 juillet 1969) sur la défense et la restauration des sols	37
4.1.10	Normes internationales régissant la pollution sonore	37
4.1.11	Loi 07-81 relative à l'expropriation publique pour cause d'utilité publique et à l'occupation temporaire, et ses décrets d'application,.....	37
4.1.12	Loi n° 65-99 relative au Code du Travail et son décret d'application.....	37
4.1.13	Loi 54-05 relative à la gestion déléguée des services publics	38
4.1.14	La loi organique 113-14 relative aux communes.....	38
4.1.15	Dahir de 1914 relatif au domaine public.....	38
4.1.16	Loi 12-90 relative à l'urbanisme et son décret d'application	38
4.2	CADRE INSTITUTIONNEL	39
4.2.1	L'Office National de L'ELECTRICITE et de l'Eau potable	39
4.2.2	Ministère de l'Energie, des Mines et de l'environnement	41
4.2.3	Ministère de l'Equipement, du Transport et de la logistique et de l'eau.....	41
4.2.4	Ministère de l'Intérieur, Direction Générale des Collectivités Locales	41
4.2.1	Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts	42
4.2.2	Ministère de la Santé.....	42
4.3	EXIGENCES DE LA BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT	43
5	DESCRIPTION DU PROJET	44
5.1	FICHE DU PROJET.....	44
5.2	JUSTIFICATION DU PROJET	44
5.3	DESCRIPTION DE LA VARIANTE RETENUE	44
5.3.1	Bilan besoins/ressources	45
5.3.2	Consistance du projet.....	46
5.4	COUT DU PROJET.....	47
6	DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET	47
6.1	DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	47
6.2	MILIEU BIOPHYSIQUE	48
6.2.1	Relief.....	48
6.2.2	Climat.....	48
6.2.3	Géologie.....	48
6.2.4	Hydrogéologie	48

6.2.5	Hydrologie	49
6.2.6	Flore.....	49
6.2.7	Faune	49
6.3	MILIEU HUMAIN.....	50
6.3.1	Contexte démographique.....	50
6.3.2	Contexte socio-économique.....	50
7	IMPACTS POTENTIELS ET MESURES D'ATTENUATION.....	52
8	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	56
8.1	INFORMATION DES POPULATIONS AVOISINANT L'EMPRISE DES TRAVAUX.....	57
8.2	CHOIX DES SITES DU CHANTIER	57
8.3	DELIMITATION DE L'EMPRISE DU PROJET	57
8.4	MOUVEMENTS DE TERRES.....	58
8.5	RISQUE PHYSIQUE DANS LE CHANTIER	58
8.6	ÉMISSION DE POUSSIÈRES.....	58
8.7	REPARATION ET MAINTENANCE DES ENGINS DE CHANTIER.....	58
8.8	GESTION DES ENGINS DE CHANTIER	58
8.9	DEMOBILISATION ET REAMENAGEMENT DES AIRES DE TRAVAIL.....	59
8.10	PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES MESURES D'ATTENUATION.....	60
9	PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	67
10	CONSULTATION PUBLIQUE.....	67
11	PLAN D'ACTION EN CAS DE SITUATION D'URGENCE	68
12	INSTITUTIONS RESPONSABLES POUR LA SURVEILLANCE ET LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	68
13	COMMUNICATION ET FORMATION	69
14	MECANISME DE GESTION DES REQUÊTES ET DES PLAINTES	70
15	CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE	71
16	ESTIMATION DES COÛTS	72
	ANNEXES	74

1 Introduction et objectifs

La présente partie de l'étude constitue le Plan de Gestion environnemental et Social relatif à l'étude d'impact environnemental et social du projet d'AEP des villes de Missouri et Outat El Haj et des communes limitrophes à partir du barrage Hassan II à Midelt.

Le PGES est une synthèse et une planification de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales préconisées en vue d'apporter des réponses durables aux impacts répertoriés dans l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet et qui visent particulièrement à minimiser les impacts potentiels.

Il précise pour chacune des actions environnementales et sociales proposées, les différentes tâches à exécuter, l'acteur ou les acteurs chargés de la mise en œuvre, la période appropriée pour la mise en œuvre ainsi que les indicateurs objectivement vérifiables de suivi de l'action.

2 Organisation du PGES

Pour que la surveillance environnementale et sociale puisse avoir lieu, il faut tout d'abord nommer un responsable pour l'assurer. Ce responsable doit être un ingénieur en environnement embauché par ONEE ou bien un ingénieur d'un bureau d'étude mandaté par ONEE pour la surveillance technique et environnementale et sociales des travaux. En cas de besoin, ce responsable pourra être assisté par des spécialistes selon la nature de l'intervention, et sera présent sur le chantier sur une base régulière. En outre, il aura comme mission de s'assurer de l'application concrète, par les entreprises, des mesures de gestion énumérées dans l'EIE et consignées dans le cahier de charge, et de signaler immédiatement tout incident ou accident pouvant porter atteinte à l'environnement.

Les activités du responsable de la surveillance environnementale et sociale consistent en outre à rencontrer les entreprises et les différents fournisseurs, dans le but de les sensibiliser par rapport aux exigences en matière de protection de l'environnement et d'urgence environnementale. De plus, ce responsable pourra être présent durant les réunions de chantier pour s'assurer de la bonne marche des travaux en ce qui concerne les aspects environnementaux. En plus de veiller à l'application de toutes les mesures de gestion environnementale et sociale, le responsable de la surveillance environnementale veillera à relever les dérogations, à proposer des correctifs et orienter la prise de décision sur le chantier, relative à l'environnement.

3 Résumé non technique de l'EIES

3.1 Description et justification du projet

3.1.1 Justification du projet

Le projet vise le renforcement et la sécurisation de l'alimentation en eau potable des localités, et de pallier les problèmes de déficit d'AEP subséquent à la chute des ressources souterraines en période estivale.

3.1.2 Description de la variante retenue

Ce projet consiste en le renforcement de la production en eau potable des villes de Missouri et Outat El Haj ainsi que des communes territoriales de Ksabi Moulouya, Ouizeght, Sidi Boutayeb, Ermila, El Orjane, Tissaf,

Fritissa, Almis Marmoucha et Ouled Ali Youssef à partir du barrage Hassan II. Ce barrage réalisé sur l'oued Moulouya, est à environ 12 Km au Nord de la ville de Midelt.

Dans ce projet, l'AEP de Missouri et Outat El Haj et des communes avoisinantes est prévue à partir de la station de reprise SR4 de Midelt.

Le tracé de l'adduction projetée de ce projet longe l'emprise de la route nationale n°13 reliant la ville de Midelt à Errachidia jusqu'au croisement avec la route nationale n°15, le tracé longe ensuite cette dernière jusqu'à la ville d'Outat El Haj.

La conduite comportera également :

- Des piquages pour alimenter les réservoirs 1200 m³ surélevé et une antenne pour alimenter le réservoir de 1000 m³ ;
- Une antenne pour desservir le réservoir 700 m³ de la ville d'Outat El Haj.
- Des piquages et des antennes pour alimenter les ouvrages d'aep des communes Ksabi Moulouya, Ouizeght, ainsi que le nouveau réservoir 500 m³ de Sidi Boutayeb.

3.1.2.1 Consistance du projet

Cette adduction est destinée à transiter le débit nécessaire pour l'AEP de communes et des centres urbains suivants :

- 9 communes de la province de Boulemane : Ksabi Moulouya, Ouizeght, Ermila, Tissaf, Fritissa, Oulad Youssef, Elorjane, Almis Marmoucha et Sidi Boutayeb.
- 2 municipalités : Missouri et Outat El Haj.

Le tracé de l'adduction projetée longe l'emprise de la route nationale n° 13 reliant la ville de Midelt à Errachidia jusqu'au croisement avec la route nationale n° 15 desservant les villes de Missouri, Outat El Haj, jusqu'à Guercif, où la conduite empreinte l'emprise de cette dernière jusqu'à la commune de Fritissa.

La dénivelée moyenne de l'adduction varie entre 1 477 mNGM au niveau de la SP de Midelt à 867 mNGM au niveau du réservoir d'arrivée à Mitare.

Le profil de l'adduction est ascendant depuis Midelt jusqu'au croisement avec la RN 15, il est ensuite descendant jusqu'à la commune de Fritissa.

L'adduction principale s'étale sur près de 187 km. Des piquages sont prévus pour desservir les populations rurales de la zone d'étude ainsi que les deux villes de Missouri et Outat El Haj. Ces antennes totalisent un linéaire de 190 km.

Afin de couvrir toute la zone d'étude, il est nécessaire que l'adduction principale puisse traverser un certain nombre de cours d'eau plus ou moins important :

- La première traversée est prévue sur l'oued Moulouya, à proximité du douar Isserrarene, au niveau de la commune de Ksabi Moulouya. Cette traversée s'étale sur près de 70 m.
- La deuxième traversée est projetée au niveau de l'oued Azinous, au voisinage du douar Ouled Bouzazia, à environ 6 km de Missouri. Cette traversée couvre un linéaire d'environ 140 m.

- La troisième et la quatrième traversée sont prévues également sur l'oued Moulouya. Une, au niveau de la ville d'Outat El Haj, sur environ 240 m et l'autre à l'entrée du centre de Tendit sur 340 m.

Cette adduction comprend les ouvrages suivants :

- Une station de reprise SP (désigné également SP4 dans l'étude de la DR7) à projeter à la sortie de la ville de Midelt, pour un débit de 168 l/s.
- Une conduite de refoulement depuis la station SP jusqu'à un réservoir de mise en charge RMC, sur une longueur de 6 300 ml.
- Un réservoir de mise en charge RMC à implanter au croisement de la route RN 13 et la route menant à la ville Outat El Haj, au niveau d'une CTN de 1 518 mNGM.
- Une conduite gravitaire depuis le réservoir de mise en charge RMC jusqu'à un brise charge BC1, sur une longueur de 9 040 ml.
- Un brise charge BC1 projeté à une CTN de 1 412 mNGM.
- Une conduite gravitaire depuis le brise charge BC1 jusqu'à un autre brise charge BC2, sur une longueur de 10 795ml.
- Un brise charge BC2 projeté à une CTN de 12 40 mNGM.
- Une conduite gravitaire depuis le brise charge BC2 jusqu'à un autre brise charge BC3, sur une longueur de 16 255 ml.
- Un brise charge BC3 projeté à une CTN de 1 090 mNGM.
- Une conduite gravitaire depuis le brise charge BC3 jusqu'à un autre brise charge BC4, sur une longueur de 37 620 ml.
- Un brise charge BC4 projeté à une CTN de 964 mNGM.
- Une conduite gravitaire depuis le brise charge BC4 jusqu'à un autre brise charge BC5, sur une longueur de 66 065 ml.
- Un brise charge BC5 projeté à une CTN de 787 mNGM.
- Une conduite gravitaire depuis le brise charge BC5 jusqu'au piquage de l'antenne Mitare, sur une longueur de 24 915 ml.

3.1.3 Coût du projet

Le coût de réalisation du projet, sans prendre compte du coût du PGES s'élève à **216 MDH**.

Le coût global du projet est d'environ **224 MDHS TTC**

3.2 Description de l'environnement du projet

3.2.1 Délimitation de la zone d'étude

Les limites qui ont été retenues pour la zone d'étude reposent d'une part, sur les aménagements existants et projetés, et d'autre part, sur les enjeux limitrophes susceptibles d'être touchés par le projet. Cette zone englobe le territoire pour lequel des effets environnementaux sont anticipés par les différentes composantes du Projet.

La délimitation de la zone d'étude permettra d'étudier un territoire qui englobera l'ensemble des éléments qui peuvent être touchés par les actions du projet.

- **Zone d'étude à effet direct** : Cette zone correspond un buffer de 500 m de part et d'autre du tracé et ses ouvrages annexes.
- **Zone d'étude à effet indirect** : Cette zone correspond aux zones alimentées, elle englobe toutes les communes et villes qui seront desservies dans le cadre du présent projet.

La délimitation de la zone d'étude a été faite également en tenant compte des impacts potentiels de chaque composante du projet et du milieu environnant.

Chaque composante du projet interagit avec le milieu environnant dans un sous-périmètre donné. La zone globale de l'étude regroupe l'ensemble de ces sous-périmètres en prenant une marge suffisante pour s'assurer que tous les éléments environnementaux mis en jeu dans l'analyse environnementale et sociale seront inclus dans ce périmètre.

3.2.2 Milieu biophysique

3.2.2.1 Relief

La topographie de l'aire d'étude est caractérisée par deux zones distinctes :

- Une zone montagneuse faisant partie du Moyen Atlas ;
- Une zone relativement plate composée de plaines et plateaux semi-arides. Cette zone couvrant 95 % de l'aire d'étude. L'altitude varie entre 600 et 1600 mNGM. Les formes du relief de cette zone se caractérisent par une opposition topographique marquée de part et d'autre de l'oued Moulouya, dont l'altitude moyenne est d'environ 860 m.

3.2.2.2 Climat

La zone d'étude se caractérise par deux types de climat :

- Un climat froid et humide, froid et neigeux en hiver et tempéré en été au niveau la commune d'Almis Marmoucha et d'Ouled Ali Youssef. La moyenne des précipitations dépasse les 900 mm avec des chutes de grêles et des inondations suite aux averses, surtout pour les douars d'Izelfen, Timitar et bouguilass.
- Un climat semi-aride dans les autres communes, où la moyenne des précipitations n'excède pas le seuil des 400 mm. Les hivers y sont très froids et très secs.

3.2.2.3 Géologie

La région de Moulouya est divisée en trois domaines, chacun est caractérisé par une litho stratigraphie distincte :

- A l'Ouest, la bordure orientale du Moyen Atlas plissée et faillée.
- A l'Est, les hauts plateaux du Rekkame, à structure calme, avec les formations du Jurassique et du Crétacé.
- Au centre, le bassin subside de la vallée, à remplissage tertiaire et quaternaire sur le soubassement crétacé.

3.2.2.4 Hydrogéologie

- **Nappe de la plaine** : Sur la rive gauche de la Moulouya, l'aquifère est constitué par les conglomérats du Miocène supérieur, qui affleurent à l'aval du bassin le long de la Moulouya. En ce qui concerne la rive droite, les formations conglomératiques renferment une nappe qui alimente un certain nombre de sources
- **Nappe des formations plio-quaternaires** : Cette nappe alimente un certain nombre de sources de faibles débits (0.1 à 2 l/s) et ne présente pas un grand intérêt, sans compter que ses eaux sont relativement chargées.
- **Nappe des séries secondaires** :
 - Nappe des Calcaires Crétacé : Les calcaires du Cénomano-Turonien donnent naissance à quelques sources (à l'Ouest de Missouri) de faible débit (1 à 2 l/s). Le débit total des émergences peut atteindre 50 l/s ;
 - Nappe des Dolomies du Bajocien : Le Bajocien est dolomique puis marneux dans le Moyen Atlas, calcaire et dolomique dans le Rekkame. Il renferme une nappe mise en évidence par des sources dont le débit est important (100 à 200 l/s pour l'Ain Tissaf) ;
 - Nappe des Calcaires et Dolomies du Domérien : Cette nappe est surtout connue par les nombreuses sources qui émergent sur la bordure du Moyen Atlas entre Almis Mermouchas et Reggou, les plus importantes étant l'Ain Eschlar (80 à 120 l/s) et l'Ain Titaouine (80 l/s).

3.2.2.5 Hydrologie

Le réseau hydrographique est axé essentiellement sur Oued Moulouya qui reçoit un grand nombre d'affluents prenant départ dans les collines du moyen Atlas au nord et du haut Atlas au sud, dont quelques-uns seulement sont pérennes.

L'oued Moulouya coule dans une vallée à caractère climatique saharien avec une pluviométrie moyenne de 150 mm seulement et des hivers très froids.

3.2.2.6 Flore

Parmi les 1015 espèces de plantes spontanées recensées dans la région de Fès-Meknès, plus de 250 taxons (espèces, sous-espèces, variétés) représentant 47 familles sont endémiques. Sur la base de ces recensements préliminaires, la détermination du taux d'endémisme donne près de 25% ; valeur fort importante en comparaison avec celle offerte par l'ensemble du territoire national et qui est de l'ordre de 20%. Il importe

de souligner également que parmi les taxons endémiques, près du quart (64 taxons, soit 25%) sont spéciaux à la zone du Parc, et plus de 90 plantes (35 % du nombre d'espèces endémiques) sont particulières au Maroc septentrional. Le taux d'endémisme partagé avec l'Algérie et la Péninsule Ibérique atteint près de 23%.

3.2.2.7 Faune

La région de Fès-Meknès est considérée comme étant la plus riche région du pays, on y trouve : 50 % des mammifères du royaume (le singe magot, mouflon, gazelle de cuvier, sanglier, loutre, chacal roux ,chacal doré, renard, rat noir, écureuil, belette, chat ganté, mangouste ichneumon, pipistrelle, porc-épic, gerbille, mulot, lérot, rhinolophe, etc.) ; 60 % d'espèces d'oiseaux (vautour, milan noir, épervier, aigle de bonellie, aigle botté, aigle royal, buse féroce, faucon lanier, faucon pèlerin, faucon crécerelle, faucon hobereau etc.) ; et 60% des 104 espèces herpétofaunes avec 15 espèces endémiques des 22 connues au Maroc.

3.2.3 Milieu humain

3.2.3.1 Contexte démographique

Tableau 1 : Données démographiques de la zone d'étude

Commune	Population	Ménages	Taille ménages
Almis Marmoucha	2 461	475	5,2
Ksabi Moulouya	10 614	1 922	5,5
Ouizeght	5 743	1 065	5,4
Sidi Boutayeb	9 804	1 992	4,9
Missour (Mun)	25 584	5 923	4,3
El Orjane	7 740	1 332	5,8
Ermila	7 690	1 399	5,5
Fritissa	29 460	4 053	7,3
Oulad Ali Youssef	5 212	906	5,8
Tissaf	10 191	1 689	6,0
Outat El Haj (Mun)	16 388	3 523	4,7

3.2.3.2 Contexte socio-économique

3.2.3.2.1 Agriculture

La province de Boulemane compte 96 coopératives agricoles.

La Superficie Agricole Utile en 2015 est de 80926 Ha dont 28650 Ha de superficie irriguée. La superficie cultivée en ha lors de la campagne agricole 2015-2016 est :

- Céréales : 15,8
- Les légumineuses : 0,495
- Cultures fourragères : 1,380

- Cultures maraîchères : 1,7
- Plantations fruitières : 17

3.2.3.2.2 Elevage

L'Effectif du cheptel (en milliers de têtes) pour 2015-2016 :

- Caprins : 224.200
- Ovins : 655.000
- Bovins : 12.810

3.2.3.2.3 Industrie

Vu sa vocation agricole, l'activité industrielle locale de La Province de Boulemane est prédominée par la branche agro-alimentaire. Celle-ci est concrétisée par des unités de trituration d'olives dont l'activité reste saisonnière.

En 2013, la province a réalisé les chiffres suivants (en DH) :

- Production : 669 000
- Chiffre d'affaire : 365 000
- Valeur ajoutée : 111 000

3.2.3.2.4 Artisanat

Les principales activités artisanales caractérisant la province sont notamment le tissage de laine, tricotage et couture traditionnelle (hanbel – jellaba)

L'infrastructure de l'artisanat au niveau provincial se compose de :

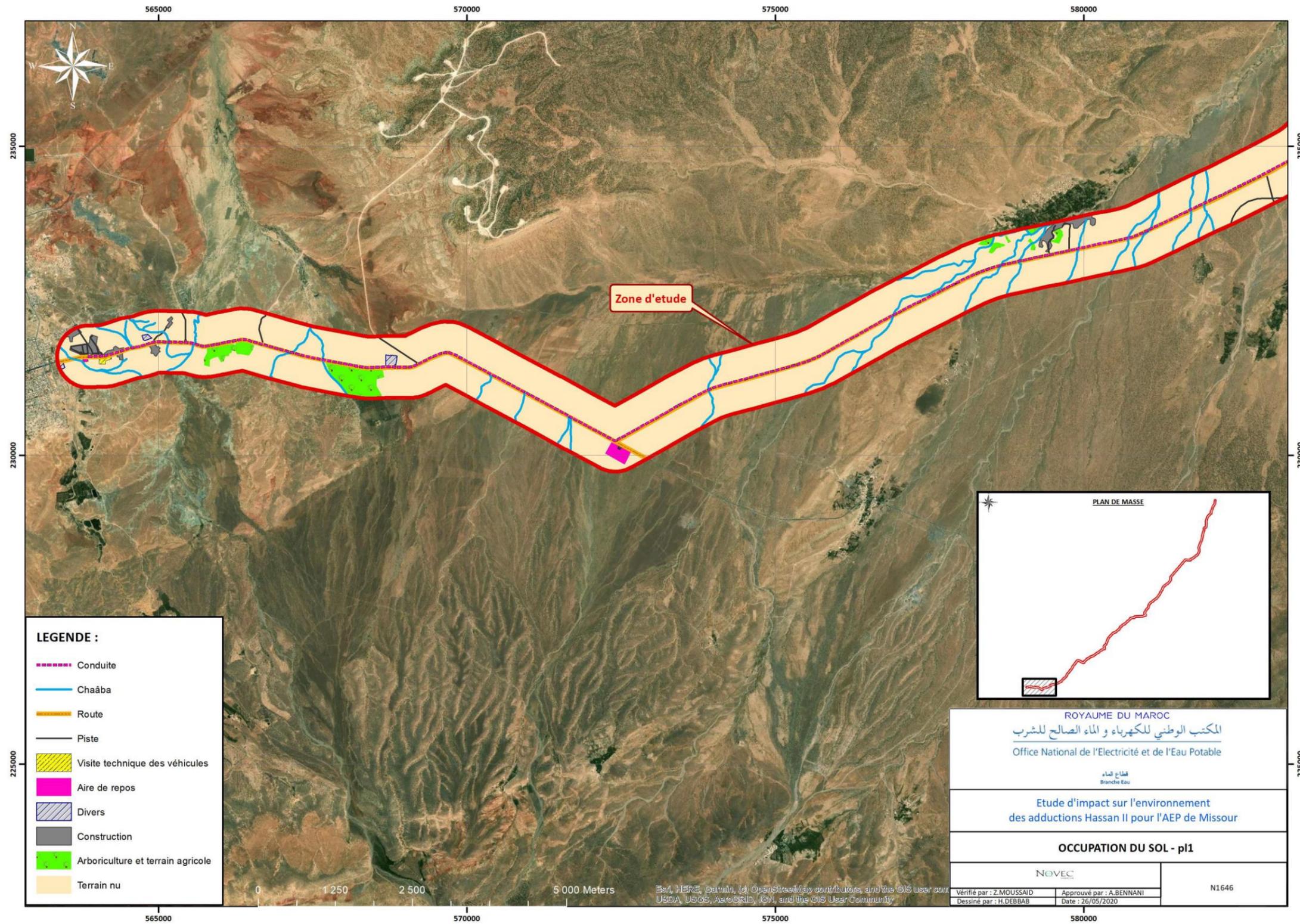
- 606 ensembles artisanaux,
- 1 centre de formation professionnelle,
- 1 agence d'artisanat,
- 31 coopératives
- 16 associations professionnelles.
- L'effectif des artisans est de 606.

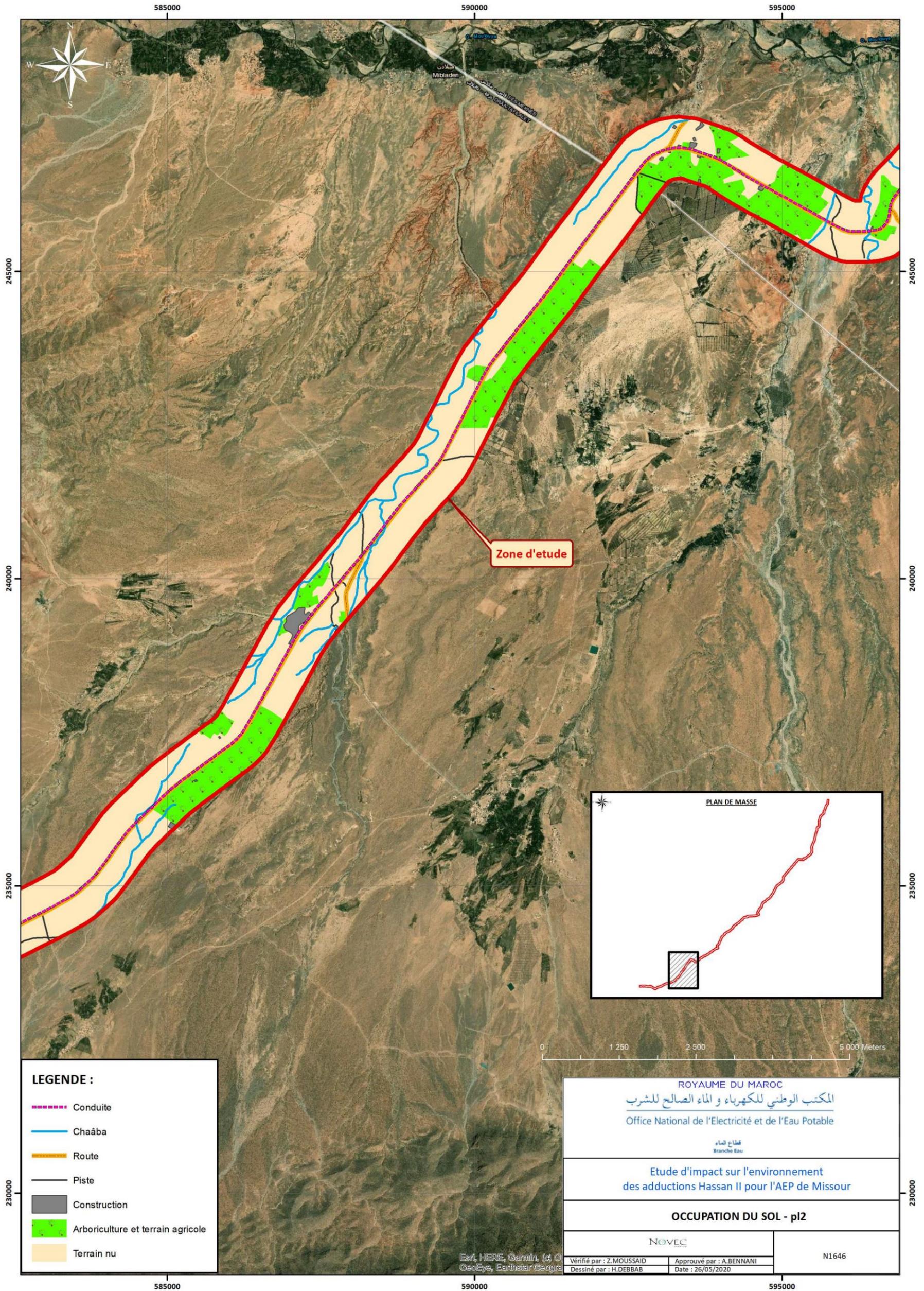
3.2.3.2.5 Tourisme

Il existe 2 hôtels classés dont : un hôtel de 3 étoiles au centre de Missouri d'une capacité de 84 lits (36 chambres), et un hôtel de 2 étoiles au centre de Missouri d'une capacité de 32 lits (14 chambres).

Il existe également 4 hôtels non classés dont : 2 au centre d'Outat El Haj, d'une capacité d'accueil de 29 lits (12 chambres) et 2 au centre de Missouri, dont la capacité d'accueil est de 31 lits (17 chambres).

Figure 1 : Carte d'occupation des sols





LEGENDE :

- Conduite
- Chaâba
- Route
- Piste
- Construction
- Arboriculture et terrain agricole
- Terrain nu

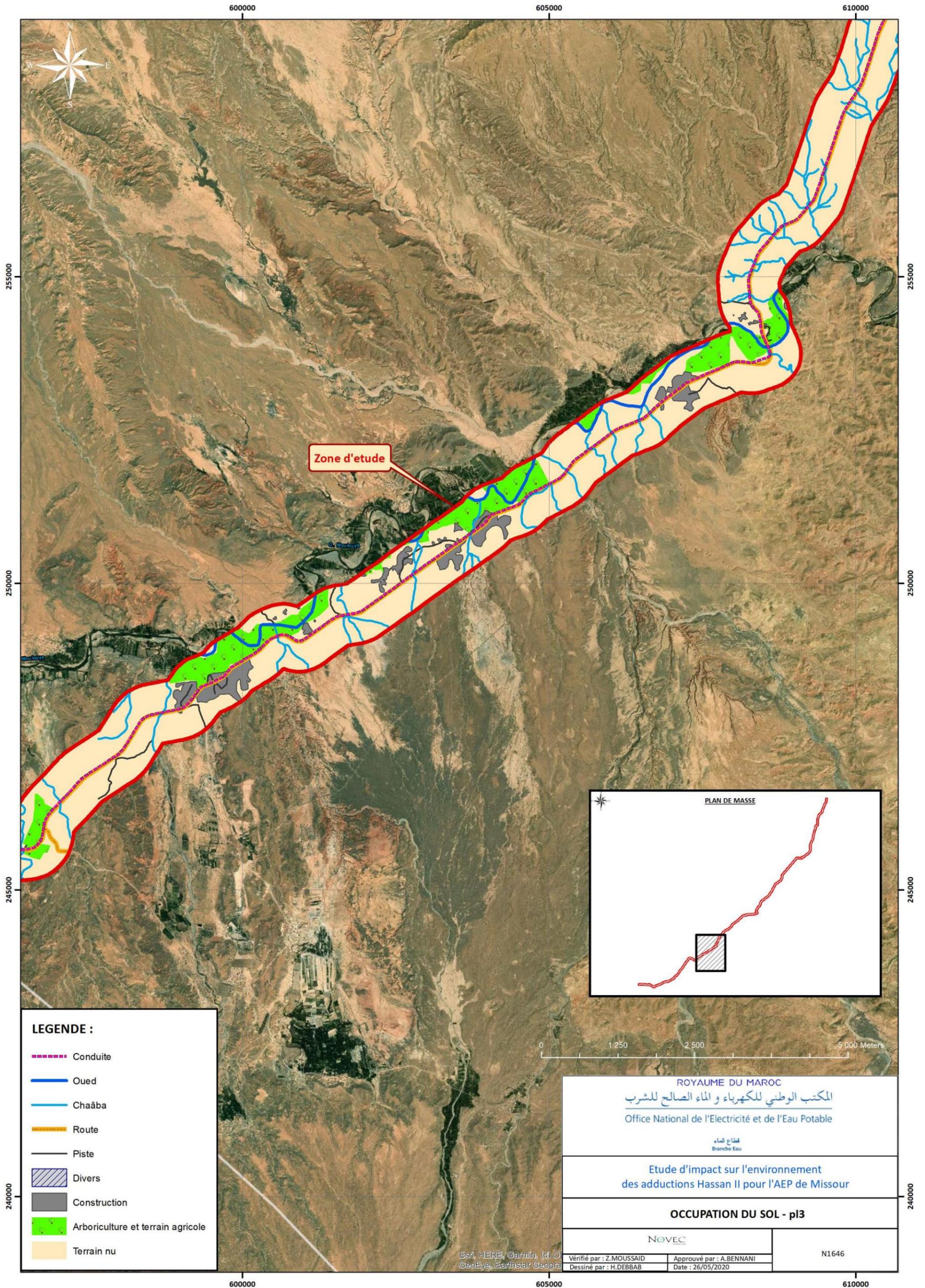
ROYAUME DU MAROC
 المكتب الوطني للكهرباء و الماء الصالح للشرب
 Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable

قطاع الماء
 Branche Eau

Etude d'impact sur l'environnement
 des adductions Hassan II pour l'AEP de Missour

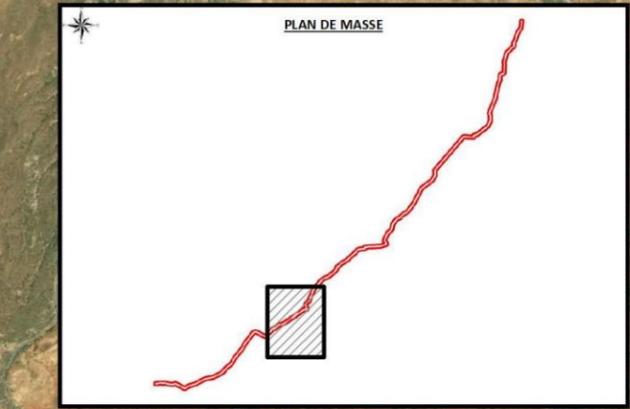
OCCUPATION DU SOL - p12

NOVEC	N1646
Vérifié par : Z.MOUSSAID Dessiné par : H.DEBBAB	Approuvé par : A.BENNANI Date : 26/05/2020



LEGENDE :

- Conduite
- Oued
- Chaâba
- Route
- Piste
- Divers
- Construction
- Arboriculture et terrain agricole
- Terrain nu



ROYAUME DU MAROC
 المكتب الوطني للكهرباء و الماء الصالح للشرب
 Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable

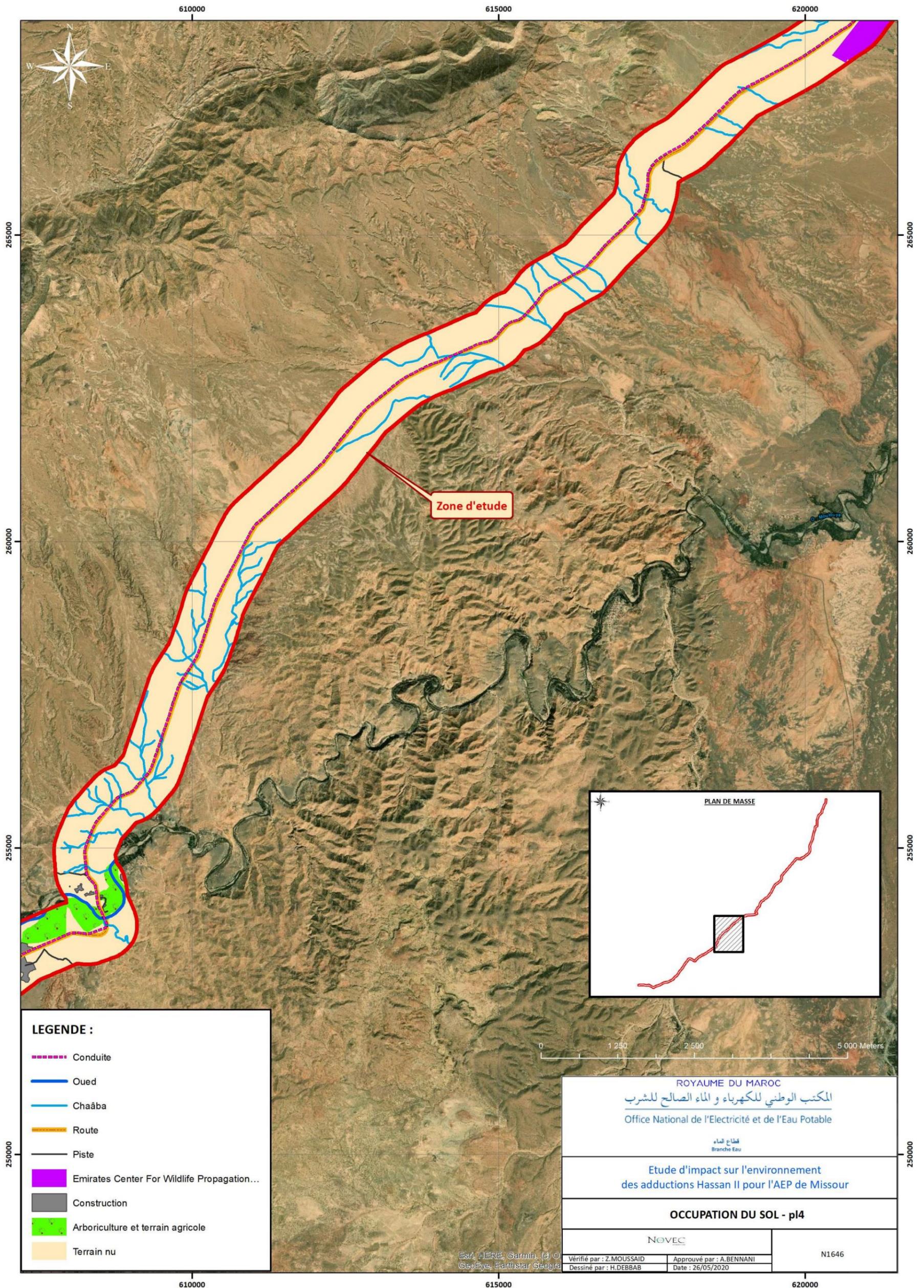
قطاع الماء
 Branche Eau

Etude d'impact sur l'environnement
 des adductions Hassan II pour l'AEP de Missour

OCCUPATION DU SOL - p13

NOVEC

Vérifié par : Z.MOUSSAID	Approuvé par : A.BENNANI	N1646
Dessiné par : H.DEBBAB	Date : 26/05/2020	



LEGENDE :

- - - - - Conduite
- Oued
- Chaâba
- Route
- Piste
- Emirates Center For Wildlife Propagation...
- Construction
- Arboriculture et terrain agricole
- Terrain nu

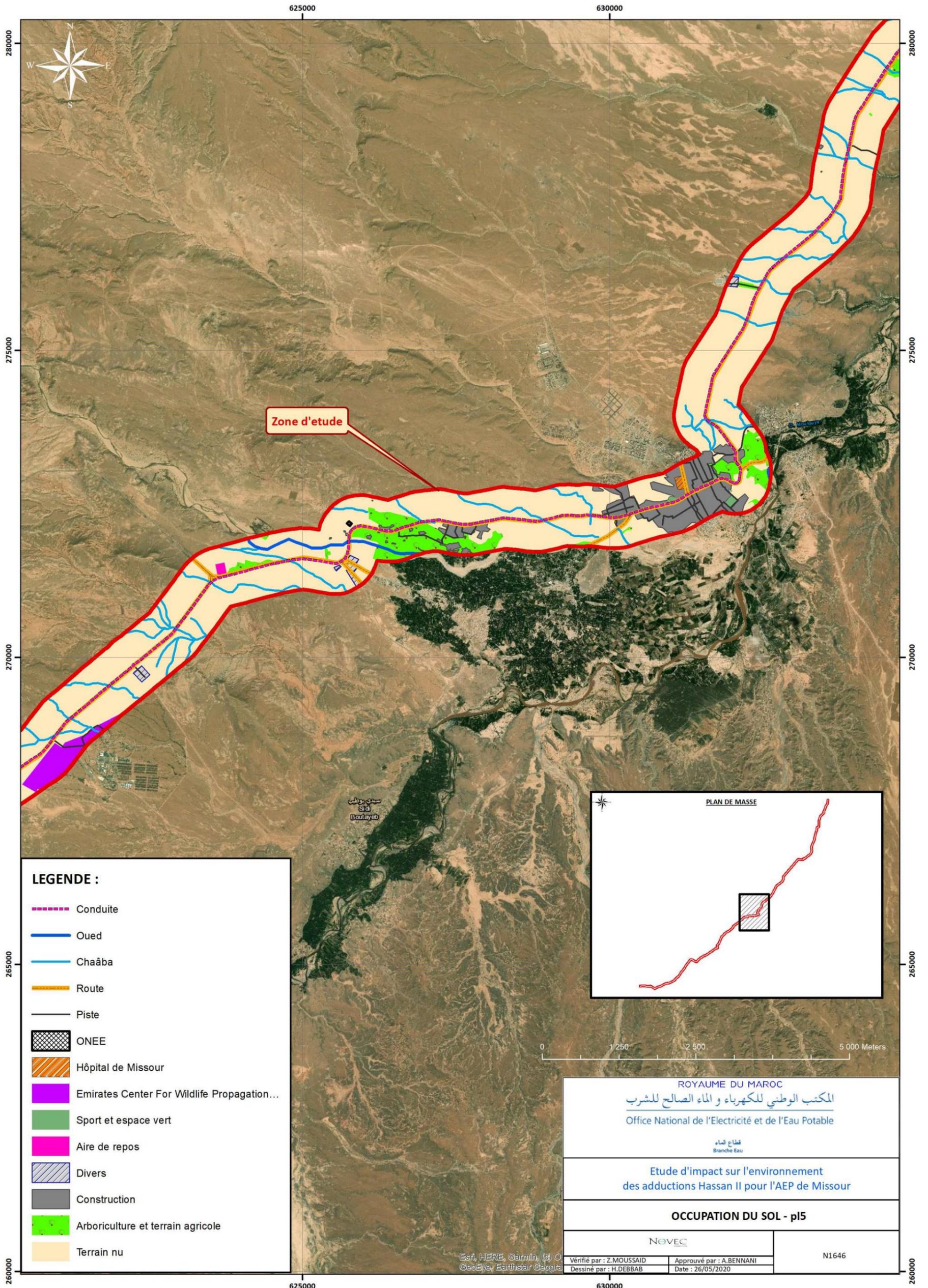
ROYAUME DU MAROC
 المكتب الوطني للكهرباء و الماء الصالح للشرب
 Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable

قطاع مياه
 Branche Eau

Etude d'impact sur l'environnement
 des adductions Hassan II pour l'AEP de Missour

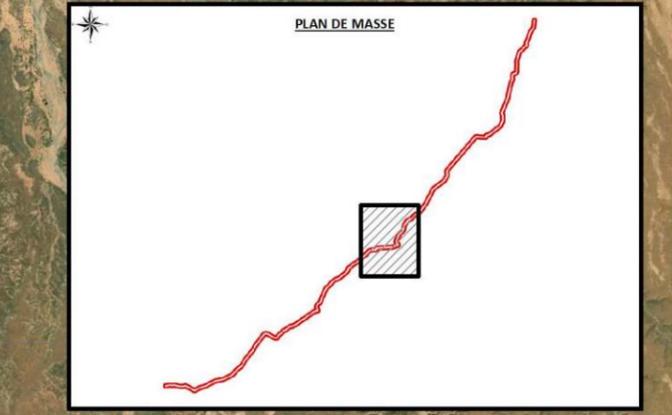
OCCUPATION DU SOL - p14

NOVEC		N1646
Vérifié par : Z.MOUSSAID	Approuvé par : A.BENNANI	
Dessiné par : H.DEBBAB	Date : 26/05/2020	



LEGENDE :

- Conduite
- Oued
- Chaâba
- Route
- Piste
- ONEE
- Hôpital de Missour
- Emirates Center For Wildlife Propagation...
- Sport et espace vert
- Aire de repos
- Divers
- Construction
- Arboriculture et terrain agricole
- Terrain nu



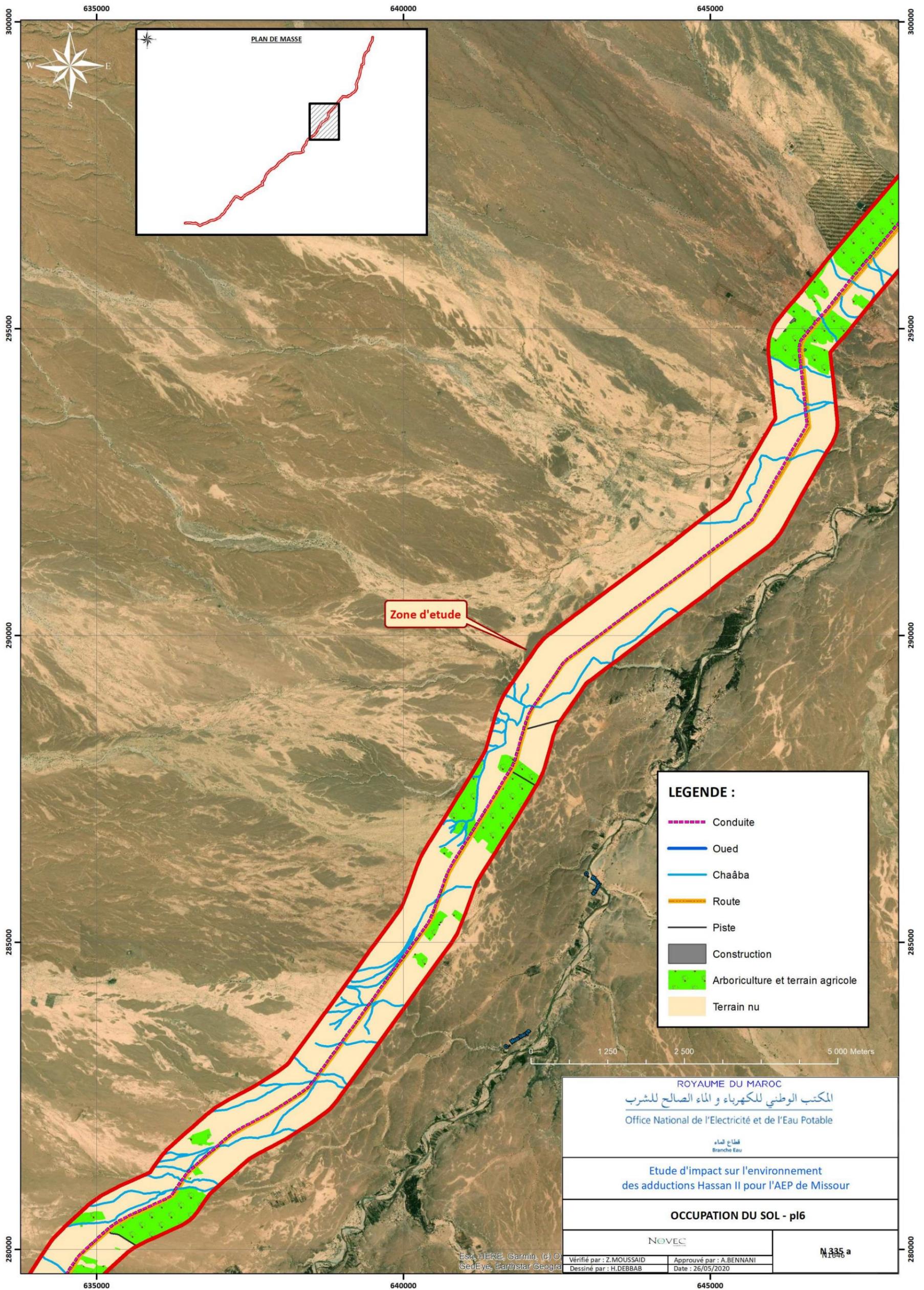
ROYAUME DU MAROC
 المكتب الوطني للكهرباء و الماء الصالح للشرب
 Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable
 قطاع الماء
 Branche Eau

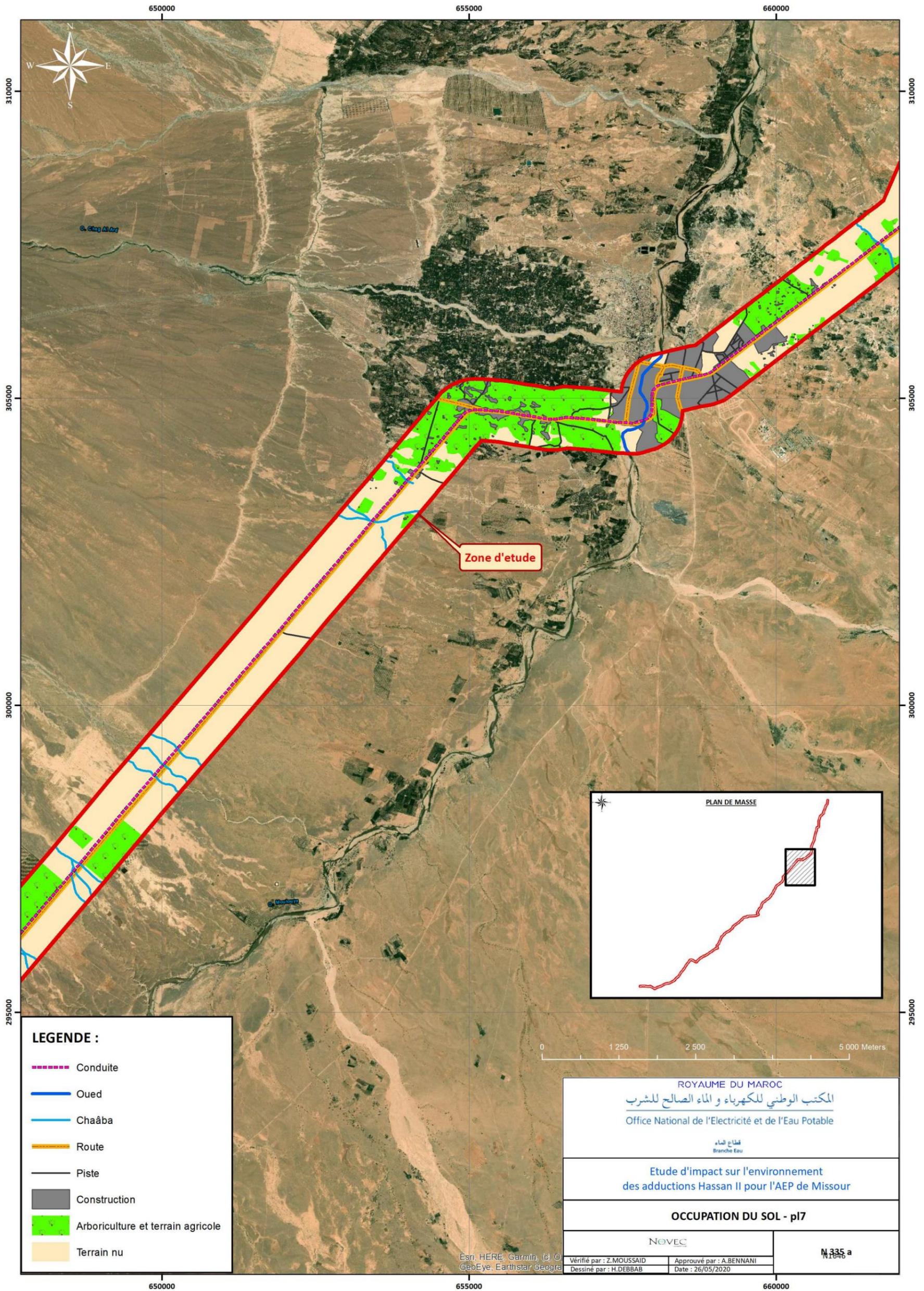
Etude d'impact sur l'environnement
 des adductions Hassan II pour l'AEP de Missour

OCCUPATION DU SOL - p15

NOVEC

Vérifié par : Z.MOUSSAID	Approuvé par : A.BENNANI	N1646
Dessiné par : H.DEBBAB	Date : 26/05/2020	





LEGENDE :

	Conduite
	Oued
	Chaâba
	Route
	Piste
	Construction
	Arboriculture et terrain agricole
	Terrain nu

ROYAUME DU MAROC
المكتب الوطني للكهرباء و الماء الصالح للشرب
Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable

قطاع الماء
Branche Eau

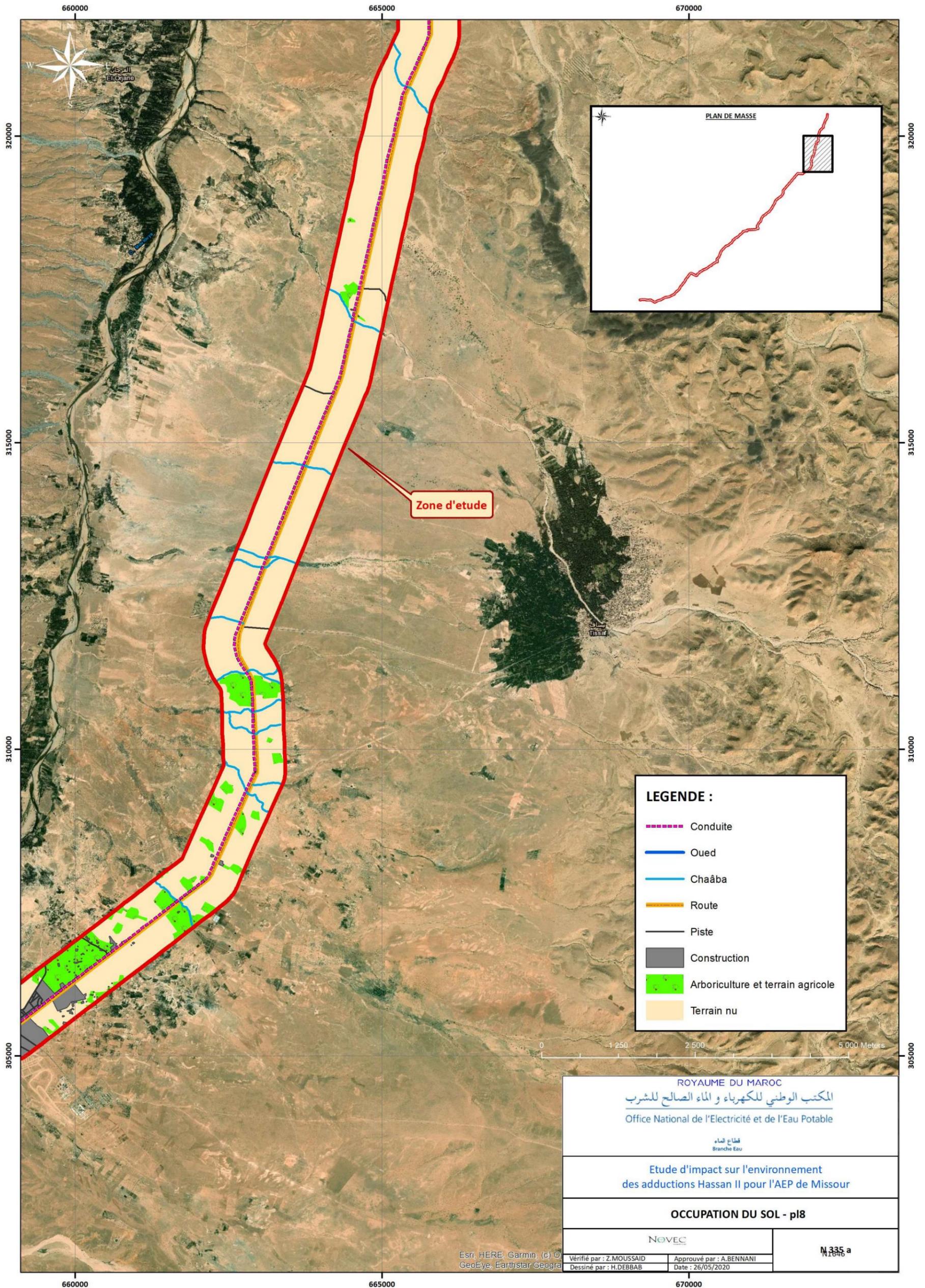
Etude d'impact sur l'environnement
des adductions Hassan II pour l'AEP de Missour

OCCUPATION DU SOL - p17

NOVEC

Vérifié par : Z.MOUSSAID	Approuvé par : A.BENNANI
Dessiné par : H.DEBBAB	Date : 26/05/2020

N 335 a
N 1646



LEGENDE :

- - - - - Conduite
- Oued
- Chaâba
- Route
- Piste
- Construction
- Arboriculture et terrain agricole
- Terrain nu

ROYAUME DU MAROC
المكتب الوطني للكهرباء و الماء الصالح للشرب
Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable

قطاع الماء
Branche Eau

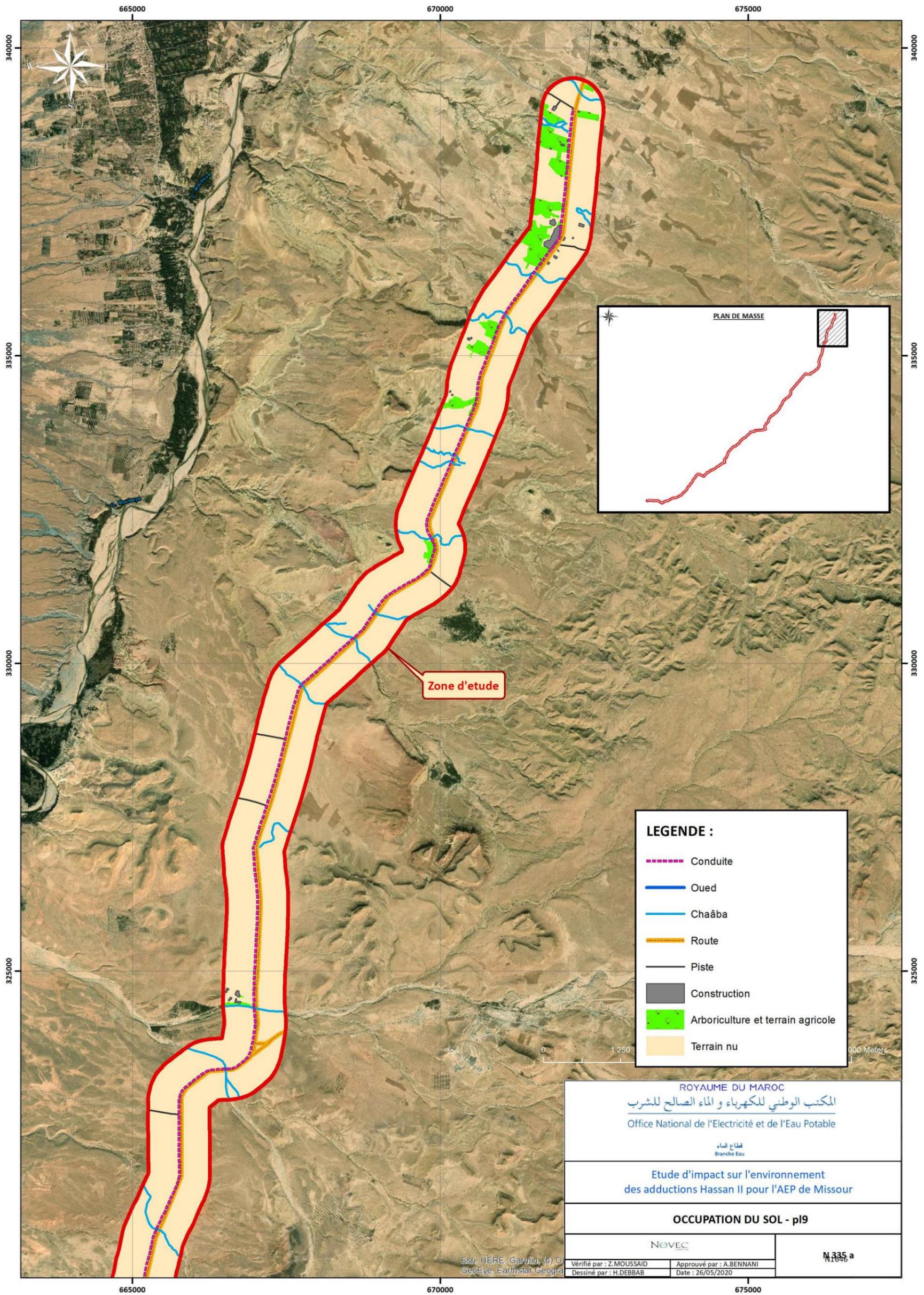
Etude d'impact sur l'environnement
des adductions Hassan II pour l'AEP de Missour

OCCUPATION DU SOL - p18

NOVEC

Vérifié par : Z.MOUSSAID	Approuvé par : A.BENNANI
Dessiné par : H.DEBBAB	Date : 26/05/2020

N° 335 a
11846



LEGENDE :

- - - - - Conduite
- Oued
- Chaâba
- Route
- Piste
- Construction
- Arboriculture et terrain agricole
- Terrain nu

ROYAUME DU MAROC المكتب الوطني للكهرباء و الماء الصالح للشرب Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable قطاع الماء Branche Eau	
Etude d'impact sur l'environnement des adductions Hassan II pour l'AEP de Missour	
OCCUPATION DU SOL - p19	
NOVEC	
Vérifié par : Z.MOUSSAID Dessiné par : H.DEBBAB	Approuvé par : A.BENNANI Date : 26/05/2020
N 335 a N 1846	

3.3 Cadre juridique et institutionnel

3.3.1 Cadre juridique

Les cadres législatif et juridique marocains se caractérisent par un nombre important de textes dont les premiers remontent à l'année 1914.

Les textes législatifs ont pour principe de base :

- La protection de la propriété privée du patrimoine de l'état en vue de la protection de la salubrité publique ;
- Le maintien de la qualité du produit emprunté devant être restitué dans son état initial.

Le Maroc a élaboré une politique environnementale visant à préserver les écosystèmes et à promouvoir un développement durable. Elle repose sur ce qui suit :

- La protection et la gestion durable des ressources en eau ;
- La protection et la gestion durable des ressources en sol ;
- La protection de l'air et la promotion des énergies renouvelables ;
- La protection et la gestion durable des milieux naturels, particulièrement les forêts, les oasis et le littoral ;
- La prévention des catastrophes naturelles et risques technologiques majeurs ;
- L'amélioration de l'environnement urbain et périurbain, et ;
- La gestion et la communication environnementale.

En effet, ladite politique a pour objectifs de :

- Garantir la mise au point d'un arsenal législatif et réglementaire de protection et d'aménagement de l'environnement harmonisant les exigences de protection de l'environnement et ceux du développement socio-économique ;
- Mener à bien l'unité légale de l'ensemble des textes environnementaux existants, ainsi que leur intégration indéfrisable ;
- Veiller à la synchronisation de la législation environnementale nationale à l'égard de la réglementation internationale en matière d'environnement.

Au sujet de la protection de l'environnement, en 2003, trois nouvelles lois ont été promulguées :

- Dahir n°1-03-59 portant promulgation de la loi cadre n°11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement ;
- Dahir n°1-03-60 portant promulgation de la loi 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement (EIE) ;
- Dahir n°1-03-61 portant promulgation de la loi 13-03 relative à la lutte contre la pollution de l'air.

Actuellement, l'arsenal juridique marocain en matière d'environnement est composé des lois suivantes :

- Loi 49-17 relative à l'évaluation environnementale ;
- Loi 99-12 portant charte nationale de l'environnement et du développement durable ;
- Loi 12-03 sur les Etudes d'Impact sur l'Environnement et ses décrets d'application (Décret n°2-04-584 fixant les modalités d'organisation et de déroulement de l'enquête publique relative aux projets

soumis aux études d'impact sur l'environnement, et le 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) ;

- Loi 11-03 relative à la protection et la mise en valeur de l'environnement ;
- Loi 42-6 portant approbation de l'accord de Paris sur les changements climatiques ;
- Loi 13-03 relative à la lutte contre la pollution de l'air et son décret d'application ;
- Loi 28-00 relative à la gestion des déchets solides et à leur élimination et ses décrets d'application telle que modifiée par la loi 23-12 ;
- Loi 36-15 sur l'eau ;
- Les différentes normes de rejets, liquides ou gazeux ;
- Dahir du 25 juillet 1969 sur la défense et la restauration des sols ;
- Dahir du 20 Hijja 1335 (10 octobre 1917) sur la conservation et l'exploitation des forêts ;
- Etc.

D'autres textes de loi complètent ceux cités ci-dessus et s'adaptent avec le contexte de chaque projet.

- Loi 7-81 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et à l'occupation temporaire ;
- Loi 65-99 relative au code du travail ;
- Loi organique N° 113-14 relative aux communes ;
- La charte d'Aménagement urbain (1999) ;
- Loi 54-05 relative à la concession des services publics ;
- Dahir de 1914 relatif au domaine public ;
- Loi 22-07 sur les aires protégées ;
- Loi 22-80 relative à la conservation des Monuments historiques et des sites, des inscriptions, des objets d'art et d'Antiquité ;
- Loi 66-12 relative au contrôle et à la répression des infractions en matière d'urbanisme et de construction complétant et modifiant la loi 12-90 relative à l'urbanisme.
- Etc.

3.3.2 Cadre institutionnel

La gestion et la protection de l'environnement impliquent de nombreuses institutions marocaines, dont le Département de l'Environnement, l'institution principale de coordination, qui fait partie du Ministère de l'Energie, des Mines et de l'Environnement. La mission du Département de l'Environnement consiste à élaborer et à mettre en œuvre la politique nationale en matière d'environnement et de développement durable et ce, par la mise en place d'outils et de mesures efficaces, la mise en œuvre d'actions concrètes, la promotion d'une culture de coordination et une démarche favorisant une approche partenaire et programmatique.

Les administrations centrales les plus concernées par les aspects environnementaux relèvent essentiellement des institutions ministérielles suivantes :

- L'Office National de l'Electricité et de l'Eau potable
 - Branche eau
- Ministère de l'Energie, des Mines et de l'environnement
 - Département de l'environnement

- Ministère de l'Équipement, du Transport et de la logistique et de l'eau
 - Direction Générale de l'Eau
- Ministère de l'Intérieur, Direction Générale des Collectivités Locales
- Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts
 - Département des Eaux et Forêts
- Ministère de la Santé

3.4 Impacts potentiels

Ci-après on présente la sensibilité des différents éléments du milieu :

Tableau 2 : Sensibilité du milieu

Milieu	Éléments	Impact appréhendé	Valeur	Sensibilité
Milieu physique	Sols	Moyen	Faible	Faible
	Air	Faible	Faible	Faible
	Cours d'eau	Moyen	Moyenne	Moyenne
	Qualité des eaux	Moyen	Moyenne	Moyenne
	Paysage	Faible	Moyenne	Faible
Milieu biologique	Flore	Faible	Moyenne	Moyenne
	Faune	Moyen	Moyenne	Moyenne
	Espaces protégés	Faible	Faible	Faible
Milieu humain	Populations et Habitats	Moyen	Moyenne	Moyenne
	Agriculture	Faible	Forte	Moyenne
	Santé & hygiène	Faible	Moyenne	Faible
	Ambiance sonore	Moyen	Moyenne	Moyenne
	Activité socio-économique / Emploi	+++	+++	+++
	Infrastructures et équipements	Faible	Faible	Faible
	Archéologie et patrimoine	Faible	Faible	Faible

Impacts positifs, on peut noter entre autres :

- La création d'emplois temporaires et permanents pendant les phases de réalisation et d'exploitation du projet ;
- L'amélioration du taux d'accès à l'eau potable au profit des ménages concernés ;
- La réduction des distances de parcours pour l'accès à un point d'eau potable,
- L'amélioration du cadre de vie de la population concernée ;
- Le développement socio-économique et le niveau de vie des populations en général.

Impacts négatifs, ils sont mineurs et liés à la phase des travaux :

- Risques de compaction des sols ;

- Risques d'altération de la qualité de l'air, de l'ambiance sonore due aux travaux d'excavation et de construction ;
- Risques de contamination des eaux superficielles et souterraines par déversement accidentel d'hydrocarbures et/ou produits chimiques ;
- Altération de la végétation ;
- Risque d'impacter l'activité agricole par les travaux d'excavation et de pose des conduites, et les risques liés à la contamination par les fuites accidentelle des hydrocarbures.

3.5 Consultation

La participation des parties prenantes à la prise de décision est un atout, voire une condition à la réussite de tout type de projet. Dans ce sens, la contribution des parties se fait à travers le mécanisme de la consultation publique.

La consultation publique permet ainsi de rassembler toutes les parties prenantes, notamment les bénéficiaires potentiels, les groupes affectés, les organisations de la société civile et les autorités locales, afin de les informer des aspects environnementaux et sociaux du projet, s'échanger et élucider leur implication et participation à la réussite du projet en prenant en considération leurs opinions.

La consultation publique pour le projet a été conduite conformément aux exigences légales du Maroc. Deux réunions de consultation ont eu lieu le 08/06/2020 à Midelt et le 09/06/2020 à Missour. Les PV des réunions sont présentés en annexe 1 et 2.

3.6 Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

3.6.1 Programme de surveillance environnementale et sociale

Le programme de surveillance vise à assurer à l'ONEE-BRANCHE EAU et les instances gouvernementales que les mesures proposées dans l'étude pour réduire les impacts négatifs du projet seront appliquées.

L'ONEE-BRANCHE EAU devra réaliser des activités liées à la surveillance environnementale et sociale aux différentes phases de la réalisation et assurer l'intégration des mesures d'atténuation aux documents d'appels d'offres ainsi qu'à tous les contrats relatifs au projet.

Les aspects devront faire l'objet d'une attention particulière durant le déroulement des travaux dans l'esprit du respect de l'environnement sont décrits ci-dessous.

Tableau 3 : Aspects à surveiller

Aspects à surveiller	
Information des populations avoisinant l'emprise des travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Informer les populations avoisinantes l'emprise des travaux du déroulement du chantier - Aviser les populations lorsque des travaux spécifiques seront envisagées. - Affichage d'un panneau de chantier
Choix des sites du chantier	<p>Privilégier les sites présentant les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zones facilement accessibles ; - Terrains non utilisés à des fins privées ; - Terrains nus avec une faible densité de végétation ; - Terrains ne comprenant pas de ravines d'érosion, glissement de sables et talus instables. <p>Installer une clôture du chantier</p> <p>Veiller à ce que aucun rejet dans le milieu naturel soit autorisé</p>
Délimitation de l'emprise du projet	<ul style="list-style-type: none"> - Veillez au respect de la largeur prescrite et requise pour les travaux - Veiller à la mise en place d'une signalisation adéquate et claire, laquelle devra être actualisée à chaque modification imposée par les phases du projet jusqu'à la fin des travaux
Mouvements de terres	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborer un plan de mouvements de terres précisant les quantités précises de matériaux à être évacuées et apportées, les sites d'emprunt et de dépôts, la gestion des dépôts provisoires - Eviter la perturbation du drainage et du ruissellement des eaux - Par ailleurs, il est important de prévoir la remise en forme des sites d'emprunt dans la phase réaménagement des sites des travaux
Risque physique dans le chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter la vitesse de circulation des véhicules du chantier - Assurer une signalisation adéquate et claire - Instaurer une clôture du chantier, afin de limiter les accès secondaires
Émission de poussières	<ul style="list-style-type: none"> - Programmer régulièrement des actions d'arrosage de toute opération susceptible d'engendrer des poussières par des jets d'eau, à l'aide de camions citernes
Réparation et maintenance des engins de chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Les opérations d'entretien des différents types d'engins du chantier doivent se faire dans un atelier de mécanique - Les engins en panne ou inutilisés doivent être parqués dans un emplacement spécialement réservé, étanche et équipé un système de drainage des fuites d'hydrocarbures vers un bassin déshuileur étanche et fermé
Gestion des engins de chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Les engins en panne devraient être tractés vers l'enceinte du chantier - Assurer un parking pour l'ensemble des véhicules et engins du chantiers

Démobilisation et réaménagement des aires de travail	<ul style="list-style-type: none">- Les opérations de démobilisation et réaménagement des aires de travail, devront être programmés et réalisés dans les règles de l'art de façon à causer le moins de préjudice à l'environnement naturel et humain, sous la supervision du responsable du chantier- Les sites de dépôts et les aires de travail devront être réaménagés, afin de minimiser l'impact visuel résiduel du chantier et de remettre les sites à leur état initial
---	---

3.6.2 Programme de surveillance des mesures d'atténuation

Tableau 4 : Programme de surveillance des mesures d'atténuation

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Méthode	Coût	Responsabilité
Phase pré-construction					
Perte du foncier	<ul style="list-style-type: none"> Assurer une indemnisation et une compensation de la population impactée et des propriétaires de terrains touchés par l'expropriation Réalisation d'un Plan d'Acquisition du terrain (PAT) qui définit les principes et les modalités de mise en place des actions d'indemnisation 	<ul style="list-style-type: none"> Expropriation et dédommagement des biens et activités occupant le sol (bâtiments, cultures, récoltes, puits, citernes, etc.) selon la Loi n° 7-81 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et à l'occupation temporaire, et la politique en matière de déplacement involontaire des populations et d'acquisition des terres de la BAD 	Enquête de satisfaction	2.361.452,64 DH	ONEE-BRANCHE-EAU
Travaux de préparation des sites du tracé	<ul style="list-style-type: none"> Acquisition des EPI, des masques et gels hydroalcooliques pour l'ensemble des travailleurs sur chantier Bien choisir les sites d'installations des chantiers Utilisation d'une signalisation adéquate Etablissement d'un plan d'intervention d'urgence 	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilité des EPI et d'un plan d'intervention d'urgence 	CR du responsable environnement de l'entreprise	Inclus dans budget de réalisation	ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux
Phase construction					
Milieu physique					
Sol					
<ul style="list-style-type: none"> Excavation et terrassement. Mise en place des remblais primaire et secondaires. Compaction des sols par les engins de chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> L'entreprise chargée des travaux doit réaliser une étude géotechnique et prendra toutes les mesures (selon les conclusions de l'étude pour assurer la stabilité des terrains Réglementer de façon stricte la circulation de la machinerie lourde Restreindre le nombre de voies de circulation et limiter le déplacement de la machinerie aux aires de travail et aux accès balisés 	<ul style="list-style-type: none"> Etude géotechnique Présence d'un document d'enregistrement des quantités de déblais réutilisées et celles rejetées. Disponibilité d'un endroit approprié pour le 	Contrôle visuel et CR du responsable environnement de l'entreprise	Inclus dans budget de réalisation	ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Méthode	Coût	Responsabilité
<ul style="list-style-type: none"> - Installation de la base vie. - Dépôts provisoires des conduites et d'autres équipements. - Risque de pollution en cas de déversement accidentel de produit durant la phase chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que les déblais provenant de l'excavation et qui ne servent pas au remblayage sont transportés dans un lieu autorisé ▪ Faire l'entretien des engins de chantier et des véhicules et leur ravitaillement en carburant et lubrifiant dans un lieu désigné à cet effet ▪ Prévoir sur place une provision de matières absorbantes ainsi que les récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et les déchets ▪ Prévoir des mesures en cas de contamination accidentelle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ravitaillement en carburant (station de service) ▪ Disponibilité d'un plan d'intervention d'urgence en cas de déversement accidentelle de contaminant 			
Eau					
<ul style="list-style-type: none"> - Modification des conditions de drainage. - Risque de contamination des eaux souterraine par les hydrocarbures. - Risque d'augmentation des MES dans les eaux de surface. - Traversées des oueds et chaabas - 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le drainage superficiel est respecté en tout temps ▪ Ravitailler les véhicules dans des espaces réservés à cette fin ▪ Prévoir des mesures en cas de contamination accidentelle. ▪ Toute manipulation de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants, doit être exécutée sous une surveillance constante, afin d'éviter les contaminations de la mer suite aux déversements ▪ Eviter de ravitailler les engins de chantier en produits pétroliers à moins de 60 m des sources d'eau et les puits ▪ La traversée oueds/châabas de la zone d'étude doit être faite par siphon en moyen d'une conduite en acier soudé revêtu enrobée dans le béton 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conditions de drainage ▪ Disponibilité d'un endroit approprié pour le ravitaillement en carburant (station de service) ▪ Disponibilité d'un plan d'intervention d'urgence en cas de déversement accidentelle de contaminant 	<p align="center">Contrôle visuel et CR du responsable environnement de l'entreprise</p>	Inclus dans budget de réalisation	ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux
Air et ambiance sonore					
<ul style="list-style-type: none"> - Emission locale des poussières. - Emission locale des polluants issus des échappements des engins de travaux et 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer l'arrosage régulier des pistes et des zones de travaux. ▪ Assurer le bâchage des camions utilisés pour le transport des matériaux de construction ▪ Limiter la vitesse des engins et des camions de transport à 20 km/h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bâchage des camions 	<p align="center">Contrôle visuel</p>	Inclus dans budget de réalisation.	ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Méthode	Coût	Responsabilité
des groupes électrogènes. - Augmentation des niveaux sonores.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintenir les véhicules et la machinerie en bon état de fonctionnement afin de minimiser l'émission de gaz d'échappement et le bruit ▪ Stockage adapté des produits volatiles, pour éviter l'envol des particules fines (sable fin, etc.) 				
Rejets liquides et solides					
- Gestion des rejets liquides et solides	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prévoir des installations de récupération des eaux usées issues des bâtiments de chantiers et campements (latrines vidangeables) ▪ S'assurer que les déchets sont évacués vers un site d'enfouissement approprié ▪ Faire le lavage des engins de chantier dans des endroits dédiés ▪ Minimiser la production des déchets et leur dangerosité quand elle ne peut être évitée 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilité de matériel de collecte des déchets (bennes, centaines...) ▪ Disponibilité installations de récupération et de traitement des eaux usées ▪ Disponibilité d'un Journal des dates d'échantillonnage et réalisation de fiches d'analyses de laboratoire 	Contrôle visuel et CR du responsable environnement de l'entreprise	Les coûts seront inclus dans les travaux et seront spécifiés dans les clauses E&S des DAOs spécifiques	ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux
Milieu biologique					
Flore					
- Destruction de la végétation locale en bordures de la zone du projet par l'installation du chantier et mouvement de terres	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protéger la végétation qui aura été conservée en bordure de l'emprise. ▪ Éloigner les équipements de la végétation. ▪ Revegetalisation par des bourges d'alfa en guise de compensation d'une éventuelle destruction. 	----	Contrôle visuel	Aucun coût spécifique	ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux
Faune					
- Perturbation de la faune	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentrer les travaux sur une courte durée pour ne pas produire un dérangement prolongé de la faune du site du projet. ▪ Prendre les dispositions nécessaires pour minimiser les niveaux de bruit excessifs. ▪ Assurer une clôture de la zone des travaux pour limiter voire interdire le passage des reptiles 	----	Contrôle des horaires de travail et le niveau sonore Contrôle visuel	Aucun coût spécifique	ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Méthode	Coût	Responsabilité
	<ul style="list-style-type: none"> Procéder à la remise en état des sites des travaux. 				
Milieu humain					
Population et sécurité publique					
<ul style="list-style-type: none"> - Création de poste d'emplois temporaires - Gène temporaire des populations riveraines du chantier (bruit, poussières, augmentation du niveau sonore). - Sécurité publique 	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser l'emploi de la main d'œuvre locale et encourager l'emploi de la femme Choisir l'emplacement de la base vie de façon à ne pas gêner la circulation des riverains, notamment les femmes ; Installer des campements adéquats pour répondre aux besoins des hommes et femmes qui logent sur place Assurer la sécurité des occupants limitrophes de l'aire des travaux en appliquant des mesures appropriées (clôture, surveillance) Mettre sur pied un programme de communication pour informer la population des travaux (horaire, localisation, durée) par le biais de pancartes informatives. S'assurer que tout le personnel a suivis les inductions de sécurité au cours des travaux, et portent les EPI nécessaires et les masques Mettre en œuvre les mesures adéquates pour réduire les nuisances causées par les travaux Faire en sorte que les travaux ne mettent pas en cause la sécurité des ouvriers et de la population limitrophe Prévoir l'instauration d'un plan d'urgence pour remédier aux défaillances et aux incidents imprévisibles Etablissement d'un plan d'intervention d'urgence. S'assurer de l'adhésion de tout le personnel au plan de sécurité. Informers les conducteurs et les opérateurs de machines des normes de sécurité à respecter en tout temps. 	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilité d'une clôture de chantier Présence d'une affiche incluant les noms et numéros de téléphones des responsables, et décrivant la structure d'alerte. Disponibilité en quantité suffisante des équipements de protection individuels (casques, Lunettes, gans...). 	<p>Contrôle visuel, vérification des docs disponible, gestion du stock et CR du responsable environnement de l'entreprise</p>	<p>Les coûts seront inclus dans les travaux et seront spécifiés dans les clauses E&S des DAOs spécifiques</p>	<p>ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux</p>
Agriculture					
<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation et destruction des pratiques culturales 	<ul style="list-style-type: none"> Au moment d'entreprendre les travaux, vérifier avec l'agriculteur l'utilisation prévue du champ limitrophe Les travaux devront être effectués de façon à nuire le moins possible aux cultures et aux pratiques culturales existantes (durée, période, étendu) 	<ul style="list-style-type: none"> État des clôtures et barrières des installations de chantier Etat des parcelles et cultures avoisinants le tracé et liste des 	<p>Contrôle visuel et CR du responsable environnement de l'entreprise.</p>	<p>Aucun coût spécifique.</p>	<p>ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux</p>

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Méthode	Coût	Responsabilité
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accéder à l'emprise par les chemins existants ou circuler à la limite des espaces en culture et élaborer les accès en concertation avec les agriculteurs. ▪ Assurer le maintien en bon état des clôtures et des barrières temporaires autour des chantiers et des chemins de circulation qui sont nécessaires pour la mise en culture des parcelles adjacentes. ▪ Permettre la remise en culture de l'emprise après entente avec les propriétaires. ▪ Assurer une indemnisation selon la grille officielle des prix arrêtés pour compenser les pertes dues aux dommages et destructions des cultures au cours des travaux 	bénéficiaires d'une compensation	Enquête de satisfaction		
Infrastructures et équipements					
- Dommages causés aux routes et trafic - Traversées des routes, pistes, seguias, caniveaux et voie ferrée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respecter la réglementation en vigueur ▪ Respecter la capacité portante des routes régionales et nationales ▪ Concevoir l'horaire des activités de transport et des travaux de construction de façon à ne pas perturber la circulation routière. ▪ Utiliser une signalisation adéquate sur les routes empruntées au moment des travaux RN13 et RN15. ▪ Utiliser des barrières de sécurité et balisage dans les zones de travaux. ▪ Procéder au nettoyage de la chaussée pour limiter l'émission de poussières par temps sec et l'accumulation de boue par temps pluvieux. ▪ Réparer immédiatement tout dommage qui pourrait être fait aux routes et à toute infrastructure existante. ▪ Les travaux de traversée de routes et pistes importantes doivent être réalisés conformément aux prescriptions de la Direction des Routes ; ▪ Réaliser les traversées des routes par la technique des fonçages horizontaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etat et propreté des routes. 	Contrôle visuel et CR du responsable environnement de l'entreprise.	Inclus dans budget de réalisation.	ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Méthode	Coût	Responsabilité
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconstituer selon les prescriptions de la Direction des Routes, la chaussée ainsi que les accotements et les fossés après la fin des travaux. ▪ La traversée des seguias et caniveaux sera par conduite en acier galvanisé, enrobée dans du béton ▪ La traversée de la voie ferrée sera réalisée le long de la longueur de l'emprise de la voie ferrée ▪ Exécuter les franchissements des pistes et routes par déviation en assurant une signalisation adéquate et les dispositifs de sécurité vis-à-vis de la circulation. ▪ En milieu urbanisé, nettoyer les rues empruntées par les véhicules afin d'y enlever toute accumulation de matériaux meubles et autres débris. 				
Phase exploitation					
Eau					
Risque de contamination des eaux transitées.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer de la conformité des eaux distribuées avec les normes et standards en vigueur. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Journal des dates d'échantillonnage et fiches d'analyses de laboratoire 	CR du responsable exploitation	Inclus dans budget de fonctionnement.	ONEE-BRANCHE-EAU
Paysage					
Altération au paysage naturel par la présence physique des ouvrages annexes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer une intégration paysagère de tous les ouvrages 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aspect visuel de l'ensemble du projet et de la zone reboisée autour de la clôture des ouvrages 	Contrôle visuel et CR du responsable exploitation	Inclus dans budget de fonctionnement.	ONEE-BRANCHE-EAU
Ambiance sonore					
Elévation du niveau sonore aux alentours des SP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opter pour des équipements antibruit afin de limiter le bruit émis des stations de pompage ; ▪ Élaboration et application des plans de maintenance préventives et correctives 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Journal des dates et valeurs des mesures du bruit 	CR du responsable exploitation	Inclus dans budget de fonctionnement.	ONEE-BRANCHE-EAU
Coût du PAT (1)				2 361 452,64	
Coût des mesures d'atténuation en phase travaux (voir tableau d'estimation du coût du PGES) (2)				6 600 000	
Coût global du PGES (3) = (1) + (2)				8 961 452,64	

3.6.3 Programme de suivi environnemental et social

Ci-après les paramètres à surveiller pendant la phase d'exploitation :

Tableau 5 : Programme de suivi environnemental et social

Catégorie	Paramètre de surveillance	Lieu de prélèvement	Fréquence	Enregistrement des données	Responsable
Qualité des Eaux	S'assurer de la conformité des eaux distribuées avec les normes et standards en vigueur.	Réservoir final pour chaque antenne	Mensuelle	Journal des dates d'échantillonnage et fiches d'analyses de laboratoire	ONEE-BRANCHE-EAU
Ambiance sonore	Niveau sonore aux alentours des stations de pompes	---	Semestrielle	Journal des dates et valeurs des mesures du bruit	ONEE-BRANCHE-EAU
Paysage	Aspect visuel de l'ensemble du projet et de la zone reboisée autour de la clôture des ouvrages	---	Semestrielle	---	ONEE-BRANCHE-EAU

3.6.4 Mécanisme de gestion des requêtes et des plaintes

Il est prévu de mettre en œuvre une procédure de règlement des plaintes qui permettra à l'ensemble de la population concernée par des nuisances possibles résultant des activités de construction de faire remonter au niveau de la direction du projet les problèmes rencontrés au quotidien. De manière spécifique, ce mécanisme vise à :

- Informer les personnes et les groupes affectés ou autres parties prenantes de leurs droits de communiquer leurs préoccupations aux représentants du projet ;
- Encourager la libre expression des requêtes, griefs, des réclamations, des problèmes et des préoccupations se rapportant au projet par les communautés et les personnes affectées ;
- Favoriser le recours aux procédés non judiciaires pour les questions liées au projet ;
- Mettre à la disposition des individus et des communautés un dispositif accessible et culturellement acceptable pour leur permettre d'exprimer leurs préoccupations de manière transparente ;
- Traiter de manière efficace, juste, impartiale et transparente les requêtes et plaintes des personnes affectées par le projet ;
- Informer de façon continue les plaignants de l'état d'avancement du traitement de leurs plaintes
- Contribuer à instaurer et à améliorer sur la durée une relation de confiance et de respect mutuel avec les parties prenantes.

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 plaintes et réclamations. Le modèle de canevas du registre des plaintes et réclamations est présenté ci-dessous.

Le suivi du traitement donné à ces plaintes et réclamations sera reporté dans le rapport mensuel de suivi environnemental et social du projet.

Tableau 6 : Modèle du registre des réclamations

Projet	Nom & prénom du plaignant	Date d'arrivée de la réclamation	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
Meknès								

3.7 Estimation des coûts

Les mesures environnementales et sociales, nécessaires à l'atténuation des impacts négatifs du projet et objet du présent PGES seront directement intégrés à l'offre de l'entreprise et leur mise en œuvre sera suivi par l'ONEE.

Le tableau suivant récapitule les coûts de la mise en œuvre du PGES et de son suivi. Ce tableau intègre également le coût de la mise en œuvre du PAT du projet :

Tableau 7 : Estimation des coûts

Activités	Coût global par activité en DH
Phase : Avant Travaux	
Coût de l'AT chargé de la mise en œuvre du PATI-PAP et du PEPP par 1 spécialiste en sauvegardes sociales et genre à plein temps (valable pour les 4 sous-projet de BAD15)	750 000,00
Coût de l'AT chargé de la mise en œuvre du PEPP par un expert en communication à plein temps (valable pour les 4 sous-projet de BAD15)	40 000,00
Indemnisation des terrains à exproprier	563 184,00
Indemnisation de pertes des cultures occasionnées par les travaux	100 000,00
Frais de recours et de contentieux et appui aux ayants droits	50 000,00
Frais d'accompagnement (assistance technique en socio-topographie)	120 000,00
Frais d'enregistrement et d'impôts (6%)	33 791,04
Frais de fonctionnement (10%)	56 318,40
Frais de communication	20 000,00
Coût du consultant chargé de l'audit E&S (1 audit E&S/ an à partir de la deuxième année de mise en œuvre du projet)	400 000,00

Coût du consultant chargé de l'audit d'achèvement du PATI-PAP (1 audit)	200 000,00
Imprévus (estimé à 5% des terrains à exproprier)	28 159,20
Total (DH) (1)	2 361 452,64
Phase : Travaux	
01 spécialiste en sauvegardes environnementales	1 680 000,00
01 spécialiste en sauvegardes sociales	1 680 000,00
Coût des mesures d'atténuation pour la mise en œuvre du PGES (1,5 % ¹ du budget global)	3 240 000
Coût Total (2)	6 600 000,00
Grand Total du cout du PGES incluant PAT (3) = (1) + (2)	
8 961 452,64	

Ainsi, le coût global de la mise en œuvre du PGES est de **8 961 452,64 DH**.

4 Cadre juridique et institutionnel

4.1 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.

4.1.1 Loi Cadre N° 99-12 portant Charte Nationale pour l'Environnement et le Développement Durable

La Charte a pour souci majeur d'inscrire la réalisation des projets de développement dans la promotion du développement durable, alliant le progrès social et la prospérité économique avec la protection de l'environnement, et ce dans le respect des droits, devoirs, principes et valeurs prévus dans la Charte.

Les droits environnementaux désignent le droit de chaque personne à vivre dans un environnement sain, qui assure la sécurité, l'essor économique, le progrès social, et où sont présentés le patrimoine naturel et culturel et la qualité de vie. Ces droits seront garantis par la Charte. En parallèle, comme devoirs environnementaux, toute personne, physique ou morale, a le devoir de protéger et de préserver l'intégrité de l'environnement, d'assurer la pérennité du patrimoine culturel et naturel et d'améliorer la santé et la qualité de vie.

4.1.2 Loi 11-03 de protection et de mise en valeur de l'environnement

Cette loi (n°11-03) publiée en juin 2003 fixe le cadre général de la protection de l'environnement au Maroc. Cette loi de portée générale répond au besoin 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, en précisant :

¹ Le pourcentage a été défini sur la base de l'expérience de l'ONEE-BO sur plusieurs projets d'AEP réalisés. Ce coût peut être affiné au fur et à mesure de la disponibilité des paramètres nécessaires pour le calcul du coût des mesures d'atténuation.

- Les principes de la protection de l'environnement liée aux établissements humains et à la protection de la nature et des ressources naturelles ;
- Les principes de normes de rejets et la définition des sources de nuisances ;
- Les instruments de gestion et de protection de l'environnement qui sont les études d'impact sur l'environnement, les plans d'urgence, les normes et standards de qualité de l'environnement et les incitations financières et fiscales. La loi institue également un fonds national pour la protection et la mise en valeur de l'environnement dont le cadre et le fonctionnement seront fixés par des textes réglementaires ;
- Les règles de procédures définissant les responsabilités et les obligations dans le cas de préjudices.

Les dispositions générales de cette loi visent la protection de l'environnement contre toute forme de nuisance à l'origine de sa dégradation, assurant ainsi un cadre propre et des conditions de vie adéquates. Elles définissent aussi les orientations de base des cadres législatif, financier et techniques relatives à la protection et à la gestion de l'environnement, et la mise en place d'un régime spécifique de responsabilité (réparation et indemnisation) en cas de dommages causés à l'environnement.

4.1.3 Loi N°49-17 relative à l'évaluation environnementale

Publiée au bulletin officiel du 13 aout 2020 (23 dou hijja 1441), N° 6908, la loi 49 17 relatives à l'évaluation environnementale tente d'intégrer l'évaluation stratégique environnementale dans les études d'impact, et de combler les insuffisances qui entravent le travail de la police de l'environnement.

Les différents articles de la nouvelle loi permettent d'apporter exigences concernant l'évaluation environnementale stratégique, les études d'impact environnementales, les notices environnementales et les audits environnementaux.

Les décrets d'application de la loi 49-17 ne sont pas encore publiés. La loi 12-03 reste donc en vigueur.

4.1.4 Loi 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement et ses décrets d'application

La préservation de l'environnement et des ressources en eau est l'une des tâches prioritaires que se sont fixées les différentes institutions étatiques du Royaume, et notamment en assujettissant tous les projets susceptibles de générer des impacts environnementaux et sociaux négatifs à une étude d'impact sur l'environnement.

La loi 12-03 qui vise l'harmonisation des procédures d'élaboration et d'examen des études d'impact au niveau national. Elle délimite le champ d'application de la loi opposable aux projets publics et privés qui, en raison de leurs dimensions ou de leur nature, sont susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement. Elle définit les objectifs et le contenu d'une étude d'impact et conditionne l'octroi de toute autorisation pour la réalisation desdits projets à l'obtention d'une décision « d'Acceptabilité Environnementale ». Elle prévoit également un contrôle de conformité et des sanctions en cas de violation de la loi ou des textes pris pour son application.

La loi 12-03 définit ces études comme étant préalables permettant d'évaluer les effets directs ou indirects pouvant affecter l'environnement à court, moyen et long terme suite à la réalisation de projets économiques et de développement et à la mise en place des infrastructures de base et de déterminer des mesures pour supprimer, atténuer ou compenser les impacts négatifs et d'améliorer les effets positifs du projet sur l'environnement.

Il est à noter que les projets d'AEP ne sont pas assujettis à ladite loi.

4.1.5 Loi 36-15 sur l'eau

La présente loi fixe les règles d'une gestion intégrée, décentralisée et participative des ressources en eau pour garantir le droit des citoyennes et des citoyens à l'accès à l'eau et en vue d'une utilisation rationnelle et durable et une meilleure valorisation quantitative et qualitative de l'eau, des milieux aquatiques et du domaine public hydraulique en général, ainsi que les règles de prévention des risques liés à l'eau pour assurer la protection et la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement.

Elle vise, également, la mise en place des règles et outils de planification de l'eau y compris les eaux usées, les eaux de mer dessalées et autres pour accroître le potentiel hydrique national en tenant compte des changements climatiques afin de s'y adapter.

4.1.6 Loi n°28-00 relative à la gestion des déchets solides et son décret d'application telle que modifiée par la loi 23-12

La loi 28-00 a été modifiée par la loi 23-12, au niveau de l'article 42, interdisant l'importation des déchets dangereux.

La loi pose les règles et les principes fondamentaux qui doivent désormais constituer le référentiel de base pour tout ce qui se rapporte à la gestion des déchets et à leur élimination. Elle permet d'asseoir une gestion rationnelle, moderne et efficace du secteur, respectueuse des exigences du développement durable et de la protection de l'environnement.

4.1.7 Décret n° 2-14-782 du 30 rejev 1436 (19 mai 2015) relatif à l'organisation et aux modalités de fonctionnement de la police de l'environnement

La police de l'environnement instituée par l'article 35 de la loi cadre n°99-12 portant charte nationale de l'environnement et du développement durable susvisée, est placée auprès de l'autorité gouvernementale chargée de l'environnement.

Elle est chargée de procéder :

- Au contrôle, à l'inspection, à la recherche, à l'investigation, à la constatation des infractions et à la verbalisation prévus par les dispositions de la loi n° 11-03, de la loi n° 12-03, de la loi n° 13-03 et de la loi n° 28-00 susvisées ;
- D'apporter l'appui nécessaire pour renforcer le pouvoir des administrations concernées par l'application des dispositions de protection de l'environnement contenues dans toute autre législation particulière.

4.1.8 Loi 13-03 relative à la lutte contre la pollution de l'air et ses décrets d'application

La loi 13-03 vise la prévention et la lutte contre les émissions des polluants atmosphériques, susceptibles de porter atteinte à la santé de l'homme, à la faune, au sol, au climat, au patrimoine culturel et à l'environnement en général. Deux décrets d'application de cette loi ont été publiés.

4.1.9 Dahir n° 1-69-170 du 10 jourmada I 1389 du (25 juillet 1969) sur la défense et la restauration des sols

Ce dahir comporte des règles relatives aux autorisations et interdictions en matière d'exploitation des ressources naturelles. Le dahir régleme les autorisations des travaux effectués dans les périmètres de défense et de restauration des sols et les autorisations d'implantation de certains établissements polluants. Il impose également un nombre assez important d'interdictions notamment dans les secteurs les plus importants du patrimoine naturel.

4.1.10 Normes internationales régissant la pollution sonore

En l'absence de réglementation marocaine régissant la pollution sonore, on s'appuie sur la réglementation internationale fixant les normes de pollution sonore.

La réglementation fixe, pour les installations classées, des niveaux sonores limites admissibles par le voisinage et un niveau maximal d'émergence du bruit des installations par rapport au bruit ambiant.

4.1.11 Loi 07-81 relative à l'expropriation publique pour cause d'utilité publique et à l'occupation temporaire, et ses décrets d'application,

La loi N° 7-81 du 6 mai 1982 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et à l'occupation temporaire comprend quatre titres, le premier étant réservé à l'expropriation pour cause d'utilité publique, le second à l'occupation temporaire, le troisième à l'indemnité de plus-value et le quatrième aux dispositions transitoires et d'application. Ce droit d'expropriation est ouvert à l'Etat et aux collectivités locales ainsi qu'aux autres personnes morales de droit public et privé ou aux autres personnes auxquelles la puissance publique délègue ses droits en vue d'entreprendre des travaux ou opérations déclarés d'utilité publique. L'utilité publique est déclarée par un acte administratif qui précise la zone susceptible d'être sujette à l'expropriation (Article 6).

L'indemnisation de la population qui sera affectée par le projet doit être effectuée selon les dispositions de la loi n°7-81 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et à l'occupation temporaire promulguée par dahir n°1-81-254 du 6 mai 1982. La loi définit les procédures à suivre et protègent les droits de toutes les parties concernées. Elle permet également aux propriétaires de recourir aux tribunaux en cas d'erreur ou de contestation de la décision de la déclaration de l'utilité publique. Les droits à indemnisation s'étendent aux propriétaires, locataires ou toute personne qui peut faire valoir des préjudices résultant de l'expropriation à condition qu'ils soient déclarés par les propriétaires durant la période de l'enquête publique.

4.1.12 Loi n° 65-99 relative au Code du Travail et son décret d'application

Le nouveau code de travail se caractérise par sa conformité avec les principes de bases fixés par la Constitution et avec les normes internationales telles que prévues dans les conventions des Nations unies et de ses organisations spécialisées en relation avec le domaine du travail. Cette loi a été promulguée par le Dahir n° 1-03-194 du 11 septembre 2003 et a été publiée au BO n° 5210 du 6 mai 2004. Les décrets fixant l'application des articles du code du travail ont été publiés le 29 décembre 2004.

4.1.13 Loi 54-05 relative à la gestion déléguée des services publics

Cette loi, publiée au bulletin officiel n° 5404 du 16 mars 2006, définit les modes et procédures de passation des contrats de gestion déléguée, en retenant les principes d'appel à concurrence et de transparence des opérations.

La gestion déléguée y est définie comme étant un contrat par lequel une personne morale de droit public, dénommée "délégant" délègue, pour une durée limitée, la gestion d'un service public de nature économique dont elle a la responsabilité à une personne morale de droit public ou privé, dénommée "délégataire" en lui reconnaissant le droit de percevoir une rémunération ou de réaliser des bénéfices sur ladite gestion.

4.1.14 La loi organique 113-14 relative aux communes

Ce texte de loi devrait traduire une nouvelle architecture territoriale, qui place la région au centre de l'édifice institutionnel du pays, harmoniser davantage la Charte communale actuelle avec les dispositions de la Constitution, consolider la place des provinces et des préfectures en les séparant des services de l'administration territoriale relevant de l'État, en les dotant d'attributions dans les domaines du développement et de l'efficacité.

4.1.15 Dahir de 1914 relatif au domaine public

Le Dahir de 1914, considérant qu'il existe une catégorie de biens qui ne peuvent être possédés privativement parce qu'ils sont à l'usage de tous, et dont l'administration appartient à l'Etat tuteur de la communauté et qu'il importe de préciser la nature et la situation juridique des biens restant dans le domaine public ainsi que les règles qui président à leur gestion.

Ce Dahir a aussi précisé que le domaine public est inaliénable et imprescriptible. Cependant les domaines reconnus sans utilité public, peuvent être déclassés par arrêté.

4.1.16 Loi 12-90 relative à l'urbanisme et son décret d'application

La loi du 17 juin 1992 relative à l'urbanisme, promulguée par le Dahir 1.92.31 du 17 juin 1992 a pour objet de définir les différents documents d'urbanisme, les règlements de construction ainsi que d'instituer des sanctions pénales. Elle est composée de 93 articles et d'un décret d'application n°2-92-832 divisé en 43 articles explicitant le contenu de la loi. Le tout fournit une définition juridique des différents documents d'urbanisme (Schéma Directeur d'Aménagement Urbain SDAU, Plan de Zonage PZ, Plan d'Aménagement PA, arrêtés d'alignement, permis de construire) et régleme la construction.

Cette loi contient des dispositions de protection des terres agricoles. Son décret d'application est sorti en 1993. Des dispositions importantes de ce texte prévoient la préservation des terres agricoles et des forêts, à l'occasion de l'élaboration de divers Schémas Directeurs et de Plans d'Aménagement Urbains. En effet, lors de l'ouverture des nouvelles zones urbaines, les limites des terres agricoles et forestières sont fixées par voie réglementaire. Des cartes de zones agricoles et forestières doivent être élaborées lors de la préparation des Schémas Directeurs d'Aménagement Urbain.

4.2 Cadre institutionnel

La gestion et la protection de l'environnement impliquent de nombreuses institutions marocaines, dont le Département de l'Environnement, l'institution principale de coordination, qui fait partie du Ministère de l'Energie, des Mines et de l'Environnement. La mission du Département de l'Environnement consiste à élaborer et à mettre en œuvre la politique nationale en matière d'environnement et de développement durable et ce, par la mise en place d'outils et de mesures efficaces, la mise en œuvre d'actions concrètes, la promotion d'une culture de coordination et une démarche favorisant une approche partenaire et programmatique.

Les administrations centrales les plus concernées par les aspects environnementaux relèvent essentiellement des institutions ministérielles suivantes :

4.2.1 L'Office National de l'ÉLECTRICITE et de l'Eau potable

L'Office National de l'Électricité et de l'Eau potable (ONEE) est un acteur de référence pour le développement durable au Maroc. Il est le pilier de la stratégie énergétique et bras armé de l'Etat dans le secteur de l'eau et de l'assainissement dans le Royaume.

Depuis le milieu des années 1990, l'Office est sur tous les fronts : généralisation de l'accès à l'électricité et à l'eau potable, épuration des eaux usées et développement du service de l'assainissement liquide, modernisation et élargissement des réseaux de production, de commercialisation et de distribution des ressources électriques et hydrauliques, lutte contre le gaspillage et implémentation de nouveaux instruments et techniques d'économies de l'eau et d'électricité.

L'ONEE, né du regroupement en 2012 de l'Office National de l'Électricité (ONE) créée en 1963 et l'Office National de l'Eau Potable (ONEP) créée en 1972, s'investit pleinement dans de grands projets structurants pour le Maroc, le dotant d'infrastructures de production, transport et de distribution d'électricité et d'eau ainsi que d'épuration des eaux usées indispensables au développement durable du pays.

4.2.1.1 Branche Eau

Dans le domaine de l'eau, en tant que garant de la continuité de l'alimentation du pays en eau potable ainsi qu'un intervenant principal en assainissement liquide, l'ONEE a arrêté une stratégie axée particulièrement sur la sécurisation de l'approvisionnement du pays en eau potable aux meilleures conditions de coût et de qualité de service, la diversification des sources de production, la maîtrise de la demande, l'accès généralisé aux services de l'eau potable, l'intervention active en assainissement liquide et la préservation de l'environnement.

Les missions de l'Office dans le domaine de l'eau potable et l'assainissement consistent en :

➤ **Planification**

- De l'approvisionnement en eau potable du Royaume
- Programmation des investissements en eau potable et assainissement liquide

➤ **Etude et équipement**

- Des projets d'eau potable et d'assainissement liquide
- Passation des marchés et suivi de la réalisation des projets

➤ **Gestion pour le compte des communes**

- Du service de distribution d'eau potable
- Du service d'assainissement liquide dans les villes où il assure la distribution de l'eau potable

➤ **Contrôle de la qualité**

- Des eaux produites et distribuées
- Des eaux susceptibles d'être utilisées pour l'alimentation en eau potable

Afin d'accompagner le développement socio-économique que connaît le Royaume et contribuer à la préservation de l'environnement d'une manière générale et des ressources en eau en particulier, l'Office a adopté une stratégie basée sur les 4 axes suivants :

- Pérennisation, sécurisation et renforcement des installations d'alimentation en eau potable existantes ;
- Amélioration des performances techniques ;
- Généralisation de l'accès à l'eau potable en milieu rural conformément au principe de « droit à l'eau pour tous » ;
- Intervention active dans le domaine de l'assainissement liquide et la **préservation de l'environnement**.

Dans ce sens, l'ONEE-Branche Eau adopte comme approche :

- Assurer une veille technologique
- Intégrer la composante environnement
- Impliquer le citoyen dans l'économie et la protection des ressources en eau.

Sur le plan de la capacité de gestion des sauvegardes environnementales et sociales, l'ONEE-BO a développé une expérience certaine depuis plusieurs années à travers la mise en œuvre de plusieurs projets financés par les bailleurs fonds.

Cette expérience s'est traduite par le développement et la mise en œuvre d'un service Environnement rattaché à la Division Environnement au sein de la Direction Assainissement et Environnement de l'ONEE-BO, qui coordonne et supervise la mise en œuvre des Plans de Gestion environnementale et sociale des projets et programmes dans les secteurs de l'eau potable et de l'assainissement. Cette coordination s'appuie sur l'intervention à l'échelle locale, des services des Directions régionales qui abritent ses projets appuyés par des Assistanes Techniques.

Pour le présent projet le suivi environnemental sera assuré par le responsable environnement du programme assisté sur le terrain par l'AT et le responsable désigné par la Direction Régionale du Centre Nord.

4.2.2 Ministère de l'Énergie, des Mines et de l'environnement

4.2.2.1 Département de l'environnement

Ce département est chargé de coordonner les actions du gouvernement en matière de sauvegarde de l'environnement. Ses principales attributions lui confèrent un rôle de coordination, de surveillance, de contrôle et de mise en place d'un cadre juridique et institutionnel approprié au contexte national.

Il traite des aspects intersectoriels des activités environnementales tout en laissant les fonctions opérationnelles aux ministères sectoriels d'offrir leurs services techniques au secteur public, privé et aux collectivités locales.

4.2.3 Ministère de l'Équipement, du Transport et de la logistique et de l'eau

Le Ministère de l'Équipement, du Transport et de la logistique et de l'eau élabore et met en œuvre la politique du gouvernement en matière de transports routier, ferroviaire, aérien et maritime et de l'eau. Il a en outre pour mission de définir la politique du gouvernement en matière de sécurité routière et de coordonner sa mise en œuvre.

En outre, le ministère est appelé à assurer également des compétences d'ordre environnemental. Ce ministère a des prérogatives concentrées autour du littoral maritime, des bassins portuaires, des carrières, des richesses hydrauliques et du domaine public en général.

La concertation du ministère avec les autres parties prenantes dans le cadre du projet est indispensable pour les traversés des routes et pistes classées.

4.2.3.1 Direction Générale de l'Eau

Elle présente des structures d'intérêt majeur dans le domaine du contrôle de la qualité et de la quantité de l'eau. Elle prend en charge l'évaluation des ressources en eau, leur mobilisation, leur planification et leur gestion. Elle est aussi chargée du contrôle des caractéristiques qualitatives et quantitatives des ressources en eau. Actuellement, Elle assure la subvention des Agences de Bassins hydrauliques (ABH) conformément à la loi sur l'eau (loi 10-95 et ses textes d'application).

La création des ABH, confirme la volonté du législateur marocain d'affermir les fondements de la gestion décentralisée de l'eau au niveau de chaque bassin ou l'ensemble des bassins tant au niveau de la prise de décision qu'au niveau de la mise en œuvre de la politique relative à la question de l'eau.

Les agences de bassins prennent en charge certaines missions qui étaient du ressort des Directions Régionales Hydrauliques (DRH) et sont chargées des études d'évaluation, de suivi, et de planification. Elles se sont également investies dans certaines missions d'entretien et de maintenance des ouvrages et d'octroi d'aides, prêts et subventions à toute personne engageant des investissements d'intérêt collectif d'aménagement ou de préservation des ressources en eau (station d'épuration des eaux usées domestiques, dépollution des unités industrielles, etc.).

4.2.4 Ministère de l'Intérieur, Direction Générale des Collectivités Locales

Le Ministère de l'Intérieur assure la tutelle des collectivités locales et supervise la planification des programmes d'équipement communaux et les moyens financiers nécessaires à leur réalisation.

Les collectivités locales ont en charge les fonctions qui leur sont dévolues par la charte communale. En ce qui concerne les projets à caractère communal, la charte leur confère de grandes responsabilités en matière d'environnement, et notamment les projets relatifs à la distribution de l'eau potable, à l'assainissement, aux déchets solides, et à la protection des ressources naturelles.

Malgré les pouvoirs qui leur sont conférés, la pratique a démontré les difficultés de ces administrations à gérer correctement ces services vu que les moyens financiers, techniques et humains dont ils disposent restent limités par rapport aux tâches qui leur sont confiées.

Bien que la politique actuelle tende à confier la gestion des projets de l'alimentation en eau brute et potable, de l'assainissement liquides aux régions, à l'ONEP ou au secteur privé, l'éclairage public reste néanmoins un des services publics historiquement géré par les communes.

Les terrains de la zone de projet, de par leur nature de terre collective, sont imprescriptibles, inaliénables et insaisissable conformément aux dispositions de l'article 4 du Dahir du 27 avril 1919 organisant la tutelle administrative des collectivités ethniques et réglementant la gestion et l'aliénation des biens collectifs, modifié et complété à plusieurs reprises. Cependant, par dérogation à ce principe d'inaliénabilité, l'Etat, les établissements publics et les collectivités communales peuvent acquérir un terrain collectif conformément aux dispositions de l'article 11 du Dahir du 27 avril 1919 précité.

4.2.1 Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts

Le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime, du développement rural et des eaux et forêts intervient activement dans le domaine de l'environnement et de l'eau principalement par sa Direction de l'Irrigation et de l'Aménagement des Espaces Agricoles, et les Offices Régionaux de la Mise en Valeur Agricole.

Via ces directions, il a été chargé de la promulgation de la charte communale de l'approvisionnement en eau brute et potable en milieu rural et continue à intervenir pour l'assistance technique des communes rurales, l'entretien des équipements, la planification et la réalisation de ces projets dans le cadre des aménagements hydro-agricoles et des projets intégrés de développement agricole et de l'élevage.

4.2.1.1 Département des Eaux et Forêts

Dans le domaine de l'environnement, le département des Eaux et Forêts a en charge la gestion du domaine forestier, la conservation des parcs nationaux, la réglementation de la chasse et de la pêche dans les eaux intérieures, la surveillance des incendies et de l'état de santé des forêts, la restauration des sols et la lutte contre la désertification.

4.2.2 Ministère de la Santé

Le Ministère de la Santé est chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique gouvernementale en matière de santé de la population. Il agit, en liaison avec les départements concernés, pour promouvoir le bien-être physique, mental et social des habitants.

Il suit la politique sanitaire internationale à laquelle le Maroc contribue, définit en concertation avec les départements concernés, les options de coopération dans le domaine de la santé, assure la mise en application et le suivi de réalisation des programmes.

Dans son mandat pour protéger la santé de la population, ce Ministère agit dans la lutte contre les maladies microbiennes en promouvant la protection des ressources hydriques. L'entité de ce Ministère chargée du contrôle de la qualité des eaux est celle de la Direction de l'Epidémiologie et de Lutte contre les Maladies. En milieu rural, ce ministère déploie des efforts considérables pour la préservation des points d'eau, leur désinfection, la construction de puits et de sources et participe à l'information et à l'éducation sanitaire des populations. Il intervient également dans la gestion des ordures ménagères pour protéger les ressources en eau.

4.3 Exigences de la Banque Africaine de Développement

Consciente de l'importance de considérer les principes de développement durable lors du financement et la réalisation de projets de développement et d'infrastructures, la BAD adoptait en 1990 une politique environnementale. Depuis cette date, elle a procédé à une restructuration majeure (fin 1996 - début 1997) pour mettre en place « Environment and Sustainable Development Unit », avec comme mission d'être l'interlocuteur privilégié de la Banque en matière d'environnement, de développement social et institutionnel, de coopération avec les organisations non gouvernementales.

La Banque a adopté une série de cinq sauvegardes opérationnelles :

- La SO 1 établit les prescriptions générales de la Banque qui permettent aux emprunteurs ou aux clients d'identifier, évaluer et gérer les risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels d'un projet, y compris les questions de changement climatique.
- Les SO 2 à 5 soutiennent la mise en œuvre de la SO 1 et établissent les conditions précises relatives aux différents enjeux environnementaux et sociaux, y compris les questions de genre et la vulnérabilité, qui sont déclenchées si le processus d'évaluation révèle que le projet peut présenter un risque.

Ces sauvegardes opérationnelles sont les suivantes :

- S.OP.1 : Evaluation environnementale et sociale
- S.OP.2 : Réinstallation involontaire : Acquisition de terres, déplacements de populations et indemnisation
- S.OP.3 : Biodiversité, ressources renouvelables et services éco systémiques
- S.OP.4 : Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources
- S.OP.5 : Conditions de travail, santé et sécurité

Afin de remplir pleinement cette mission et d'aider les professionnels de la Banque dans l'analyse des projets, des directives ont été élaborées définissant trois catégories de projets pour lesquels une évaluation environnementale peut être réalisée et précisant les éléments de contenu de l'évaluation environnementale. Ainsi, la Banque s'assure que les impacts environnementaux de certaines catégories de projets sont pris en compte et que les recommandations et mesures correctives sont mises en place pour minimiser les répercussions environnementales des projets.

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

Les projets de catégorie 1 doivent faire l'objet d'une étude d'impact complète compte tenu de la nature et de l'ampleur des impacts anticipés susceptibles de modifier les composantes environnementales et les

ressources naturelles. Les projets de catégorie 2 sont également soumis à une procédure d'analyse, mais qui consiste simplement en une évaluation sommaire des répercussions anticipées et l'identification de mesures correctives du projet dans le milieu. Les projets de catégorie 3 n'ont pas à faire l'objet d'une évaluation environnementale en raison de leurs caractéristiques.

5 Description du projet

5.1 Fiche du projet

Les tableaux ci-dessous présentent des informations sur la planification du projet :

Tableau 8 : Fiche de projet

Projet	Adduction pour L'AEP des villes de Missour et Outat El Haj et des communes limitrophes à partir du barrage Hassan II à Midelt
Numéro du projet²	
Période couverte par le plan	Durée de vie du projet

	Date de démarrage	Date d'achèvement
Lot 1 : Conduites	Décembre 2021	Février 2024
Lot 2 : Conduites	Décembre 2021	Février 2024
Lot 3 : Conduites	Décembre 2021	Février 2024
Lot 4 : Conduites	Décembre 2021	Février 2024
Lot 5 : Génie civil	Décembre 2021	Janvier 2024
Lot 6 : Equipement	Mars 2022	Février 2024
Lot 7 : Ligne électrique	Mars 2022	Février 2024

5.2 Justification du projet

Le projet vise le renforcement et la sécurisation de l'alimentation en eau potable des localités, et de pallier les problèmes de déficit d'AEP subséquent à la chute des ressources souterraines en période estivale.

5.3 Description de la variante retenue

Ce projet consiste en le renforcement de la production en eau potable des villes de Missour et Outat El Haj ainsi que des communes territoriales de Ksabi Moulouya, Ouizeght, Sidi Boutayeb, Ermila, El Orjane, Tissaf, Fritissa, Almis Marmoucha et Ouled Ali Youssef à partir du barrage Hassan II. Ce barrage réalisé sur l'oued Moulouya, est à environ 12 Km au Nord de la ville de Midelt.

Dans ce projet, l'AEP de Missour et Outat El Haj et des communes avoisinantes est prévue à partir de la station de reprise SR4 de Midelt.

² Le numéro de projet sera inséré une fois communiqué.

Le tracé de l'adduction projetée de ce projet longe l'emprise de la route nationale n°13 reliant la ville de Midelt à Errachidia jusqu'au croisement avec la route nationale n°15, le tracé longe ensuite cette dernière jusqu'à la ville d'Outat El Haj.

La conduite comportera également :

- Des piquages pour alimenter les réservoirs 1200 m³ surélevé et une antenne pour alimenter le réservoir de 1000 m³ ;
- Une antenne pour desservir le réservoir 700 m³ de la ville d'Outat El Haj.
- Des piquages et des antennes pour alimenter les ouvrages d'aep des communes Ksabi Moulouya, Ouizeght, ainsi que le nouveau réservoir 500 m³ de Sidi Boutayeb.

5.3.1 Bilan besoins/ressources

Tableau 9 : Bilan Besoins/Ressources

Localités		Horizon			
		2020	2025	2030	2035
Communes	Almis Marmoucha	2	2	2	2
	El Orjane	11	11	13	13
	Ermila	6	6	6	6
	Fritissa	38	38	39	40
	Ksabi Moulouya	8	8	9	9
	Ouizeght	4	5	5	5
	Ouled Ali Youssef	4	4	4	4
	Tissaf	12	13	15	16
Municipalités	Missour et Sidi Boutayeb	63	69	77	85
	Outat El Haj	31	34	38	42
Amersid	Centre et douars d'Amersid	6	6	7	7
Total Besoins (L/s)		185	196	215	229
Localités		Horizon			
		2020	2025	2030	2035
Communes	Almis Marmoucha	10	8	4	0
	El Orjane	2	1	0,5	0
	Ermila	16	10	5	0
	Fritissa	24	22	20	18
	Ksabi Moulouya	15	10	6	2
	Ouizeght	23	18,5	14,5	10
	Ouled Ali Youssef	24	15	7,5	0
	Tissaf	0	0	0	0
Municipalités	Missour et Sidi Boutayeb	48,5	38	29,5	17,5
	Outat El Haj	38	30	22	15
Total Ressources (L/s)		200,5	152,5	109	62,5
Déficit global (L/s)		15,5	-43,5	-106	-166,5

5.3.2 Consistance du projet

Cette adduction est destinée à transiter le débit nécessaire pour l'AEP de communes et des centres urbains suivants :

- 9 communes de la province de Boulemane : Ksabi Moulouya, Ouizegth, Ermila, Tissaf, Fritissa, Oulad Youssef, Elorjane, Almis Marmoucha et Sidi Boutayeb.
- 2 municipalités : Missour et Outat El Haj.

Le tracé de l'adduction projetée longe l'emprise de la route nationale n° 13 reliant la ville de Midelt à Errachidia jusqu'au croisement avec la route nationale n° 15 desservant les villes de Missour, Outat El Haj, jusqu'à Guercif, où la conduite empreinte l'emprise de cette dernière jusqu'à la commune de Fritissa.

La dénivelée moyenne de l'adduction varie entre 1 477 mNGM au niveau de la SP de Midelt à 867 mNGM au niveau du réservoir d'arrivée à Mitare.

Le profil de l'adduction est ascendant depuis Midelt jusqu'au croisement avec la RN 15, il est ensuite descendant jusqu'à la commune de Fritissa.

L'adduction principale s'étale sur près de 187 km. Des piquages sont prévus pour desservir les populations rurales de la zone d'étude ainsi que les deux villes de Missour et Outat El Haj. Ces antennes totalisent un linéaire de 190 km.

Afin de couvrir toute la zone d'étude, il est nécessaire que l'adduction principale puisse traverser un certain nombre de cours d'eau plus ou moins important :

- La première traversée est prévue sur l'oued Moulouya, à proximité du douar Isserrarene, au niveau de la commune de Ksabi Moulouya. Cette traversée s'étale sur près de 70 m.
- La deuxième traversée est projetée au niveau de l'oued Azinous, au voisinage du douar Ouled Bouzazia, à environ 6 km de Missour. Cette traversée couvre un linéaire d'environ 140 m.
- La troisième et la quatrième traversée sont prévues également sur l'oued Moulouya. Une, au niveau de la ville d'Outat El Haj, sur environ 240 m et l'autre à l'entrée du centre de Tendit sur 340 m.

Cette adduction comprend les ouvrages suivants :

- Une station de reprise SP (désigné également SP4 dans l'étude de la DR7) à projeter à la sortie de la ville de Midelt, pour un débit de 168 l/s.
- Une conduite de refoulement depuis la station SP jusqu'à un réservoir de mise en charge RMC, sur une longueur de 6 300 ml.
- Un réservoir de mise en charge RMC à implanter au croisement de la route RN 13 et la route menant à la ville Outat El Haj, au niveau d'une CTN de 1 518 mNGM.
- Une conduite gravitaire depuis le réservoir de mise en charge RMC jusqu'à un brise charge BC1, sur une longueur de 9 040 ml.
- Un brise charge BC1 projeté à une CTN de 1 412 mNGM.
- Une conduite gravitaire depuis le brise charge BC1 jusqu'à un autre brise charge BC2, sur une longueur de 10 795ml.

- Un brise charge BC2 projeté à une CTN de 12 40 mNGM.
- Une conduite gravitaire depuis le brise charge BC2 jusqu'à un autre brise charge BC3, sur une longueur de 16 255 ml.
- Un brise charge BC3 projeté à une CTN de 1 090 mNGM.
- Une conduite gravitaire depuis le brise charge BC3 jusqu'à un autre brise charge BC4, sur une longueur de 37 620 ml.
- Un brise charge BC4 projeté à une CTN de 964 mNGM.
- Une conduite gravitaire depuis le brise charge BC4 jusqu'à un autre brise charge BC5, sur une longueur de 66 065 ml.
- Un brise charge BC5 projeté à une CTN de 787 mNGM.
- Une conduite gravitaire depuis le brise charge BC5 jusqu'au piquage de l'antenne Mitare, sur une longueur de 24 915 ml.

5.4 Coût du projet

Le coût de réalisation du projet, sans prendre compte du coût du PGES s'élève à **216 MDH**.

Le coût global du projet est d'environ **224MDH**.

6 Description de l'environnement du projet

6.1 Délimitation de la zone d'étude

Les limites qui ont été retenues pour la zone d'étude reposent d'une part, sur les aménagements existants et projetés, et d'autre part, sur les enjeux limitrophes susceptibles d'être touchés par le projet. Cette zone englobe le territoire pour lequel des effets environnementaux sont anticipés par les différentes composantes du Projet.

La délimitation de la zone d'étude permettra d'étudier un territoire qui englobera l'ensemble des éléments qui peuvent être touchés par les actions du projet.

- **Zone d'étude à effet direct :** Cette zone correspond un buffer de 500 m de part et d'autre du tracé et ses ouvrages annexes.
- **Zone d'étude à effet indirect :** Cette zone correspond aux zones alimentées, elle englobe toutes les communes et villes qui seront desservies dans le cadre du présent projet.

La délimitation de la zone d'étude a été faite également en tenant compte des impacts potentiels de chaque composante du projet et du milieu environnant.

Chaque composante du projet interagit avec le milieu environnant dans un sous-périmètre donné. La zone globale de l'étude regroupe l'ensemble de ces sous-périmètres en prenant une marge suffisante pour s'assurer que tous les éléments environnementaux mis en jeu dans l'analyse environnementale et sociale seront inclus dans ce périmètre.

6.2 Milieu biophysique

6.2.1 Relief

La topographie de l'aire d'étude est caractérisée par deux zones distinctes :

- Une zone montagneuse faisant partie du Moyen Atlas ;
- Une zone relativement plate composée de plaines et plateaux semi-arides. Cette zone couvrant 95 % de l'aire d'étude. L'altitude varie entre 600 et 1600 mNGM. Les formes du relief de cette zone se caractérisent par une opposition topographique marquée de part et d'autre de l'oued Moulouya, dont l'altitude moyenne est d'environ 860 m.

6.2.2 Climat

La zone d'étude se caractérise par deux types de climat :

- Un climat froid et humide, froid et neigeux en hiver et tempéré en été au niveau la commune d'Almis Marmoucha et d'Ouled Ali Youssef. La moyenne des précipitations dépasse les 900 mm avec des chutes de grêles et des inondations suite aux averses, surtout pour les douars d'Izelfen, Timitar et bouguilass.
- Un climat semi-aride dans les autres communes, où la moyenne des précipitations n'excède pas le seuil des 400 mm. Les hivers y sont très froids et très secs.

6.2.3 Géologie

La région de Moulouya est divisée en trois domaines, chacun est caractérisé par une litho stratigraphie distincte :

- A l'Ouest, la bordure orientale du Moyen Atlas plissée et faillée.
- A l'Est, les hauts plateaux du Rekkame, à structure calme, avec les formations du Jurassique et du Crétacé.
- Au centre, le bassin subsidence de la vallée, à remplissage tertiaire et quaternaire sur le soubassement crétacé.

6.2.4 Hydrogéologie

- **Nappe de la plaine** : Sur la rive gauche de la Moulouya, l'aquifère est constitué par les conglomérats du Miocène supérieur, qui affleurent à l'aval du bassin le long de la Moulouya. En ce qui concerne la rive droite, les formations conglomératiques renferment une nappe qui alimente un certain nombre de sources
- **Nappe des formations plio-quaternaires** : Cette nappe alimente un certain nombre de sources de faibles débits (0.1 à 2 l/s) et ne présente pas un grand intérêt, sans compter que ses eaux sont relativement chargées.
- **Nappe des séries secondaires** :
 - Nappe des Calcaires Crétacé : Les calcaires du Cénomano-Turonien donnent naissance à quelques sources (à l'Ouest de Missouri) de faible débit (1 à 2 l/s). Le débit total des émergences peut atteindre 50 l/s ;

- Nappe des Dolomies du Bajocien : Le Bajocien est dolomique puis marneux dans le Moyen Atlas, calcaire et dolomique dans le Rekkame. Il renferme une nappe mise en évidence par des sources dont le débit est important (100 à 200 l/s pour l'Ain Tissaf) ;
- Nappe des Calcaires et Dolomies du Domérien : Cette nappe est surtout connue par les nombreuses sources qui émergent sur la bordure du Moyen Atlas entre Almis Mermouchas et Reggou, les plus importantes étant l'Ain Eschlar (80 à 120 l/s) et l'Ain Titaouine (80 l/s).

La composante présente une sensibilité faible.

Plusieurs interférences sont présentes entre le projet et la composante eau souterraine durant ses différentes phases. Les activités de construction et de démantèlement sont en mesure d'impacter la qualité de ces eaux. Cependant, le projet permettra de diminuer la pression sur ladite composante.

6.2.5 Hydrologie

Le réseau hydrographique est axé essentiellement sur Oued Moulouya qui reçoit un grand nombre d'affluents prenant départ dans les collines du moyen Atlas au nord et du haut Atlas au sud, dont quelques-uns seulement sont pérennes.

L'oued Moulouya coule dans une vallée à caractère climatique saharien avec une pluviométrie moyenne de 150 mm seulement et des hivers très froids.

L'eau de surface présente une sensibilité faible.

Les conduites seront amenées à traverser des oueds et chaabas de la zone d'étude.

La mise en place du projet s'insère également dans l'esprit de la gestion efficace des ressources en eau de surface.

6.2.6 Flore

Parmi les 1015 espèces de plantes spontanées recensées dans la région de Fès-Meknès, plus de 250 taxons (espèces, sous-espèces, variétés) représentant 47 familles sont endémiques. Sur la base de ces recensements préliminaires, la détermination du taux d'endémisme donne près de 25% ; valeur fort importante en comparaison avec celle offerte par l'ensemble du territoire national et qui est de l'ordre de 20%. Il importe de souligner également que parmi les taxons endémiques, près du quart (64 taxons, soit 25%) sont spéciaux à la zone du Parc, et plus de 90 plantes (35 % du nombre d'espèces endémiques) sont particulières au Maroc septentrional. Le taux d'endémisme partagé avec l'Algérie et la Péninsule Ibérique atteint près de 23%.

La flore présente une sensibilité faible au niveau de la zone d'étude.

6.2.7 Faune

La région de Fès-Meknès est considérée comme étant la plus riche région du pays, on y trouve : 50 % des mammifères du royaume (le singe magot, mouflon, gazelle de cuvier, sanglier, loutre, chacal roux, chacal doré, renard, rat noir, écureuil, belette, chat ganté, mangouste ichneumon, pipistrelle, porc-épic, gerbille, mulot, lérot, rhinolophe, etc.) ; 60 % d'espèces d'oiseaux (vautour, milan noir, épervier, aigle de bonellie,

aigle botté, aigle royal, buse féroce, faucon lanier, faucon pèlerin, faucon crécerelle, faucon hobereau etc.) ; et 60% des 104 espèces herpétofaunes avec 15 espèces endémiques des 22 connues au Maroc.

La faune présente une sensibilité faible au niveau de la zone d'étude.

6.3 Milieu humain

6.3.1 Contexte démographique

Tableau 10 : Contexte démographique

Commune	Population	Ménages	Taille ménages
Almis Marmoucha	2 461	475	5,2
Ksabi Moulouya	10 614	1 922	5,5
Ouizeght	5 743	1 065	5,4
Sidi Boutayeb	9 804	1 992	4,9
Missour (Mun)	25 584	5 923	4,3
El Orjane	7 740	1 332	5,8
Ermila	7 690	1 399	5,5
Fritissa	29 460	4 053	7,3
Oulad Ali Youssef	5 212	906	5,8
Tissaf	10 191	1 689	6,0
Outat El Haj (Mun)	16 388	3 523	4,7

La population présente une sensibilité moyenne.

6.3.2 Contexte socio-économique

6.3.2.1 Agriculture

La province de Boulemane compte 96 coopératives agricoles.

La Superficie Agricole Utile en 2015 est de 80926 Ha dont 28650 Ha de superficie irriguée. La superficie cultivée en ha lors de la campagne agricole 2015-2016 est :

- Céréales : 15,8
- Les légumineuses : 0,495
- Cultures fourragères : 1,380
- Cultures maraîchères : 1,7
- Plantations fruitières : 17

L'agriculture au niveau de la zone d'étude présente une sensibilité moyenne. Les activités du projet impliqueront l'expropriation de quelques parties de parcelles agricoles.

6.3.2.2 Elevage

L'Effectif du cheptel (en milliers de têtes) pour 2015-2016 :

- Caprins : 224.200
- Ovins : 655.000
- Bovins : 12.810

6.3.2.3 Industrie

Vu sa vocation agricole, l'activité industrielle locale de La Province de Boulemane est prédominée par la branche agro-alimentaire. Celle-ci est concrétisée par des unités de trituration d'olives dont l'activité reste saisonnière.

En 2013, la province a réalisé les chiffres suivants (en DH) :

- Production : 669 000
- Chiffre d'affaire : 365 000
- Valeur ajoutée : 111 000

6.3.2.4 Artisanat

Les principales activités artisanales caractérisant la province sont notamment le tissage de laine, tricotage et couture traditionnelle (hanbel – jellaba)

L'infrastructure de l'artisanat au niveau provincial se compose de :

- 606 ensembles artisanaux,
- 1 centre de formation professionnelle,
- 1 agence d'artisanat,
- 31 coopératives
- 16 associations professionnelles.
- L'effectif des artisans est de 606.

6.3.2.5 Tourisme

Il existe 2 hôtels classés dont : un hôtel de 3 étoiles au centre de Missour d'une capacité de 84 lits (36 chambres), et un hôtel de 2 étoiles au centre de Missour d'une capacité de 32 lits (14 chambres).

Il existe également 4 hôtels non classés dont : 2 au centre d'Outat El Haj, d'une capacité d'accueil de 29 lits (12 chambres) et 2 au centre de Missour, dont la capacité d'accueil est de 31 lits (17 chambres).

Le projet, dans sa globalité, est en relation direct avec le milieu socio-économique de la zone d'étude. En effet, le projet émane d'un besoin humain social, se manifestant dans le droit à une eau potable, et contribuera de manière direct et indirect au développement économique de la zone d'étude.

7 Impacts potentiels et mesures d'atténuation

Ci-après on présente la sensibilité des différents éléments du milieu :

Tableau 11 : Sensibilité du milieu

Milieu	Éléments	Impact appréhendé	Valeur	Sensibilité
Milieu physique	Sols	Moyen	Faible	Faible
	Air	Faible	Faible	Faible
	Qualité des eaux	Faible	Moyenne	Faible
	Paysage	Faible	Moyenne	Faible
Milieu biologique	Flore	Faible	Faible	Faible
	Faune	Faible	Moyenne	Faible
	Espaces protégés	Faible	Moyenne	Faible
Milieu humain	Populations et Habitats	Moyen	Moyenne	Moyenne
	Santé & hygiène	Moyen	Moyenne	Moyenne
	Agriculture	Moyen	Moyenne	Moyenne
	Ambiance sonore	Faible	Moyenne	Faible
	Activité socio-économique / Emploi	+++	+++	+++
	Infrastructures et équipements	Faible	Moyenne	Faible
	Archéologie et patrimoine	Faible	Faible	Faible

Impacts positifs, on peut noter entre autres :

- La création d'emplois temporaires et permanents pendant les phases de réalisation et d'exploitation du projet ;
- L'amélioration du taux d'accès à l'eau potable au profit des ménages concernés ;
- La réduction des distances de parcourt pour l'accès à un point d'eau potable,
- L'amélioration du cadre de vie de la population concernée ;
- Le développement socio-économique et le niveau de vie des populations en général.

Impacts négatifs, ils sont mineurs et liés à la phase des travaux :

- Risques de compaction des sols ;
- Risques d'altération de la qualité de l'air, de l'ambiance sonore due aux travaux d'excavation et de construction ;
- Risques de contamination des eaux superficielles et souterraines par déversement accidentel d'hydrocarbures et/ou produits chimiques ;
- Altération de la végétation ;
- Risque d'impacter l'activité agricole par les travaux d'excavation et de pose des conduites, et les risques liés à la contamination par les fuites accidentelle des hydrocarbures.

Il est à signaler que l'analyse de l'occupation des sols fait ressortir que l'ensemble du linéaire du projet ne causera pas un déplacement physique de la population, et qu'il occupe principalement le domaine public de l'état relatif à l'équipement et du transport.

L'adduction sera posée en bordure des routes et pistes existantes avec traversées adéquates des routes, pistes, oueds et chaabas. Les terrains servant au projet sont en majorité domaniaux en dehors des parcelles servant comme assises pour les stations de pompages et les BC (propriété privée). L'acquisition de terrains est généralement négociée à l'amiable avec les propriétaires avant recours à la procédure officielle prévue par la loi en vigueur à savoir la loi n° 7-81 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique. Les PAP seront identifiées, leurs indemnités se feront selon la grille officielle des prix unitaires arrêtés par la commission administrative d'expertise.

L'indemnisation des femmes se fera de manière directe en s'assurant qu'elles perçoivent leurs indemnités à titre personnel.

Les pertes dues aux dommages et destructions des cultures au cours des travaux seront évalués selon la grille officielle des prix arrêtés et que le propriétaire sera compensé par ces pertes.

Conformément à la politique en matière de déplacement involontaire des populations et d'acquisition des terres de la BAD (sauvegarde opérationnelle 2 du SSI), un PAT qui définit les principes et les modalités de mise en place des actions d'indemnisation est établi par l'ONEE Branche Eau. Le PAT évalue en détails les impacts de l'acquisition de terrain et les mesures d'atténuation y afférent. Le PAT est à consulter pour plus de détails.

Le tableau suivant donne une synthèse des principaux impacts et mesures d'atténuation pendant les différentes phases du projet.

Tableau 12 : Impacts et mesures d'atténuation

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance
Phase pré-construction	
Perte du foncier	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer une indemnisation et une compensation de la population impactée et des propriétaires de terrains touchés par l'expropriation ▪ Réalisation d'un Plan d'Acquisition du terrain (PAT) qui définit les principes et les modalités de mise en place des actions d'indemnisation
Travaux de préparation des sites du tracé	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acquisition des EPI, des masques et gels hydroalcooliques pour l'ensemble des travailleurs sur chantier. ▪ Bien choisir les sites d'installations des chantiers ▪ Utilisation d'une signalisation adéquate ▪ Etablissement d'un plan d'intervention d'urgence
Phase construction	
Milieu physique	
Sol	
<ul style="list-style-type: none"> - Excavation et terrassement. - Mise en place des remblais primaire et secondaires. - Compaction des sols par les engins de chantier. - Installation de la base vie. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'entreprise chargée des travaux doit réaliser une étude géotechnique et prendra toutes les mesures (selon les conclusions de l'étude) pour assurer la stabilité des terrains ▪ Réglementer de façon stricte la circulation de la machinerie lourde ▪ Restreindre le nombre de voies de circulation et limiter le déplacement de la machinerie aux aires de travail et aux accès balisés ▪ S'assurer que les déblais provenant de l'excavation et qui ne servent pas au remblayage sont transportés dans un lieu autorisé

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance
<ul style="list-style-type: none"> - Dépôts provisoires des conduites et d'autres équipements. - Risque de pollution en cas de déversement accidentel de produit durant la phase chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire l'entretien des engins de chantier et des véhicules et leur ravitaillement en carburant et lubrifiant dans un lieu désigné à cet effet ▪ Prévoir sur place une provision de matières absorbantes ainsi que les récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et les déchets ▪ Prévoir des mesures en cas de contamination accidentelle
Eau	
<ul style="list-style-type: none"> - Modification des conditions de drainage. - Risque de contamination des eaux souterraine par les hydrocarbures. - Risque d'augmentation des MES dans les eaux de surface. - Traversées des oueds et chaabas - 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le drainage superficiel est respecté en tout temps ▪ Ravitailler les véhicules dans des espaces réservés à cette fin ▪ Prévoir des mesures en cas de contamination accidentelle ▪ Toute manipulation de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants, doit être exécutée sous une surveillance constante, afin d'éviter les contaminations de la mer suite aux déversements ▪ Eviter de ravitailler les engins de chantier en produits pétroliers à moins de 60 m des sources d'eau et les puits ▪ La traversée oueds/châabas de la zone d'étude doit être faite par siphon en moyen d'une conduite en acier soudé revêtu enrobée dans le béton
Air et ambiance sonore	
<ul style="list-style-type: none"> - Emission locale des poussières. - Emission locale des polluants issus des échappements des engins de travaux et des groupes électrogènes. - Augmentation des niveaux sonores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer l'arrosage régulier des pistes et des zones de travaux ▪ Assurer le bâchage des camions utilisés pour le transport des matériaux de construction. ▪ Limiter la vitesse des engins et des camions de transport à 20 km/h ▪ Maintenir les véhicules et la machinerie en bon état de fonctionnement afin de minimiser l'émission de gaz d'échappement et le bruit ▪ Stockage adapté des produits volatiles, pour éviter l'envol des particules fines (sable fin, etc.)
Rejets liquides et solides	
<ul style="list-style-type: none"> - Gestion des rejets liquides et solides 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prévoir des installations de récupération des eaux usées issues des bâtiments de chantiers et campements (latrines vidangeables) ▪ S'assurer que les déchets sont évacués vers un site d'enfouissement approprié ▪ Faire le lavage des engins de chantier dans des endroits dédiés ▪ Minimiser la production des déchets et leur dangerosité quand elle ne peut être évitée
Milieu biologique	
Flore	
<ul style="list-style-type: none"> - Destruction de la végétation locale en bordures de la zone du projet par l'installation du chantier et mouvement de terres 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protéger la végétation qui aura été conservée en bordure de l'emprise ▪ Éloigner les équipements de la végétation ▪ Revegétalisation par des bourges d'alfa en guise de compensation d'une éventuelle destruction ▪
Faune	
<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation de la faune 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentrer les travaux sur une courte durée pour ne pas produire un dérangement prolongé de la faune du site du projet. ▪ Prendre les dispositions nécessaires pour minimiser les niveaux de bruit excessifs ▪ Assurer une clôture de la zone des travaux pour limiter voire interdire le passage des reptiles ▪ Procéder à la remise en état des sites des travaux
Milieu humain	
Population et sécurité publique	

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance
<ul style="list-style-type: none"> - Création de poste d'emplois temporaires - Gène temporaire des populations riveraines du chantier (bruit, poussières, augmentation du niveau sonore). - Sécurité publique - Santé, hygiène et sécurité des travailleurs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Favoriser l'emploi de la main d'œuvre locale et encourager l'emploi de la femme ▪ Choisir l'emplacement de la base vie de façon à ne pas gêner la circulation et les activités des riverains, notamment les femmes ▪ Installer des campements adéquats pour répondre aux besoins des hommes et femmes qui logent sur place ▪ Assurer la sécurité des occupants limitrophes de l'aire des travaux en appliquant des mesures appropriées (clôture, surveillance) ▪ Mettre sur pied un programme de communication pour informer la population des travaux (horaire, localisation, durée) par le biais de pancartes informatives. ▪ S'assurer que tout le personnel a suivis les inductions de sécurité au cours des travaux, et portent les EPI nécessaires et les masques ▪ Mettre en œuvre les mesures adéquates pour réduire les nuisances causées par les travaux ▪ Faire en sorte que les travaux ne mettent pas en cause la sécurité des ouvriers et de la population limitrophe ▪ Prévoir l'instauration d'un plan d'urgence pour remédier aux défaillances et aux incidents imprévisibles ▪ Etablissement d'un plan d'intervention d'urgence ▪ S'assurer de l'adhésion de tout le personnel au plan de sécurité. ▪ Informer les conducteurs et les opérateurs de machines des normes de sécurité à respecter en tout temps ▪ Elaborer un plan de lutte contre l'exploitation sexuelle, l'abus et le harcèlement ▪ Se doter d'un code de conduite à faire signer par tous les employés de l'entreprise, de la mission de contrôle et de l'UGP
Agriculture	
<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation et destruction des pratiques culturelles 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Au moment d'entreprendre les travaux, vérifier avec l'agriculteur l'utilisation prévue du champ limitrophe ▪ Les travaux devront être effectués de façon à nuire le moins possible aux cultures et aux pratiques culturelles existantes (durée, période, étendu) ▪ Accéder à l'emprise par les chemins existants ou circuler à la limite des espaces en culture et élaborer les accès en concertation avec les agriculteurs ▪ Maintenir et créer des accès sécuritaires aux riverains à leurs propriétés en tout temps ▪ Assurer le maintien en bon état des clôtures et des barrières temporaires autour des chantiers et des chemins de circulation qui sont nécessaires pour la mise en culture des parcelles adjacentes ▪ Permettre la remise en culture de l'emprise après entente avec les propriétaires ▪ Assurer une indemnisation selon la grille officielle des prix arrêtés pour compenser les pertes dues aux dommages et destructions des cultures au cours des travaux
Infrastructures et équipements	
<ul style="list-style-type: none"> - Dommages causés aux routes et trafic - Traversées des routes, pistes, seguias, caniveaux et voie ferrée 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respecter la réglementation en vigueur en se dotant des autorisations de circuler requises ▪ Respecter la capacité portante des routes régionales et nationales ▪ Concevoir l'horaire des activités de transport et des travaux de construction de façon à ne pas perturber la circulation routière. ▪ Utiliser une signalisation adéquate sur les routes empruntées au moment des travaux RN13 et RN15. ▪ Utiliser des barrières de sécurité et balisage dans les zones de travaux. ▪ Procéder au nettoyage de la chaussée pour limiter l'émission de poussières par temps sec et l'accumulation de boue par temps pluvieux. ▪ Réparer immédiatement tout dommage qui pourrait être fait aux routes et à toute infrastructure existante. ▪ Les travaux de traversée de routes et pistes importantes doivent être réalisés conformément aux prescriptions de la Direction des Routes ;

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser les traversées des routes par la technique des fonçages horizontaux ▪ Reconstituer selon les prescriptions de la Direction des Routes, la chaussée ainsi que les accotements et les fossés après la fin des travaux. ▪ La traversée des seguias et caniveaux sera par conduite en acier galvanisé, enrobée dans du béton ▪ La traversée de la voie ferrée sera réalisée le long de la longueur de l'emprise de la voie ferrée ▪ Exécuter les franchissements des pistes et routes par déviation en assurant une signalisation adéquate et les dispositifs de sécurité vis-à-vis de la circulation. ▪ En milieu urbanisé, nettoyer les rues empruntées par les véhicules afin d'y enlever toute accumulation de matériaux meubles et autres débris.
Phase exploitation	
Eau	
Risque de contamination des eaux transitées.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer de la conformité des eaux distribuées avec les normes et standards en vigueur.
Paysage	
Altération au paysage naturel par la présence physique des ouvrages annexes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer une intégration paysagère de tous les ouvrages
Ambiance sonore	
Elévation du niveau sonore aux alentours des SP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opter pour des équipements antibruit afin de limiter le bruit émis des stations de pompage ; ▪ Élaboration et application des plans de maintenance préventives et correctives

➤ **Gestion des effets résiduels attendus**

Les impacts résiduels prévus seront dus principalement à :

- La perte des superficies de terre agricoles éventuellement occupées par les divers ouvrages et équipements du système d'alimentation en eau.
- La dégradation paysagère due à la mise en place des équipements ce qui peut se traduire par des nuisances visuelles créé par des ouvrages implantés en plein milieu naturel en désharmonie avec le cadre général en particulier pour les zones caractérisées par une morphologie plate.
- D'éventuelles nuisances sonores dues à une légère augmentation du niveau sonore aux alentours des stations de pompage.

Ajoutés à ces impacts, les problèmes dus à d'éventuelles dysfonctionnement du système ou à des multiplications de coupures d'eau suite à des travaux d'entretien ou de réparation qui peuvent parfois durer plus qu'il en faut peuvent être à l'origine des désagréments de la part de la population bénéficiaire.

8 Programme de surveillance environnementale et sociale

Le programme de surveillance vise à assurer à l'ONEE-BRANCHE-EAU, les instances gouvernementales et les bailleurs de fonds que les mesures proposées dans l'étude pour réduire les impacts négatifs du projet seront appliquées à leurs réglementations et politiques de sauvegardes en vigueur.

L'ONEE-BRANCHE-EAU devra réaliser des activités liées à la surveillance environnementale et sociale aux différentes phases de la réalisation et assurer l'intégration des mesures d'atténuation aux documents d'appels d'offres ainsi qu'à tous les contrats relatifs au projet.

Dans ce sens, l'UGP va inclure 1 expert en sauvegarde environnementale et 1 expert en sauvegarde sociale qui seront mobilisés durant toute la période du programme et des spécialistes en communication et en Hygiène Sante et Sécurité au Travail qui seront recrutés selon les besoins et les provisions de ces coûts sont inclus dans les coûts des PGES.

Les aspects devront faire l'objet d'une attention particulière durant le déroulement des travaux dans l'esprit du respect de l'environnement sont décrits ci-dessous.

8.1 Information des populations avoisinant l'emprise des travaux

Le responsable du chantier devra informer les populations avoisinantes l'emprise des travaux du déroulement du chantier. Aussi, quand des travaux particuliers sont envisagés, les populations devront en être avisées.

Un panneau comportant les informations nécessaires et utiles (consistance et durée des travaux, horaires des travaux, société chargée des travaux, coordonnées des responsables de travaux à contacter en cas de nécessité, etc.) doit être affiché en permanence.

8.2 Choix des sites du chantier

Il est recommandé d'installer les aires du chantier dans des endroits présentant les caractéristiques suivantes :

- Zones facilement accessibles ;
- Terrains non utilisés à des fins privées ;
- Terrains nus avec une faible densité de végétation ;
- Terrains ne comprenant pas de ravines d'érosion, glissement de sables et talus instables.

Ces aires devraient être clôturées et leurs accès bien gardés pour limiter l'interaction entre leurs activités et le milieu extérieur au strict nécessaire. Il est particulièrement important de veiller à ce qu'aucun rejet ne soit fait à l'extérieur des sites du chantier.

8.3 Délimitation de l'emprise du projet

L'emprise du projet comprend les sites de tous les travaux relatifs aux ouvrages du projet. Le responsable du chantier devra veiller au respect de la largeur prescrite et requise pour les travaux.

Le responsable du chantier devra veiller à la mise en place d'une signalisation adéquate et claire, laquelle devra être actualisée à chaque modification imposée par les phases du projet jusqu'à la fin des travaux.

8.4 Mouvements de terres

Lors de la phase de préparation, le responsable du chantier devra élaborer un plan de mouvements de terres précisant les quantités précises de matériaux à être évacuées et apportées, les sites d'emprunt et de dépôts, la gestion des dépôts provisoires.

Les sites de dépôts provisoires devront particulièrement être identifiés de manière à ne pas perturber le drainage et ruissellement des eaux.

Par ailleurs, il est important de prévoir la remise en forme des sites d'emprunt dans la phase réaménagement des sites des travaux.

8.5 Risque physique dans le chantier

Afin de veiller aux conditions de sécurité dans le chantier, le responsable du chantier devra s'assurer que la vitesse de circulation des engins et des poids lourds au niveau des pistes d'accès est limitée et qu'une signalisation adéquate et claire soit installée et modifiée quand cela s'avérera indispensable.

L'enceinte du chantier doit être délimitée et clôturée pour éviter l'intrusion des habitants à titre accidentel dans les zones des travaux. Ceci peut entraîner des risques physiques pour les populations et pour les animaux.

8.6 Émission de poussières

Cette nuisance est causée par la circulation des engins, notamment les camions qui assurent le transport de matériaux qui roulent sur des pistes ou des routes non arrosées.

Afin de réduire ces effets, le responsable du chantier devra programmer régulièrement des actions d'arrosage de toute opération susceptible d'engendrer des poussières par des jets d'eau, à l'aide de camions citernes.

8.7 Réparation et maintenance des engins de chantier

Les opérations d'entretien des différents types d'engins du chantier doivent se faire dans un atelier de mécanique disposant de capacités adéquates de gestion des déchets liquides et solides.

Les engins en panne ou inutilisés doivent être parqués dans un emplacement spécialement réservé, étanche et équipé un système de drainage des fuites d'hydrocarbures vers un bassin déshuileur étanche et fermé.

8.8 Gestion des engins de chantier

Afin d'empêcher toute opération de réparation, de lavage ou de vidange dans l'emprise du projet, les engins en panne devraient être tractés vers les ateliers de réparation dans l'enceinte du chantier.

A la fin de chaque journée, tous les engins et véhicules devront être garés dans l'emplacement réservé comme parking.

8.9 Démobilisation et réaménagement des aires de travail

Les opérations de démobilisation et réaménagement des aires de travail, devront être programmés et réalisés dans les règles de l'art de façon à causer le moins de préjudice à l'environnement naturel et humain, sous la supervision du responsable du chantier.

Les sites de dépôts et les aires de travail devront être réaménagés, afin de minimiser l'impact visuel résiduel du chantier et de remettre les sites à leur état initial.

8.10 Programme de surveillance des mesures d'atténuation

Tableau 13 : Programme de surveillance des mesures d'atténuation

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Méthode	Coût	Responsabilité
Phase pré-construction					
Perte du foncier	<ul style="list-style-type: none"> Assurer une indemnisation et une compensation de la population impactée et des propriétaires de terrains touchés par l'expropriation Réalisation d'un Plan d'Acquisition du terrain (PAT) qui définit les principes et les modalités de mise en place des actions d'indemnisation 	<ul style="list-style-type: none"> Expropriation et dédommagement des biens et activités occupant le sol (bâtiments, cultures, récoltes, puits, citernes, etc.) selon la Loi n° 7-81 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et à l'occupation temporaire, et la politique en matière de déplacement involontaire des populations et d'acquisition des terres de la BAD 	Enquête de satisfaction	2 361 452,64 DH	ONEE-BRANCHE-EAU
Travaux de préparation des sites du tracé	<ul style="list-style-type: none"> Acquisition des EPI, des masques et gels hydroalcooliques pour l'ensemble des travailleurs sur chantier Bien choisir les sites d'installations des chantiers Utilisation d'une signalisation adéquate Etablissement d'un plan d'intervention d'urgence 	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilité des EPI et d'un plan d'intervention d'urgence 	CR du responsable environnement de l'entreprise	Inclus dans budget de réalisation	ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux
Phase construction					
Milieu physique					
Sol					
<ul style="list-style-type: none"> Excavation et terrassement. Mise en place des remblais primaire et secondaires. 	<ul style="list-style-type: none"> L'entreprise chargée des travaux doit réaliser une étude géotechnique et prendra toutes les mesures (selon les conclusions de l'étude pour assurer la stabilité des terrains Réglementer de façon stricte la circulation de la machinerie lourde 	<ul style="list-style-type: none"> Etude géotechnique Présence d'un document d'enregistrement des quantités de déblais réutilisées et celles rejetées. Disponibilité d'un endroit approprié pour le 	Contrôle visuel et CR du responsable environnement de l'entreprise	Inclus dans budget de réalisation	ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Méthode	Coût	Responsabilité
<ul style="list-style-type: none"> - Compaction des sols par les engins de chantier. - Installation de la base vie. - Dépôts provisoires des conduites et d'autres équipements. - Risque de pollution en cas de déversement accidentel de produit durant la phase chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Restreindre le nombre de voies de circulation et limiter le déplacement de la machinerie aux aires de travail et aux accès balisés ▪ S'assurer que les déblais provenant de l'excavation et qui ne servent pas au remblayage sont transportés dans un lieu autorisé ▪ Faire l'entretien des engins de chantier et des véhicules et leur ravitaillement en carburant et lubrifiant dans un lieu désigné à cet effet ▪ Prévoir sur place une provision de matières absorbantes ainsi que les récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et les déchets ▪ Prévoir des mesures en cas de contamination accidentelle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ravitaillement en carburant (station de service) ▪ Disponibilité d'un plan d'intervention d'urgence en cas de déversement accidentelle de contaminant 			
Eau					
<ul style="list-style-type: none"> - Modification des conditions de drainage. - Risque de contamination des eaux souterraine par les hydrocarbures. - Risque d'augmentation des MES dans les eaux de surface. - Traversées des oueds et chaabas - 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le drainage superficiel est respecté en tout temps ▪ Ravitailler les véhicules dans des espaces réservés à cette fin ▪ Prévoir des mesures en cas de contamination accidentelle. ▪ Toute manipulation de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants, doit être exécutée sous une surveillance constante, afin d'éviter les contaminations de la mer suite aux déversements ▪ Eviter de ravitailler les engins de chantier en produits pétroliers à moins de 60 m des sources d'eau et les puits ▪ La traversée oueds/châabas de la zone d'étude doit être faite par siphon en moyen d'une conduite en acier soudé revêtu enrobée dans le béton 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conditions de drainage ▪ Disponibilité d'un endroit approprié pour le ravitaillement en carburant (station de service) ▪ Disponibilité d'un plan d'intervention d'urgence en cas de déversement accidentelle de contaminant 	<p align="center">Contrôle visuel et CR du responsable environnement de l'entreprise</p>	Inclus dans budget de réalisation	ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux
Air et ambiance sonore					
<ul style="list-style-type: none"> - Emission locale des poussières. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer l'arrosage régulier des pistes et des zones de travaux. ▪ Assurer le bâchage des camions utilisés pour le transport des matériaux de construction 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bâchage des camions 	<p align="center">Contrôle visuel</p>	Inclus dans budget de réalisation.	ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Méthode	Coût	Responsabilité
<ul style="list-style-type: none"> - Emission locale des polluants issus des échappements des engins de travaux et des groupes électrogènes. - Augmentation des niveaux sonores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limiter la vitesse des engins et des camions de transport à 20 km/h ▪ Maintenir les véhicules et la machinerie en bon état de fonctionnement afin de minimiser l'émission de gaz d'échappement et le bruit ▪ Stockage adapté des produits volatiles, pour éviter l'envol des particules fines (sable fin, etc.) 				
Rejets liquides et solides					
<ul style="list-style-type: none"> - Gestion des rejets liquides et solides 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prévoir des installations de récupération des eaux usées issues des bâtiments de chantiers et campements (latrines vidangeables) ▪ S'assurer que les déchets sont évacués vers un site d'enfouissement approprié ▪ Faire le lavage des engins de chantier dans des endroits dédiés ▪ Minimiser la production des déchets et leur dangerosité quand elle ne peut être évitée 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilité de matériel de collecte des déchets (bennes, centaines...) ▪ Disponibilité installations de récupération et de traitement des eaux usées ▪ Disponibilité d'un Journal des dates d'échantillonnage et réalisation de fiches d'analyses de laboratoire 	<p>Contrôle visuel et CR du responsable environnement de l'entreprise</p>	<p>Les coûts seront inclus dans les travaux et seront spécifiés dans les clauses E&S des DAOs spécifiques</p>	<p>ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux</p>
Milieu biologique					
Flore					
<ul style="list-style-type: none"> - Destruction de la végétation locale en bordures de la zone du projet par l'installation du chantier et mouvement de terres 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protéger la végétation qui aura été conservée en bordure de l'emprise. ▪ Éloigner les équipements de la végétation. ▪ Revegétalisation par des bourges d'alfa en guise de compensation d'une éventuelle destruction. 	----	<p>Contrôle visuel</p>	<p>Aucun coût spécifique</p>	<p>ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux</p>
Faune					
<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation de la faune 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentrer les travaux sur une courte durée pour ne pas produire un dérangement prolongé de la faune du site du projet. 	----	<p>Contrôle des horaires de travail et le niveau sonore</p>	<p>Aucun coût spécifique</p>	<p>ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux</p>

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Méthode	Coût	Responsabilité
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre les dispositions nécessaires pour minimiser les niveaux de bruit excessifs. ▪ Assurer une clôture de la zone des travaux pour limiter voire interdire le passage des reptiles ▪ Procéder à la remise en état des sites des travaux. 		Contrôle visuel		
Milieu humain					
Population et sécurité publique					
<ul style="list-style-type: none"> - Création de poste d'emplois temporaires - Gène temporaire des populations riveraines du chantier (bruit, poussières, augmentation du niveau sonore). - Sécurité publique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Favoriser l'emploi de la main d'œuvre locale et encourager l'emploi de la femme ▪ Choisir l'emplacement de la base vie de façon à ne pas gêner la circulation des riverains, notamment les femmes ; ▪ Installer des campements adéquats pour répondre aux besoins des hommes et femmes qui logent sur place ▪ Assurer la sécurité des occupants limitrophes de l'aire des travaux en appliquant des mesures appropriées (clôture, surveillance) ▪ Mettre sur pied un programme de communication pour informer la population des travaux (horaire, localisation, durée) par le biais de pancartes informatives. ▪ S'assurer que tout le personnel a suivis les inductions de sécurité au cours des travaux, et portent les EPI nécessaires et les masques ▪ Mettre en œuvre les mesures adéquates pour réduire les nuisances causées par les travaux ▪ Faire en sorte que les travaux ne mettent pas en cause la sécurité des ouvriers et de la population limitrophe ▪ Prévoir l'instauration d'un plan d'urgence pour remédier aux défaillances et aux incidents imprévisibles ▪ Etablissement d'un plan d'intervention d'urgence. ▪ S'assurer de l'adhésion de tout le personnel au plan de sécurité. ▪ Informer les conducteurs et les opérateurs de machines des normes de sécurité à respecter en tout temps. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilité d'une clôture de chantier ▪ Présence d'une affiche incluant les noms et numéros de téléphones des responsables, et décrivant la structure d'alerte. ▪ Disponibilité en quantité suffisante des équipements de protection individuels (casques. Lunettes, gans...). 	<p>Contrôle visuel, vérification des docs disponible, gestion du stock et CR du responsable environnement de l'entreprise</p>	<p>Les coûts seront inclus dans les travaux et seront spécifiés dans les clauses E&S des DAOs spécifiques</p>	<p>ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux</p>
Agriculture					

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Méthode	Coût	Responsabilité
<p>- Perturbation et destruction des pratiques culturelles</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Au moment d'entreprendre les travaux, vérifier avec l'agriculteur l'utilisation prévue du champ limitrophe ▪ Les travaux devront être effectués de façon à nuire le moins possible aux cultures et aux pratiques culturelles existantes (durée, période, étendu) ▪ Accéder à l'emprise par les chemins existants ou circuler à la limite des espaces en culture et élaborer les accès en concertation avec les agriculteurs. ▪ Assurer le maintien en bon état des clôtures et des barrières temporaires autour des chantiers et des chemins de circulation qui sont nécessaires pour la mise en culture des parcelles adjacentes. ▪ Permettre la remise en culture de l'emprise après entente avec les propriétaires. ▪ Assurer une indemnisation selon la grille officielle des prix arrêtés pour compenser les pertes dues aux dommages et destructions des cultures au cours des travaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ État des clôtures et barrières des installations de chantier ▪ Etat des parcelles et cultures avoisinants le tracé et liste des bénéficiaires d'une compensation 	<p>Contrôle visuel et CR du responsable environnement de l'entreprise.</p> <p>Enquête de satisfaction</p>	<p>Aucun coût spécifique.</p>	<p>ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux</p>
Infrastructures et équipements					
<p>- Dommages causés aux routes et trafic - Traversées des routes, pistes, seguias, caniveaux et voie ferrée</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respecter la réglementation en vigueur ▪ Respecter la capacité portante des routes régionales et nationales ▪ Concevoir l'horaire des activités de transport et des travaux de construction de façon à ne pas perturber la circulation routière. ▪ Utiliser une signalisation adéquate sur les routes empruntées au moment des travaux RN13 et RN15. ▪ Utiliser des barrières de sécurité et balisage dans les zones de travaux. ▪ Procéder au nettoyage de la chaussée pour limiter l'émission de poussières par temps sec et l'accumulation de boue par temps pluvieux. ▪ Réparer immédiatement tout dommage qui pourrait être fait aux routes et à toute infrastructure existante. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etat et propreté des routes. 	<p>Contrôle visuel et CR du responsable environnement de l'entreprise.</p>	<p>Inclus dans budget de réalisation.</p>	<p>ONEE-BRANCHE-EAU et entreprises chargés des travaux</p>

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Méthode	Coût	Responsabilité
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les travaux de traversée de routes et pistes importantes doivent être réalisés conformément aux prescriptions de la Direction des Routes ; ▪ Réaliser les traversées des routes par la technique des fonçages horizontaux ▪ Reconstituer selon les prescriptions de la Direction des Routes, la chaussée ainsi que les accotements et les fossés après la fin des travaux. ▪ La traversée des seguias et caniveaux sera par conduite en acier galvanisé, enrobée dans du béton ▪ La traversée de la voie ferrée sera réalisée le long de la longueur de l'emprise de la voie ferrée ▪ Exécuter les franchissements des pistes et routes par déviation en assurant une signalisation adéquate et les dispositifs de sécurité vis-à-vis de la circulation. ▪ En milieu urbanisé, nettoyer les rues empruntées par les véhicules afin d'y enlever toute accumulation de matériaux meubles et autres débris. 				
Phase exploitation					
Eau					
Risque de contamination des eaux transitées.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer de la conformité des eaux distribuées avec les normes et standards en vigueur. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Journal des dates d'échantillonnage et fiches d'analyses de laboratoire 	CR du responsable exploitation	Inclus dans budget de fonctionnement.	ONEE-BRANCHE-EAU
Paysage					
Altération au paysage naturel par la présence physique des ouvrages annexes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer une intégration paysagère de tous les ouvrages 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aspect visuel de l'ensemble du projet et de la zone reboisée autour de la clôture des ouvrages 	Contrôle visuel et CR du responsable exploitation	Inclus dans budget de fonctionnement.	ONEE-BRANCHE-EAU
Ambiance sonore					
Elévation du niveau sonore aux alentours des SP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opter pour des équipements antibruit afin de limiter le bruit émis des stations de pompage ; ▪ Élaboration et application des plans de maintenance préventives et correctives 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Journal des dates et valeurs des mesures du bruit 	CR du responsable exploitation	Inclus dans budget de fonctionnement.	ONEE-BRANCHE-EAU

Synthèse des impacts appréhendés	Mesures de surveillance	Indicateur	Méthode	Coût	Responsabilité
Coût du PAT (1)				2 361 452,64	
Coût des mesures d'atténuation en phase travaux (voir tableau d'estimation du coût du PGES) (2)				6 600 000	
Coût global du PGES (3) = (1) + (2)				8 961 452,64	

9 Programme de suivi environnemental et social

Le suivi environnemental et social est une opération à caractère analytique et scientifique qui permet de mesurer les impacts réels de la réalisation d'un projet et d'évaluer la performance des mesures d'atténuation proposées dans une étude d'impact. Ce suivi E&S est donc l'examen continu ou périodique de la mise en œuvre du PGES pendant la phase d'exploitation.

Le programme de suivi concernant ce projet sera réalisé en tenant compte des aspects suivants :

- Qualité des eaux ;
- Ambiance sonore ;
- Intégration paysagère.

Un programme de surveillance et de suivi a été établi, et pour son application, il doit être suivi par des personnes compétentes de l'ONEE-BRANCHE-EAU ou le déléguer à une entité qualifiée de suivi et de contrôle externe.

Ci-après les paramètres à surveiller pendant la phase d'exploitation :

Tableau 14 : Paramètres de surveillance

Catégorie	Paramètre de surveillance	Lieu de prélèvement	Fréquence	Enregistrement des données	Coûts	Responsable
Qualité des Eaux	S'assurer de la conformité des eaux distribuées avec les normes et standards en vigueur.	Réservoir final pour chaque antenne	Mensuelle	Journal des dates d'échantillonnage et fiches d'analyses de laboratoire	Budget de fonctionnement ONEE-BRANCHE-EAU	ONEE-BRANCHE-EAU
Ambiance sonore	Niveau sonore aux alentours des stations de pompes	---	Semestrielle	Journal des dates et valeurs des mesures du bruit	Budget de fonctionnement ONEE-BRANCHE-EAU	ONEE-BRANCHE-EAU
Paysage	Aspect visuel de l'ensemble du projet et de la zone reboisée autour de la clôture des ouvrages	---	Semestrielle	---	Budget de fonctionnement ONEE-BRANCHE-EAU	ONEE-BRANCHE-EAU

10 Consultation publique

La participation des parties prenantes à la prise de décision est un atout, voire une condition à la réussite de tout projet. Dans ce sens, la contribution des parties se fait à travers le mécanisme de la consultation publique.

La consultation publique permet ainsi de rassembler toutes les parties prenantes, notamment les bénéficiaires potentiels, les groupes affectés, les organisations de la société civile et les autorités locales,

afin de les informer des aspects environnementaux et sociaux du projet, s'échanger et élucider leur implication et participation à la réussite du projet en prenant en considération leurs opinions.

La consultation publique pour le projet a été conduite conformément aux exigences légales du Maroc. Deux réunions de consultation ont eu lieu le 08/06/2020 à Midelt et le 09/06/2020 à Missour. Les PV des réunions sont présentés en annexe 1 et 2.

11 Plan d'action en cas de situation d'urgence

Afin de pallier tout déversement accidentel (produits chimiques et produits pétroliers), ou déclenchement d'un incendie, le responsable environnemental de l'entreprise mandataire des travaux, élaborera un plan d'urgence environnemental qui sera ensuite approuvé par l'ONEE. Ce plan spécifiera les noms des responsables et leurs contacts, les actions à initier dans l'immédiat et les responsabilités de tous les intervenants. Il sera communiqué à tous les intervenants sur les différents sites de chantier. Outre ce plan, il faudra mettre en place :

- Des procédures d'urgence en cas de déversement accidentel de produits contaminants spécifiques à chaque chantier ;
- Aux endroits appropriés et en nombre suffisant des trousseaux d'intervention d'urgence en cas de déversement accidentel des produits contaminants. Celles-ci seront réapprovisionnées au besoin ;
- Affichage des numéros des pompiers dans les locaux techniques,

Le plan d'urgence fera l'objet d'une révision et d'une actualisation basée sur la capitalisation des expériences des événements qui surviendront de façon imprévue, afin d'éviter qu'ils se reproduisent. Le plan d'urgence sera annexé au premier rapport de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du projet.

12 Institutions responsables pour la surveillance et le suivi environnemental et social

Pour le suivi et la gestion environnementale et sociale 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 et social (en phase de travaux et de mise en exploitation) :

- Désignation d'un responsable environnement et social par l'ONEE-Branche Eau, chargé de superviser la mise en œuvre du PGES du projet ;
- Désignation d'un responsable environnement et social permanent par l'entreprise adjudicatrice des marchés de travaux (clause contractuelle) ;
- Un spécialiste en sauvegardes environnementales et un spécialiste en sauvegardes sociales, faisant partie de l'Unité de gestion du projet, qui assisteront l'ONEE dans la mise en œuvre et le suivi du PGES ;
- 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'Unité de Gestion du projet veillera au respect des normes et des standards environnementaux et sociaux et contribuera ainsi à la gestion des risques E&S et l'atténuation des impacts négatifs des activités du projet sur l'environnement.
- L'UGP contractera les services d'un spécialiste en Audit de conformité environnementale et sociale à compter de la deuxième année de mise en œuvre du projet et ce jusqu'à sa clôture et transmettra le rapport d'audit à la Banque au plus tard le 15 décembre de chaque année.
- Le représentant régional de l'ONEE BO sera également impliqué dans la structure de suivi pour la collecte des plaintes et réclamations.
- En phase d'exploitation, la Direction Régionale de l'ONEE concernée est responsable 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'autosurveillance et du suivi.

13 Communication et formation

Un plan de communication doit être élaboré prévoyant l'information du public sur le projet notamment : des informations sur le promoteur du projet, les panneaux d'excuses pour le dérangement, les panneaux avec le plan du projet, des indications sur l'état d'avancement du projet, les noms des entreprises intervenantes etc.

Avec les populations les plus proches et les plus susceptibles d'être impactés par les nuisances du projet, il y a lieu de passer à un mode de communication plus direct à travers le responsable environnement. :

- Mettre en place un système de réception et de gestion des plaintes provenant de la population ;
- Participer aux réunions avec la population afin de répondre aux questions des citoyens et rendre compte de l'évolution des travaux.

Un plan de formation doit être mis en place pour s'assurer l'adhésion de tous pour l'application des bonnes pratiques environnementales.

Un exemple de consistance de formations est résumé dans le tableau ci-dessous :

Tableau 15 : Exemple de la consistance des formations

Thème	Participants	Date	Durée	Intervenants	Lieu
Mesures d'atténuation et de compensation prévues par le PGES	Directeur de projet, Responsable environnement et chef de chantier	Avant le démarrage du chantier	½ journée	ONEE – BET (environnement)	A définir
Généralités sur la SST	Personnel du chantier	Quotidien	½ heure	Chef de chantier et responsable environnement	Chantier

Ports des EPI	Personnel du chantier	Quotidien	¼ heure	Chef de chantier et responsable environnement	Chantier
Manutention manuelle	Personnel du chantier	A définir	2 heures	Chef de chantier et responsable environnement	Chantier
Tri et évacuation des déchets	Personnel du chantier	A définir	2 heures	Responsable environnement	Chantier
Lutte contre toute pollution accidentelle et intervention en cas de déversement	Personnel du chantier	A définir	2 heures	Responsable environnement	Chantier
Lutte contre l'exploitation sexuelle, l'abus et le harcèlement en milieu de travail	Directeur de projet, Spécialistes E&S, chef de chantier, personnel du chantier, personnels prestataires	A définir	1 heure	ONEE – BET (environnement & Ressources humaines)	A définir

14 Mécanisme de gestion des requêtes et des plaintes

Il est prévu de mettre en œuvre une procédure de règlement des plaintes qui permettra à l'ensemble de la population concernée par des nuisances possibles résultant des activités de construction de faire remonter au niveau de la direction du projet les problèmes rencontrés au quotidien. De manière spécifique, ce mécanisme vise à :

- Informer les personnes et les groupes affectés ou autres parties prenantes de leurs droits de communiquer leurs préoccupations aux représentants du projet ;
- Encourager la libre expression des requêtes, griefs, des réclamations, des problèmes et des préoccupations se rapportant au projet par les communautés et les personnes affectées ;
- Favoriser le recours aux procédés non judiciaires pour les questions liées au projet ;
- Mettre à la disposition des individus et des communautés un dispositif accessible et culturellement acceptable pour leur permettre d'exprimer leurs préoccupations de manière transparente ;
- Traiter de manière efficace, juste, impartiale et transparente les requêtes et plaintes des personnes affectées par le projet ;
- Informer de façon continue les plaignants de l'état d'avancement du traitement de leurs plaintes
- Contribuer à instaurer et à améliorer sur la durée une relation de confiance et de respect mutuel avec les parties prenantes.

Il s'agira de la mise à disposition d'un registre de réclamation/plaintes. 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 sera reporté dans le rapport mensuel de suivi environnemental et social du projet.

Tableau 16 : Modèle du registre des réclamations

Projet	Nom & prénom du plaignant	Date d'arrivée de la réclamation	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
Meknès								

15 Echancier de mise en œuvre

La mise en œuvre des mesures environnementales et sociales durera pendant tout le cycle du projet. L'Unité de Gestion du projet élaborera des rapports mensuels sur l'état d'avancement de l'exécution du projet à l'intention du maître d'œuvre et de la Banque. 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. Un canevas de reporting sur la mise en œuvre du PGES préparé à cet effet par la Banque est disponible sur demande.

L'échéancier de l'exécution de ces activités et la production des rapports sont les mêmes que pour l'exécution du projet. L'échéancier comprend des dates et délais précis à respecter.

La programmation de la mise en œuvre du PGES devra être conforme aux indications mentionnées dans le tableau de mise en œuvre. Le tableau suivant résume les principales informations en lien avec l'activité de reporting :

Tableau 17 : Activités de reporting

Type de livrable	Auteur	Fréquence de production	Délais de dépôt	Destinataire
Rapport d'évaluation mensuel	Responsable environnement de l'entreprise	Une fois par mois	Le premier jour de chaque mois	ONEE
Rapport de suivi E&S mensuel conforme au canevas de la BAD	ONEE	Une fois par mois	15 jours au plus tard après la fin de chaque mois	ONEE/BAD
Rapport de suivi annuel	ONEE	Une fois par an	15 Décembre	ONEE/BAD
Rapport d'audit E&S	ONEE	Une fois par an à partir de la	15 Décembre	ONEE/BAD

		deuxième année de mise en œuvre		
Rapport de réception	ONEE	A la fin du projet	6 mois après la clôture du projet	ONEE/BAD

16 Estimation des coûts

Les mesures environnementales et sociales, nécessaires à l'atténuation des impacts négatifs du projet et objet du présent PGES seront directement intégrés à l'offre de l'entreprise et leur mise en œuvre sera suivi par l'ONEE.

Le tableau suivant récapitule les coûts de la mise en œuvre du PGES et de son suivi. Ce tableau intègre également le coût de la mise en œuvre du PAT du projet :

Tableau 18 : Estimation des coûts

Activités	Coût global par activité en DH
Phase : Avant Travaux	
Coût de l'AT chargé de la mise en œuvre du PATI-PAP et du PEPP par 1 spécialiste en sauvegardes sociales et genre à plein temps (valable pour les 4 sous-projet de BAD15)	750 000,00
Coût de l'AT chargé de la mise en œuvre du PEPP par un expert en communication à plein temps (valable pour les 4 sous-projet de BAD15)	40 000,00
Indemnisation des terrains à exproprier	563 184,00
Indemnisation de pertes des cultures occasionnées par les travaux	100 000,00
Frais de recours et de contentieux et appui aux ayants droits	50 000,00
Frais d'accompagnement (assistance technique en socio-topographie)	120 000,00
Frais d'enregistrement et d'impôts (6%)	33 791,04
Frais de fonctionnement (10%)	56 318,40
Frais de communication	20 000,00
Coût du consultant chargé de l'audit E&S (1 audit E&S/ an à partir de la deuxième année de mise en œuvre du projet)	400 000,00
Coût du consultant chargé de l'audit d'achèvement du PATI-PAP (1 audit)	200 000,00
Imprévus (estimé à 5% des terrains à exproprier)	28 159,20
Total (DH) (1)	2 361 452,64
Phase : Travaux	

01 spécialiste en sauvegardes environnementales	1 680 000,00
01 spécialiste en sauvegardes sociales	1 680 000,00
Coût des mesures d'atténuation pour la mise en œuvre du PGES (1,5 % ³ du budget global)	3 240 000
Coût Total (2)	6 600 000,00
Grand Total du cout du PGES incluant PAT (3) = (1) + (2)	
8 961 452,64	

Ainsi, le coût global de la mise en œuvre du PGES est de **8 961 452,64 DH**.

³ Le pourcentage a été défini sur la base de l'expérience de l'ONEE-BO sur plusieurs projets d'AEP réalisés. Ce coût peut être affiné au fur et à mesure de la disponibilité des paramètres nécessaires pour le calcul du coût des mesures d'atténuation.

Annexes

Annexe 1 : PV de la consultation du 08/06/2020 à Midelt

ROYAUME DU MAROC
MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR
PROVINCE DE MIDELT
SECRETARIAT GÉNÉRAL

PROCES VERBAL DE REUNION

Objet: PROJET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DES VILLES DE MISSOUR ET OUTAT EL HAJ ET DES COMMUNES LIMITOPHES A PARTIR DU BARRAGE HASSAN II A MIDELT.

Suite au message du Mr le Gouverneur N°3178 du 08/06/2020, une réunion s'est tenue au siège cette province le 06 juin 2020 à 11 h, ayant comme objet la consultation des parties prenantes et recueil des données et documents nécessaires à la réalisation de l'étude environnementale du projet cité en objet avec la présence des membres suivants :

1. Youssef CHAABOU : Che service de l'environnement province Midelt
2. Hassan BAALOU : ONEE-branche eau Midelt.
3. Mohamed AZTOUT : Direction provinciale de l'équipement à Midelt.
4. Hssain AMELLAH : ingénieur DPEFLCD à Midelt.
5. Zineb OURIKI : Animatrice du programme santé-environnement délégation de la santé Midelt
6. Mohamed LAHLOU : Chef division développement ONEE- branche eau à Fes (DR5).
7. Said OUDAMOUIJ : Division développement ONEE- branche eau à Fes (DR5).
8. Anas BENNANI : BET NOVEC.
9. Zakaria MOUSSAID : BET NOVEC.
10. Hafid SABOURI : Division des équipements Province Midelt.
11. Lahcen ARJAOUI : ABH Moulouya .

Après exposé du BET NOVEC en présentant les volets techniques du projet et l'étude environnementale et après débat et échange des idées, il été décidé ce qui suit :

- les traces des conduites et les emplacements des ouvrages projetés vont été communiqués aux services concernés.
- un écrit sera adressé à la province de Midelt pour inviter les parties prenantes à communiquer les informations et les données intéressant l'étude qui sont en leur possession.

The image shows 11 handwritten signatures in blue ink, each preceded by a number from 1 to 11. To the left of the signatures is a red circular stamp with the text 'ROYAUME DU MAROC' at the top, 'MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR' on the sides, and 'PROVINCE DE MIDELT' at the bottom. The stamp also contains a star and a crescent moon.

Annexe 2 : PV de la consultation du 09/06/2020 à Missour

ROYAUME DU MAROC
MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR
PROVINCE DE BOULEMANE
SECRETARIAT GÉNÉRAL

DIVISION PROVINCIALE DE L'EQUIPEMENT

Procès-Verbal de réunion

Objet : Projet d'alimentation en eau potable des villes de Missour et Outat El Haj et des communes limitrophes à partir du barrage Hassan II à Midelt.

Suite à l'envoi de Mr le gouverneur n° 3424 du 09 juin 2020. Une réunion s'est tenue au siège de la province de Boulemane sous la présidence de Mr le secrétaire général, le jeudi 11 juin 2020 à 11 heures, ayant comme objet la consultation des parties prenantes et recueil des documents et données nécessaires à la réalisation de l'étude environnementale du projet cité en objet avec la présence des membres suivant:

1. Mohammed Lahlou : Chef de division de développement ONEE-branche Eau à Fès.
2. My El Mostapha Fares : représentant de l'ABH Moulouya.
3. Abou Lfadel Lahcen : délégué de la Santé.
4. Zakaria El Ayachi : directeur provincial de l'Equipement.
5. Said Zahri : directeur provincial de l'Agriculture.
6. Lahcen arjani : chef service provincial Eau.
7. Ayoub Hajjar : représentant direction provinciale Eaux et Forêts.
8. Mohamed Ait Ami haddi :Président commune Outat El Haj.
9. Abdelmoula El Harchi : Président commune Sidi Boutayeb.
10. Mohammed Kadouri : Président commune de Ouizeght.
11. Ahmed Kassimi : 2 ème vice-président de la commune Ksabi Moulouya.
12. Lahcen Hssaini : représentant commune Ermila.
13. Benali Idrissi : 2 ème vice-président de la commune de Tissaf.
14. Lahcen Laghrissi : représentant de la commune de Missour.

Après exposé du BET NOVEC concernant le volet environnemental et de l'ONEE concernant le volet technique et financier du projet, et suite au débat et échanges il a été décidé ce qui suit :

- Le tracé des adductions et l'emplacement des ouvrages projetés vont être communiqués aux services concernés.
- Un écrit sera adressé à la province de Boulemane, afin d'inviter les parties prenantes à communiquer les données et les informations nécessaires à l'élaboration de l'étude environnementale.
- Prise en considération des remarques des intervenants en matière d'obtention des autorisations et d'accords des administrations avant le commencement des travaux (traversée d'Oued Moulouya par exemple).

ورقة الحضور الخاصة بالاجتماع

يوم: 11/06/2020

المتعلق بمشروع: ...

المشاركون: ...

الاسم	الصفة	التوقيع
احمد خايس	النائب الثاني للرئيس جماعة القضاة ملون	أه
عمار باحوا	نقيب جماعة القضاة ملون	ر
محمد قدوري	رئيس جماعة وزعت	ل
محمد اصلاحي	مدير مصالح جماعة الرميلة	ع
ابوالفضل الكنت	مدرّب الكنت	د
طمن ارجان	المصلحة الإقليمية للحماية المدنية	ع
عالمولاي المرشني	السيّد سيّد بوطيت	ع
أورا حايا	نقيب جماعة الصب بوهك	ع
مولود رشيد بن الشريف	رئيس جمعية التعمير والبيئة	ع
عمر ايتي يحي	رئيس جماعة اوكلان	ع
بنعلي الامريسي	النائب الثاني للرئيس قساف	ع
للعليه زهري	المدير الفني للعلجة	ع
المسن العزيسبي	تقني جماعة مسور	ع
عبد المحمدين السيوي	م. د. د. د. س. (ميسورا)	ع

Annexe 3 : Fiches d'impact

FICHE N° : 01

Milieu :	Milieu physique
Élément :	Sol

DESCRIPTION ET ÉVALUATION DE L'IMPACT

Milieu	Physique		Elément	Sol	
Sensibilité	Faible	Intensité	Sensibilité		Faible
Importance de l'impact	Faible		Importance relative de l'impact	Importance de l'impact	Faible
Impacts					
Phase Construction	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Excavation ❖ Mise en place des remblais primaire et secondaires ❖ Compaction par les engins ❖ Installation de la base vie ❖ Dépôts provisoires des conduites et d'autres équipements ❖ Contamination par le reste des huiles de vidanges et des hydrocarbures 				
Phase d'exploitation	❖ Pas d'impact significatif				

MESURES D'ATTÉNUATION

- L'entreprise chargée des travaux doit réaliser une étude géotechnique et prendra toutes les mesures techniques (selon les conclusions de cette étude) pour assurer la stabilité des terrains.
- Réglementer de façon stricte la circulation de la machinerie lourde.
- Restreindre le nombre de voies de circulation et limiter le déplacement de la machinerie aux aires de travail et aux accès balisés.
- S'assurer que les déblais provenant de l'excavation et qui ne servent pas au remblayage sont transportés dans un lieu autorisé.
- Faire l'entretien des engins de chantier et des véhicules et leur ravitaillement en carburant et lubrifiant dans un lieu désigné à cet effet.
- Prévoir sur place une provision de matières absorbantes ainsi que les récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et les déchets.
- Prévoir des mesures en cas de contamination accidentelle.

FICHE N° : 02

Milieu :	Milieu physique
Élément :	Air

DESCRIPTION ET ÉVALUATION DE L'IMPACT

Milieu		Physique		Élément		Air	
Sensibilité	Faible	Intensité	Moyenne	Etendue	Locale		
Importance de l'impact	Moyenne		Importance relative de l'impact	Phase Construction	Moyenne		
Impacts							
<i>Phase Construction</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Emission locale des poussières ❖ Emission locale des polluants issus des échappements des engins de travaux et des groupes électrogènes 						
<i>Phase Exploitation</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pas d'impact significatif 						

MESURES D'ATTÉNUATION

- Assurer l'arrosage régulier des pistes et des zones de travaux.
- Assurer le bâchage des camions utilisés pour le transport des matériaux de construction.
- Limiter la vitesse des engins et des camions de transport à 20 km/h.
- Maintenir les véhicules et la machinerie en bon état de fonctionnement afin de minimiser l'émission de gaz d'échappement et le bruit.
- Stockage adapté des produits volatiles, pour éviter l'envol des particules fines (sable fin, etc.).

FICHE N° : 03

Milieu :	Milieu physique
Élément :	Eau

DESCRIPTION ET ÉVALUATION DE L'IMPACT

Milieu	Physique		Élément		Eaux	
Sensibilité	Faible	Intensité	Faible	Etendue	Locale	
Importance de l'impact	Faible		Importance relative de l'impact	Phase Construction	Mineure	
				Phase exploitation	Positive	
Impacts						
<i>Phase Construction</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Risque de contamination des eaux souterraine par les hydrocarbures ❖ Risque d'augmentation des MES dans les eaux de surface 					
<i>Phase Exploitation</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Impact positif sur la recharge des ressources en eau souterraines 					

MESURES D'ATTÉNUATION

- S'assurer que le drainage superficiel est respecté en tout temps.
- Ravitailler les véhicules dans des espaces réservés à cette fin
- Prévoir des mesures en cas de contamination accidentelle.
- Toute manipulation de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants, doit être exécutée sous une surveillance constante, afin d'éviter les contaminations de la mer suite aux déversements.
- Eviter de ravitailler les engins de chantier en produits pétroliers à moins de 60 m des sources d'eau et les puits.
- La traversée des oueds et chaabas de la zone d'étude doit être faite par siphon en acier soudé revêtu enrobée dans le béton ;

FICHE N° : 04

Milieu :	Milieu Biologique
Élément :	Flore

DESCRIPTION ET ÉVALUATION DE L'IMPACT

Milieu	Biologique		Élément			Flore	
Sensibilité	Faible	Intensité	Moyenne	Etendue	Locale		
Importance de l'impact	Faible		Importance relative de l'impact	Phase Construction	Mineure		
Impacts							
Phase Construction	❖ Destruction possible des cultures en bordures de la zone du projet par l'installation du chantier et mouvement de terres						
Phase Exploitation	❖ Pas d'impact significatif						

MESURES D'ATTÉNUATION

- Protéger la végétation qui aura été conservée en bordure de l'emprise.
- Éloigner les équipements de la végétation.

FICHE N° : 05

Milieu :	Milieu Biologique
Élément :	Faune

DESCRIPTION ET ÉVALUATION DE L'IMPACT

Milieu	Biologique		Élément		
Sensibilité	Faible	Intensité	Moyenne	Etendue	Locale
Importance de l'impact	Faible		Importance relative de l'impact	Phase Construction	Mineure
Impacts					
<i>Phase Construction</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Installation d'une barrière écologique temporaire à impact visuel (terrassements) ❖ Dérangement sonore 				
<i>Phase Exploitation</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pas d'impact significatif 				

MESURES D'ATTÉNUATION

- Concentrer les travaux sur une courte durée pour ne pas produire un dérangement prolongé de la faune du site du projet.
- Prendre les dispositions nécessaires pour minimiser les niveaux de bruit excessifs.

FICHE N° : 06

Milieu :	Milieu humain
Élément :	Population et Sécurité

DESCRIPTION ET ÉVALUATION DE L'IMPACT

Milieu	Humain		Elément			Population & Sécurité	
Sensibilité	Moyenne	Intensité	Moyenne	Etendue	Locale		
Importance de l'impact	Moyenne		Importance relative de l'impact	Phase Construction	Moyenne		
				Phase exploitation	Positive		
Impacts							
Phase Construction	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Emission locale des poussières ❖ Elévation du niveau sonore ❖ Emission des polluants atmosphériques et de composantes volatiles ❖ Mauvaises conditions sanitaires et de dépôts des déchets sur les zones de travaux ❖ Augmentation du trafic sur la RN13 et RN15 						
Phase Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Disponibilité de l'eau pour les populations concernées ❖ Amélioration de la qualité de vie et les conditions hygiéniques et sanitaires des populations concernées et la femme en particulier. 						

MESURES D'ATTÉNUATION

- Favoriser l'emploi de la main d'œuvre locale en particulier la femme et les jeunes
- Assurer la sécurité des occupants limitrophes de l'aire des travaux en appliquant des mesures appropriées (clôture, surveillance)
- Mettre sur pied un programme de communication pour informer la population des travaux (horaire, localisation, durée) par le biais de pancartes informatives.
- S'assurer que tout le personnel a suivis les inductions de sécurité au cours des travaux, et portent les EPI nécessaires et les masques
- Mettre en œuvre les mesures adéquates pour réduire les nuisances causées par les travaux
- Faire en sorte que les travaux ne mettent pas en cause la sécurité des ouvriers et de la population limitrophe
- Prévoir l'instauration d'un plan d'urgence pour remédier aux défaillances et aux incidents imprévisibles
- Etablissement d'un plan d'intervention d'urgence.
- S'assurer de l'adhésion de tout le personnel au plan de sécurité.
- Informer les conducteurs et les opérateurs de machines des normes de sécurité à respecter en tout temps.

FICHE N° : 07

Milieu :	Milieu humain
Élément :	Agriculture

DESCRIPTION ET ÉVALUATION DE L'IMPACT

Milieu	Humain		Élément			Agriculture	
Sensibilité	Moyenne	Intensité	Moyenne	Etendue	Locale		
Importance de l'impact	Moyenne		Importance relative de l'impact	<i>Phase Construction</i>	Moyenne		
Impacts							
<i>Phase Construction</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Excavation ❖ Destruction des cultures par les installations de chantier et le dépôt provisoire ❖ Mise en place des remblais primaire et secondaires ❖ Contamination par le reste des huiles de vidanges et des hydrocarbures 						
<i>Phase Exploitation</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pas d'impact significatif 						

MESURES D'ATTÉNUATION

- Au moment d'entreprendre les travaux, vérifier avec l'agriculteur l'utilisation prévue du champ limitrophe
- Les travaux devront être effectués de façon à nuire le moins possible aux cultures et aux pratiques culturales existantes (durée, période, étendu)
- Accéder à l'emprise par les chemins existants ou circuler à la limite des espaces en culture et élaborer les accès en concertation avec les agriculteurs.
- Assurer le maintien en bon état des clôtures et des barrières temporaires autour des chantiers et des chemins de circulation qui sont nécessaires pour la mise en culture des parcelles adjacentes.
- Permettre la remise en culture de l'emprise après entente avec les propriétaires.
- Assurer une indemnisation selon la grille officielle des prix arrêtés pour compenser les pertes dues aux dommages et destructions des cultures au cours des travaux

FICHE N° : 08

Milieu :	Milieu humain
Élément :	Infrastructures et équipements

DESCRIPTION ET ÉVALUATION DE L'IMPACT

Milieu	Humain		Elément		
Sensibilité	Faible	Intensité	Moyenne	Etendue	Locale
Importance de l'impact	Moyenne		Importance relative de l'impact	Phase Construction	Moyenne
Impacts					
Phase Construction	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Transport des engins et des matériaux ❖ Travaux d'excavation et de terrassement ❖ Risque de glissement et affaissement de terrains suite aux travaux d'excavation ❖ Dégradation de la chaussée de la piste existante la RN13 la RN15. ❖ Perturbation du trafic routier 				
Phase Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pas d'impact significatif 				

MESURES D'ATTÉNUATION

- Respecter la réglementation en vigueur
- Respecter la capacité portante des routes régionales et nationales
- Concevoir l'horaire des activités de transport et des travaux de construction de façon à ne pas perturber la circulation routière.
- Utiliser une signalisation adéquate sur les routes empruntées au moment des travaux.
- Utiliser des barrières de sécurité et balisage dans les zones de travaux.
- Procéder au nettoyage de la chaussée pour limiter l'émission de poussières par temps sec et l'accumulation de boue par temps pluvieux.
- Réparer immédiatement tout dommage qui pourrait être fait aux routes et à toute infrastructure existante.
- Les travaux de traversée de routes et pistes importantes doivent être réalisés conformément aux prescriptions de la Direction des Routes ;
- Réaliser les traversées des routes par la technique des fonçages horizontaux
- Reconstituer selon les prescriptions de la Direction des Routes, la chaussée ainsi que les accotements et les fossés après la fin des travaux.
- La traversée des seguias et caniveaux sera par conduite en acier galvanisé, enrobée dans du béton
- La traversée de la voie ferrée sera réalisée le long de la longueur de l'emprise de la voie ferrée
- Exécuter les franchissements des pistes et routes par déviation en assurant une signalisation adéquate et les dispositifs de sécurité vis-à-vis de la circulation.
- En milieu urbanisé, nettoyer les rues empruntées par les véhicules afin d'y enlever toute accumulation de matériaux meubles et autres débris.