

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'ENERGIE, DE L'EAU ET DE  
L'ASSAINISSEMENT

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE DE L'EAU  
POTABLE



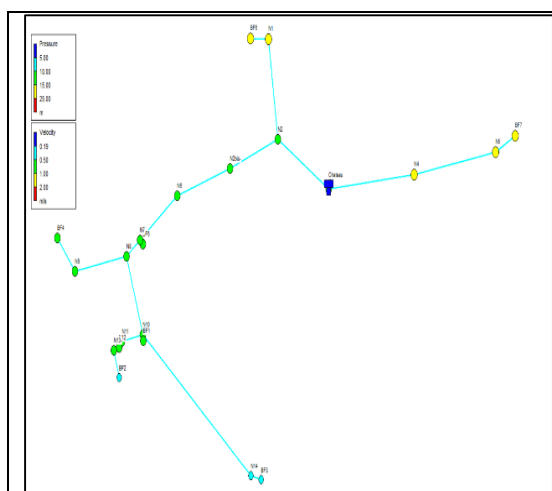
BURKINA FASO

==--==

*Unité – Progrès - Justice*

**Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et  
d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience  
dans les régions du Centre-Nord, Centre-Ouest, du Nord et  
du Sahel (PASEPA-2R)**

**RAPPORT DE NOTICE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (NIES)  
DE TROIS (03) AEPS DANS LES LOCALITES DE DEMNIOL, MONGA  
LAMDAMAOL, PROVINCE DE SENO, REGION DU SAHEL**



**LAMIEN Bérenger,**

Spécialiste en Sauvegarde Environnementale et Sociale

GSM : 00226 76 24 24 63/ 78 46 51 03

06 BP 9439 Ouaga 06

Email : [lamienb27@gmail.com](mailto:lamienb27@gmail.com)

RCCM-BF : OUA 2019A 6730/ IFU N° 00124727C

Juillet 2022

## TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	I
LISTE DES ABREVIATIONS .....	VI
LISTE DES TABLEAUX .....	VII
LISTE DES FIGURES .....	VIII
RESUME NON TECHNIQUE .....	IX
NON TECHNICAL SUMMARY .....	XVII
I. INTRODUCTION.....	- 1 -
1.1. Contexte et justification.....	- 1 -
1.2. Objectifs de l'étude .....	- 1 -
1.3. Champ de l'étude.....	- 2 -
1.4. Démarche méthodologique de l'étude.....	- 2 -
1.4.1. Cadrage.....	- 2 -
1.4.2. Revue documentaire .....	- 3 -
1.4.3. Visite de terrain .....	- 3 -
1.4.5. Participation du public.....	- 3 -
1.4.6. Collecte et analyse des données .....	- 3 -
1.4.7. Elaboration du rapport.....	- 3 -
II- CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL .....	- 5 -
2.1. Cadre politique national et international en matière d'environnement .....	- 5 -
2.1.1. Cadre politique national .....	- 5 -
2.1.1.1. <i>Plan National de Développement Économique et Social (PNDES)</i> .....	- 5 -
2.1.1.2. <i>Politique Nationale en Matière d'Environnement</i> .....	- 5 -
2.1.1.3. <i>Politique Nationale de l'Eau</i> .....	- 6 -
2.1.1.4. <i>La Politique Nationale de Sécurisation Foncière en Milieu Rural (PNSFMR)</i> .....	- 6 -
2.1.1.5. <i>Politique Nationale Genre (PNG)</i> .....	- 7 -
2.1.1.6. <i>Politique Nationale du travail (PNT)</i> .....	- 7 -
2.1.1.7. <i>Politique Nationale d'Hygiène Publique</i> .....	- 7 -
2.1.1.8. <i>Programme Nationale pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PN-GIRE)</i> <i>horizon 2016-2030</i> .....	- 8 -
2.1.1.9. <i>Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable (PN-AEP) 2016-2030</i> ..	- 8 -
2.1.1.10. <i>Politique énergétique</i> .....	- 9 -
2.1.1.11. <i>Politique Nationale de l'Emploi (PNE)</i> .....	- 9 -
2.1.1.12. <i>Plan national d'adaptation aux changements climatiques (PNA)</i> .....	- 9 -
2.1.2. Standards internationaux .....	- 10 -
2.1.2.1. <i>Système de sauvegardes intégré et politique de la Banque Africaine de Développement</i> <i>(BAD)</i> - 10 -	- 10 -
2.1.2.2. <i>Politiques de sauvegardes de la Banque Mondiale</i> .....	- 11 -
2.1.2.3. <i>Politique en matière de durabilité sociale et environnementale de la Société Financière</i> <i>Internationale (SFI)</i> .....	- 12 -
2.2. Cadre juridique et réglementaire applicable au projet.....	- 12 -
2.2.1. <i>Cadre juridique et réglementaire national</i> .....	- 12 -
2.2.1.1. <i>Constitution du Burkina Faso</i> .....	- 12 -

2.2.1.2.	Loi n°002-2001/AN du 8 février 2001 portant Loi d'Orientation Relative à la Gestion de l'Eau (LORGE) .....	13 -
2.2.1.3.	Loi N° 006-2013/AN du 2 avril 2013 portant Code de l'Environnement .....	13 -
2.2.1.4.	Loi n°003-2011/AN du 05 avril 2011 portant code forestier au Burkina Faso .....	14 -
2.2.1.5.	Loi n°23/94/ADP du 19 mai 1994 portant Code de Santé Publique .....	14 -
2.2.1.6.	Loi n°022-2005/AN du 24 mai 2005, portant Code de l'Hygiène Publique .....	14 -
2.2.1.7.	Loi n° 028-2008/AN du 16 juin 2009, portant Code du Travail .....	14 -
2.2.1.8.	Loi n°055/2004/AN du 21 décembre 2004, portant Code Général des Collectivités .....	14 -
2.2.1.9.	Circulaire N° 2008-022/PM/SG/DAEF du Premier Ministère .....	15 -
2.2.2.	<i>Cadre juridique international</i> .....	16 -
2.3	Cadre institutionnel .....	16 -
2.3.1.	<i>Maître d'ouvrage</i> .....	16 -
2.3.2.	<i>Maître d'œuvre</i> .....	18 -
2.3.3.	<i>Ministère en charge de l'Environnement, de l'Energie, de l'Eau et de l'Assainissement (MEEEA)</i> .....	18 -
2.3.4.	<i>Mairie concernée</i> .....	19 -
2.3.5.	<i>Entreprises en charge des travaux</i> .....	19 -
3.2.1.	<i>Site de Demniol</i> .....	21 -
3.2.2.	<i>Site de la commune de Bani</i> .....	22 -
3.3.	Description des activités du projet .....	24 -
3.3.1.	Infrastructures et installations .....	24 -
3.3.1.1.	<i>Forage</i> .....	24 -
3.3.1.2.	<i>Hauteur Manométrique Totale (HMT) et Débit Q</i> .....	24 -
3.3.1.3.	<i>Choix d'une électropompe en fonction de la (HMT) et Débit Q</i> .....	27 -
3.3.1.4.	<i>Source d'énergie électrique, dimensionnement du Générateur</i> .....	28 -
3.3.2.	Equipement et ouvrages annexes .....	33 -
3.3.2.1.	Ouvrages de Génie Civil .....	33 -
3.3.2.2.	Périmètres de protection .....	34 -
3.3.2.3.	Dispositif de traitement de l'eau .....	34 -
3.3.3.	Les données techniques de base pour la modélisation .....	34 -
3.3.4.	Les résultats de la simulation sur EPANET .....	35 -
3.3.5.	Enjeux environnementaux et sociaux .....	41 -
4.1.	Situation géographique du site du projet et structuration des zones d'influences .....	43 -
4.1.1.	Situation géographique .....	43 -
4.1.2.	Structuration des zones d'influences du projet .....	43 -
4.2.	Environnement physique .....	44 -
4.2.1.	Relief et géomorphologie .....	44 -
4.2.2.	<i>Climat et pluviométrie</i> .....	44 -
4.2.3.	Ressources en sols .....	45 -
4.2.3.	Ressources en eau .....	46 -
4.3.	Environnement Biologique .....	47 -
4.3.1.	Ressources forestières .....	47 -
4.3.2.	Ressources fauniques et habitats .....	47 -
4.3.3.	Ressources halieutiques et habitats .....	48 -
4.4.	Milieu humain .....	48 -

4.4.1.	<i>Démographie</i> .....	- 48 -
4.4.1.1.	<i>Caractéristiques démographiques</i> .....	- 48 -
4.4.1.2.	<i>Groupes ethniques et religions</i> .....	- 48 -
4.4.1.3.	<i>Migrations</i> .....	- 48 -
4.4.1.4.	<i>Etat des droits humains</i> .....	- 49 -
4.4.2.	<i>Occupation et gestion de l'espace</i> .....	- 49 -
4.4.2.1.	<i>Le régime foncier</i> .....	- 49 -
4.4.2.2.	<i>Le système de production agro-sylvo-pastorale</i> .....	- 50 -
4.4.2.3.	<i>Occupation de l'espace</i> .....	- 50 -
4.4.2.4.	<i>Types de conflits fonciers</i> .....	- 50 -
4.4.3.	<i>Secteurs sociaux</i> .....	- 51 -
4.4.3.1.	<i>Education</i> .....	- 51 -
4.4.3.2.	<i>Evolution des infrastructures scolaires</i> .....	- 51 -
4.4.3.3.	<i>Les effectifs des élèves au primaire</i> .....	53
4.4.2.4.	<i>Evolution des « principaux indicateurs »</i> .....	53
4.5.2.5.	<i>Alphabétisation</i> .....	54
4.4.4.	<i>Santé et VIH/SIDA</i> .....	55
4.4.4.1.	<i>Situation des infrastructures sanitaires</i> .....	55
4.4.4.2.	<i>Principales maladies faisant l'objet de consultations</i> .....	56
4.4.5.	<i>Approvisionnement en eau potable et assainissement</i> .....	56
4.4.5.1.	<i>La fonctionnalité et la gestion des points d'eau</i> .....	56
4.4.5.2.	<i>Hygiène et assainissement</i> .....	56
4.4.5.3.	<i>Evacuation des eaux usées et excréta</i> .....	56
4.4.5.4.	<i>Les ordures ménagères</i> .....	57
4.5.	<i>Secteurs de production</i> .....	57
4.5.1.	<i>Agriculture</i> .....	57
4.5.1.1.	<i>Système de production et pratiques culturales</i> .....	57
4.5.1.2.	<i>Aménagements de bas-fonds</i> .....	57
4.5.1.3.	<i>Production de fumure organique</i> .....	58
4.5.1.4.	<i>Actions de protection et de fertilisation des sols pratiquées</i> .....	58
4.5.1.5.	<i>Estimation de la production agricole</i> .....	59
4.6.	<i>Ressources minières</i> .....	62
4.7.	<i>Changement climatique</i> .....	62
4.8.	<i>Services écosystémiques</i> .....	64
5.1.	<i>Variante liée au choix des sites et des itinéraires d'implantation des ouvrages</i> .....	66
5.2.	<i>Variante liée à la source d'approvisionnement en énergie</i> .....	66
5.3.	<i>Variante liée au mode de gestion du système AEP</i> .....	67
VI-	<b>IMPACTS DU PROJET SUR LES DIFFERENTS DOMAINES DE L'ENVIRONNEMENT</b> ...	69
6.1.	<i>Impacts des activités du projet sur les différentes composantes de l'environnement</i> .....	69
6.1.1.	<i>Méthodologie d'identification et d'évaluation des impacts</i> .....	69
6.1.2.	<i>Identification des impacts</i> .....	69
6.1.3.	<i>Evaluation de l'importance de l'impact</i> .....	71
6.2.	<i>Résultats de l'identification des impacts</i> .....	74

6.3.	Analyse et évaluation des impacts environnementaux et sociaux du projet.....	67
6.3.1.	<i>Pendant la phase préparation et construction</i> .....	67
6.3.1.1.	<i>Impacts sur le milieu physique</i> .....	67
6.3.1.2.	<i>Impact sur le milieu biologique</i> .....	71
6.3.1.3.	<i>Impacts sur le milieu humain et socio-économique</i> .....	74
6.3.2.	<i>Impacts en phase d'exploitation et réhabilitation</i> .....	76
6.3.2.1.	<i>Impacts significatifs sur le milieu biophysique</i> .....	76
6.3.2.2.	<i>Impacts significatifs sur le milieu humain et socioéconomiques</i> .....	76
6.4.	Aspect impacts cumulatifs non abordé.....	78
6.4.2.	<i>L'élevage</i> .....	78
6.4.3.	<i>L'agriculture</i> .....	78
VII-	GESTION DES RISQUES.....	82
7.1.	Démarche méthodologique de l'étude des risques .....	82
7.2.	Analyses des risques du projet .....	83
7.2.1.	<i>Risques sécuritaires</i> .....	83
7.2.2.	<i>Risques liés aux changements climatiques</i> .....	83
7.2.3.	<i>Risques de blessure</i> .....	83
7.2.4.	<i>Risque d'incendie, d'électrification et d'électrocution</i> .....	83
7.2.5.	<i>Risques de contamination de l'eau</i> .....	84
7.1.4 .	<i>Risque lié à la dégradation et pollution du milieu naturel (sols, eau, air, paysage)</i> .....	84
7.1.5.	<i>Risques de bruit et de vibration</i> .....	84
7.2.6.	<i>Risques de transmission des IST/VIH SIDA</i> .....	84
7.3.	Evaluation des risques .....	84
7.4.	Plan de mesures d'urgence .....	87
VIII-	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE .....	88
8.1.	Introduction .....	88
8.2.	Objectifs du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).....	88
8.3	Analyse des impacts négatifs suivant les différentes étapes du projet .....	89
8.4.	Programme d'atténuation et de bonification .....	91
8.4.1.	<i>Mesures de protection de l'environnement en phase de construction</i> .....	91
8.4.2.	<i>Mesures de protection de l'environnement en phase d'exploitation</i> .....	93
❖	<i>Mesures d'atténuation des impacts sur l'air</i> .....	94
8.4.3.	<i>Mesures de protection de l'environnement en phase de fermeture</i> .....	94
8.5.	Programme de surveillance et de suivi .....	97
8.5.1.	<i>Activités de surveillance</i> .....	97
8.5.2.	<i>Activités de suivi</i> .....	97
8.6.	<i>Programme de renforcement des capacités</i> .....	98
8.7.	<i>Budget de mise en œuvre du PGES</i> .....	99
8.8.	Stratégie de mise en œuvre du PGES .....	103
8.8.1.	<i>Obligations de l'entreprise</i> .....	103
IX-	MODALITES DE CONSULTATION ET DE PARTICIPATION DU PUBLIC.....	105

9.1.	Objectifs de la consultation .....	105
9.2.	Méthodologie.....	105
9.3.	Synthèse de la consultation du public .....	106
9.3.1.	<i>Acceptabilité sociale du sous projet</i> .....	106
9.3.2.	<i>Synthèse des préoccupations des acteurs</i> .....	106
X-	MECANISMES DE RECOURS ET DE GESTION DES GRIEFS.....	107
10.1.	La promotion d'une résolution amiable à travers la conciliation .....	107
10.2.	Le recours contentieux .....	108
11.1.	Contexte et problématique.....	110
11.2.	Objectifs .....	110
11.2.1.	<i>Objectif global</i> .....	110
11.2.2.	<i>Objectifs spécifiques</i> .....	110
11.2.3.	<i>Résultats attendus</i> .....	110
11.2.4.	<i>Méthodologie de fermeture et de réhabilitation</i> .....	110
	CONCLUSION ET RECOMMANDATION.....	111
	BIBLIOGRAPHIQUE.....	112
	ANNEXE .....	A
	Annexe 1 : clauses environnementales et sociales à insérer dans les dossiers d'appel d'offre .....	A
	Annexe 2 : procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui dans le cadre des travaux de réalisation .....	F
	Annexe 3 : Procès-verbaux de consultation publique .....	I
	Annexe 4 : liste de présence .....	R
	Annexe 5 : Procès-Verbal de la réunion de cadre avec les consultants.....	T
	Annexe 6 : Termes de référence (Tdr) .....	W

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

AEP	: Approvisionnement en eau
AEPS	: Approvisionnement en eau
AEPA	: Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement
AGR	: Activité Génératrice de Revenus
AN	: Assemblée Nationale
ANEVE	: Agence Nationale des Évaluations Environnementales
BAD	: Banque Africaine de Développement
BF	: Borne Fontaine
BP	: Branchement Particulier
DGEP	: Direction Générale de l'Eau Potable
DREA	: Direction Régionale de l'Eau et de l'Assainissement
DREEVCC	: Direction Régionale de l'Environnement de l'Economie Verte et des Changements Climatique
CVD	Comités Villageois de Développement
EAS	Exploitation et Abus Sexuels
EIES	: : Etude d'Impact Environnemental et Social
GPS	: Global Positioning System
INSD	: Institut National des Statistiques et de la Démographie
IST	: Infection Sexuellement Transmissible
FDS	: Force de Défense et de Sécurité
HS	: Harcèlement Sexuel
HMT	Hauteur Manométrique Total
MEEEA	: Ministère de l'Environnement, de l'Energie, de l'Eau et de l'Assainissement
MEEVCC	: Ministère de l'Environnement de l'Economie Verte et des Changements Climatique
NIE	: Notice d'Impact sur l'Environnement
ODD	: Objectifs de Développement Durable
ONEA	: Office National des Eaux et de l'Assainissement
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PANA	: Programme d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques
PASEPA-2R	: Projet d'Appui au Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PN AEP	: Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable
PN AEUE	: Programme National d'Assainissement des Eaux Usées et Excréta
PNDES	: Plan National de Développement Economique et Social
PNE	: Politique Nationale en matière d'Environnement
PNG	: Politique Nationale du Genre
RAF	: Réorganisation Agraire et Foncière
RGPH	: Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SIDA	: Syndrome Immunodéficience Acquise
VBG	: Violences Basées sur le Genre
ZIP	: Zone d'Influence du Projet

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Conventions ratifiées par le Burkina Faso.....	- 16 -
Tableau 2 : Localisation des forages à gros débit à Demniol.....	- 24 -
Tableau 3 : Localisation des forages à gros débit à Monga.....	- 24 -
Tableau 4 : Eléments de calcul de la HMT .....	- 24 -
Tableau 5 : Eléments de calcul de la HMT .....	- 25 -
Tableau 6 : Eléments de calcul de la HMT .....	- 26 -
Tableau 7 : Caractéristiques de chaque motopompe .....	- 27 -
Tableau 8 : Caractéristiques de chaque motopompe .....	- 27 -
Tableau 9 : Caractéristiques de chaque motopompe .....	- 28 -
Tableau 10 : Caractéristiques de l'Electropompe.....	- 29 -
Tableau 11 : Caractéristiques des panneaux photovoltaïques par Electropompe.....	- 29 -
Tableau 12 : Caractéristiques du Groupe Electrogène par Electropompe .....	- 30 -
Tableau 13 : Caractéristiques de l'Electropompe.....	- 33 -
Tableau 14 : Caractéristiques des panneaux photovoltaïques par Electropompe.....	- 33 -
Tableau 15 : Caractéristiques du Groupe Electrogène par Electropompe .....	- 33 -
Tableau 16 : Etat des conduites du réseau d'AEPS de Demniol .....	- 36 -
Tableau 17 : Etat des points de dessertes .....	- 36 -
Tableau 18 : Etat des conduites du réseau d'AEPS de Lamdamaol.....	- 38 -
Tableau 19 : Etat des points de dessertes .....	- 39 -
Tableau 20 : Etat des conduites du réseau d'AEPS de Monga.....	- 40 -
Tableau 21 : Etat des points de dessertes .....	- 41 -
Tableau 22 : Enjeux environnementaux et sociaux.....	- 42 -
Tableau 23 : Evolution de la pluviométrie des 10 dernières années dans la commune de Bani .....	- 44 -
Tableau 24 : Les ouvrages de stockage d'eau de Bani .....	- 46 -
Tableau 25 : Population résidente sur le Site de Monga et Lamdamoal .....	- 48 -
Tableau 26 : Situation des infrastructures scolaires du primaire.....	52
Tableau 27 : Evolution des effectifs des élèves du primaire au cours des 5 dernières années .....	53
Tableau 28 : Evolution du taux Brut de Scolarisation (TBS) au primaire selon le sexe .....	53
Tableau 29 : Evolution du Taux Brut d'Admission (TBA) selon le sexe .....	54
Tableau 30 : Evolution du taux d'achèvement au primaire selon le sexe .....	54
Tableau 31 : Situation des centres d'alphabétisation.....	55
Tableau 32 : Infrastructures sanitaires de la commune .....	55
Tableau 33 : Situation des bas-fonds de la commune .....	58
Tableau 34 : Situation de fosses fumières réalisées ces 5 dernières années.....	58
Tableau 35 : Situation des sites traités en CES/DRS .....	58
Tableau 36 : Evolution de la production des cinq dernières années de la Province (Production pluviale) .....	60
Tableau 37 : Evolution de la production maraichère des cinq dernières années .....	61
Tableau 38 : Manifestations des changements climatiques.....	62
Tableau 39 : Synthèse des services écosystémique .....	64
Tableau 40 : Activités sources d'impacts.....	69
Tableau 41 : Grille de détermination de l'importance absolue des impacts.....	73
Tableau 42 : Grille de détermination de l'importance relative d'un impact.....	74
Tableau 43 : impacts potentiels du projet.....	74
Tableau 44 : Matrice d'identification des impacts .....	65
Tableau 45 : Evaluation des impacts sur la qualité de l'air.....	67
Tableau 46 : Evaluation des impacts sur l'ambiance sonore et les vibrations.....	68



Tableau 47 : Evaluation des impacts sur les ressources en eaux de surface.....	69
Tableau 48 : Qualité de l’approvisionnement en eau .....	71
Tableau 49 : Evaluation des impacts sur la végétation.....	71
Tableau 50 : Evaluation des impacts sur la faune .....	72
Tableau 51 : Synthèse des impacts négatifs sur le milieu biophysique.....	73
Tableau 52 : Evaluation de l’impact sur la création d’emplois .....	74
Tableau 53 : Evaluation des impacts sur la circulation .....	75
Tableau 54 : Evaluation de l’impact sur la santé des populations.....	75
Tableau 55 : Evaluation de l’impact sur la qualité de l’air, de l’eau et du sol .....	76
Tableau 56 : Evaluation de l’impact sur les capacités techniques et savoir faire.....	76
Tableau 57 : Evaluation de l’impact sur le renforcement des capacités économiques et financières ...	76
Tableau 58 : Evaluation de l’impact sur la création d’emplois .....	77
Tableau 59 : Evaluation de l’impact sur l’économique locale .....	77
Tableau 60 : Evaluation de l’impact sur le confort social .....	77
Tableau 61 : Synthèse des impacts sociaux positifs du sous-projet .....	79
Tableau 62 : Niveaux de gravité du danger et la probabilité d’apparition .....	82
Tableau 63 : Niveau de criticité du risque (C = P x G) .....	82
Tableau 64 : Evaluation des risques .....	85
Tableau 65 : Synthèse de l’analyse et évaluation des impacts négatifs suivants les différentes phases du projet.....	89
Tableau 66 : Synthèse des principaux impacts, mesures d’atténuation et responsabilités de mise en œuvre.....	95
Tableau 67 : Coût de suivi et surveillance du projet .....	97
Tableau 68 : Mesures de renforcement des capacités.....	99
Tableau 69 : : Estimation du budget pour les mesures environnementales et sociales du PGES par site .....	99
Tableau 70 : Programme des consultations des populations .....	105
Tableau 71 : Synthèse des consultations publiques dans le cadre de la réalisation de la NIES du système AEPS de Demniol, Monga et Lamdamaol .....	107
Tableau 72 : Coût de la mise en œuvre du mécanisme de recours et de gestion des plaintes .....	109

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Carte de localisation de la commune de Gorgadji et du village de Demniol.....	- 22 -
Figure 2 : Carte de localisation de la commune de Bani et du village de Lamdamaol .....	- 23 -
Figure 3 : Carte de localisation de la commune de Bani et du village de Monga .....	- 23 -
Figure 4 : Synoptique Alimentation électrique Motompes Electriques AEPS Demniol.....	- 29 -
Figure 5 : Synoptique Alimentation électrique Motompes Electriques AEPS Lamdamaol.....	- 31 -
Figure 6 : Synoptique Alimentation électrique Motompes Electriques AEPS Monga .....	- 32 -
Figure 7: Réseau AEPS de Demniol sur fond d’écran EPANET .....	- 35 -
Figure 8 : Réseau AEPS de Lamdamaol sur fond d’écran EPANET .....	- 38 -
Figure 9 : Réseau AEPS de Monga sur fond d’écran EPANET.....	- 40 -
Figure 10 : Carte de localisation de la commune de Bani .....	- 43 -
Figure 11 : les types de sols rencontrés dans la commune .....	- 45 -
Figure 12 : Réseau hydrographique de la commune .....	- 47 -
Figure 13 : Occupation des terres dans la commune.....	- 51 -
Figure 14 : Vue schématique du dispositif de gestion des griefs .....	109

## RESUME NON TECHNIQUE

**Nom du projet :** Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience dans les régions du Centre-Nord, Centre-Ouest, du Nord et du Sahel (PASEPA-2R).

**Pays :** Burkina Faso.

### (i) Introduction

La Banque Africaine de Développement (BAD) et l'Etat du Burkina Faso, en vue de garantir l'accès de tous à des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement et d'assurer une gestion durable des ressources en eau ont décidé de réaliser des études de faisabilité permettant de disposer des informations techniques, économiques et environnementales fiables et nécessaires à la mobilisation des ressources pour la réalisation d'un projet d'Adduction en Eau Potable Simplifié dans les régions du Centre-Nord, Centre-Ouest, du Nord et du Sahel.

### (ii) Description et justification du projet

Le présent rapport concerne exclusivement la réalisation des AEPS dans les localités de Demniol, Monga, Lamdamaol, Province de Seno, Région du Sahel.

Les coordonnées GPS des sites et des forages qui devront alimenter ces réseaux AEPS sont :

Tableau 1 : Situation des localités bénéficiaires du système AEPS

N°	Région	Province	Commune	Village	Taux d'accès	Population en 2018	Coordonnées Forages	Débit (m <sup>3</sup> /h)
01	Sahel	Seno	Gorgadji	Demniol	28,9%	4377	Longitude : 0°29'20,6"E, Latitude : 13°52'11"N.	SE1 :5 m <sup>3</sup> /h SE2 :6 m <sup>3</sup> /h
02	Sahel	Seno	Bani	Lamdamaol	39,7%	5785	Longitude : 0°24'00.5"E ; Latitude : 13°45'34.2"N	5 m <sup>3</sup> /h
03	Sahel	Seno	Bani	Monga	37,3%	3 888	Longitude : 0° 01' 03" E Latitude : 13° 43' 21" N.	SE1 :15 m <sup>3</sup> /h SE2 :5 m <sup>3</sup> /h

Source : DGEP 2019

En plus de ces ouvrages, les installations et investissements suivants seront réalisés par site :

Tableau 2 : Situation des installations et investissement à réaliser dans les centres du Seno

Désignation	Localité/Centre		
	Demniol	Lamdamaol	Monga
Système de stockage (Château d'eau Métallique) Capacité/Hauteur sous radier	Métallique, 30 m <sup>3</sup> et 8 ml sous le radier	Métallique, 50 m <sup>3</sup> et 10 ml sous le radier	Métallique, 30 m <sup>3</sup> et 8 ml sous le radier
Pose de réseau de refoulement	1099 m	1500 m	1 090 m

Pose de réseau de distribution (en ml)	3129 m	990 ml	8 609 ml
Source d'approvisionnement en eau (Forage)	7 m <sup>3</sup> /h	5 m <sup>3</sup> /h	7 m <sup>3</sup> /h
Capacité de la Pompe	5 m <sup>3</sup> /h	5 m <sup>3</sup> /h	6 m <sup>3</sup> /h
Nombre de Bornes Fontaines (BF) prévu	5	7	7
Nombre de Branchement Privé (BP)	50	50	50
Type d'Énergie	Groupe Electrogène de 15,00 kVA, Énergie = Gasoil 24 Modules de 250 Wc Onduleur (Convertisseur Hybride) de 7,5 kVA	Groupe Electrogène de 12,00 kVA, Énergie = Gasoil 24 Modules de 250 Wc Onduleur (Convertisseur Hybride) de 7,5 kVA	Groupe Electrogène de 15,00 kVA, Énergie = Gasoil 24 Modules de 250 Wc Onduleur (Convertisseur Hybride) de 7,5 kVA
Montant des investissements (FCFA-TTC)	165 049 845	180 261 250	161 818 415

Source : DGEP 2019

Au titre de ces localités, le projet va permettre :

- la mise en service de trois (3) centres d'AEPS ;
- la construction de trois (3) châteaux d'eau métalliques équipés d'énergie mixte (solaire/SONABEL) ;
- l'installation de 14 Bornes fontaines (BF) et de 50 branchements Privés (BP);

Le coût global du projet est estimé à 507 129 510 Francs CFA-TTC, hors mesures environnementales et sociales spécifiques.

### (iii) Cadre politique, légal et institutionnel

L'étude a pour fondement l'exploitation d'un cadre politique, juridique et institutionnel pertinent et adapté en utilisant les dispositions environnementales et sociales en vigueur dans notre pays tout en intégrant celles de la Banque Africaine de Développement. Dans le cadre de la réalisation de cette étude, les politiques de développement et d'environnement ont été prises en compte. En occurrence on peut citer quelques-unes notamment, le Plan national de Développement Economique et Social 2 (PNDES 2), la Politique Nationale en matière d'Environnement (PNE), la Politique et Stratégie Nationales de l'Eau (PSNE), le Plan National d'Adaptation aux changements climatiques (PNA) et les sauvegardes environnementales et sociales de la Banque Africaine de Développement notamment le Système de Sauvegardes Intégré (SSI) de décembre 2013 à travers ces cinq sauvegardes opérationnelles : SO1 : Evaluation environnementale et sociale ; SO2 : Réinstallation involontaire-acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations (non déclenchée dans le cadre de ce projet) ; SO3 : Biodiversité et services écosystémiques (non déclenchée dans le cadre de ce projet) ; SO4 : Prévention et contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources ; SO5 : Conditions de travail, santé et sécurité. En complément à ces

sauegardes, nous avons viser certaines politiques en lien avec le projet qui sont entre autres la Politique du secteur de l'énergie du groupe de la BAD (2012), la Politique de la Banque en matière de genre (2001) ; le Cadre d'engagement consolidé avec les organisations de la société civile (2012) ; la politique de la Banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau (2000) ; la Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012) ; la politique de la Banque en matière de réduction de la pauvreté (2001) ; la politique de la Banque en matière de population et stratégie de mise en œuvre (2002).

Dans le cadre de cette étude, la majeure partie des textes juridiques y afférentes a été pris en compte ; il s'agit des textes de loi, et des textes d'application qui contribuent à la protection de l'environnement notamment :

- la Constitution du 11 juin 1991 ;
- la Loi n°006-2013/AN du 02 avril 2013, le code de l'environnement la Loi n°034-2012/AN du 02 juillet 2012 portant réorganisation agraire et foncière ;
- la Loi n°034-2009/AN du 16 juin 2009 portant sur le régime foncier rural au Burkina Faso ;
- la Loi n°002-2001/AN du 8 février 2001 portant loi d'orientation à la gestion de l'eau ;
- la Loi n°23/94/ADP du 19 mai 1994 portant Code de santé publique ;
- la Loi n°28-2008/AN du 13 mai 2008 portant Code du travail le Décret N°2015-1187/PRES-TRANS/ PM/ MERH/ MATD/ MME/ MS/ MARHASA/ MICA/ MHU/ MIDT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social ;
- le Décret N°2015-1205/ PRES-TRANS/ PM/ MERH/ MEF/ MARHASA/MS/ MRA/ MICA/ MME/MIDT/MATD du 28 octobre 2015 portant normes et conditions de déversement des eaux usées ;
- le Décret N°2001-185/ PRES/ PM/ MEE du 7 mai 2001, portant fixation des normes de rejet de polluants ;
- etc.

Par ailleurs le cadre administratif, comporte les différents départements ministériels et autres institutions impliqués dans le présent projet. Il s'agit notamment du Ministère de l'Environnement, de l'Energie, de l'Eau et de l'Assainissement (MEEEA), du Ministère en charge de la Santé, du Ministère du Travail et de la Protection Sociale, de la mairie, des Organisations de la Société Civile (OSC), etc.

#### **(iv) Description de l'environnement du projet**

La situation de référence de la zone du projet fait ressortir un climat de type sahélien caractérisé par une saison de pluies qui va de juin à septembre et caractérisée par de fortes irrégularités et une saison sèche qui s'étale d'octobre à mai.

La zone du projet est caractérisée essentiellement par deux (02) types de formations géologiques. Les migmatites et granites indifférenciés et les roches sédimentaires.

La province du Soum est essentiellement localisée dans le bassin versant du Béli. Quelques petites mares temporaires telles que la mare de Soum s'y trouvent. La zone du projet est l'une des plus défavorisées en matière de potentialités en ressources en eaux souterraines.

La région du Sahel de façon générale est le domaine des steppes à épineux, c'est-à-dire une formation herbeuse ouverte dans laquelle les graminées présentent des caractères de xéromorphie.

Les espèces de la faune sauvage les plus caractéristiques de la zone du projet sont entre autres : les gazelles (*Gazella dorcas*, *Gazella dama mhor*, *Gazella rufrifons*), le phacochère (*Phacochoerus aethiopicus*), le lièvre (*Lepus capensis*), les criquets (*Schistocerca gregaria*; *Locusta migratori*), les tortues terrestres (*Testudo sp*). Cette faune est soumise à de nombreux prélèvements d'une part et d'autre part à la dégradation du milieu naturel accentuée par le changement climatique. La faune de façon générale y serait en régression et/ou menacée de disparition.

L'économie de la zone du projet repose sur les principaux secteurs d'activités suivants : l'agriculture, l'élevage, l'artisanat et le commerce, le transport, l'orpillage et le tourisme. Ces secteurs sont fortement impactés par un faible taux d'accès à l'eau potable, qui respectivement était de 28,9%, 39,7% et 37,3% en 2018 pour les localités de Demniol, Lamdamaol et de Monga. L'ensemble de ses taux d'accès était inférieur au taux national qui était pour la même période à 55%. A cela s'ajoute l'insécurité qui impact négativement de façon significatif l'activité socio-économique de la zone.

#### **(v) Analyses des variantes**

Du point de vue biophysique, l'option « sans le projet », qui consiste à ne pas réaliser le système AEPS dans les localités de Demniol, Monga Lamdamaol, Province de Seno, Région du Sahel, sera sans impact négatif sur les milieux physiques, biologique et humain.

L'option présence du projet se traduit par la réalisation de systèmes AEPS à savoir le choix du site, l'implantation des équipements et des infrastructures (château, locaux, bornes fontaine et les branchements particuliers) qui induiront une modification des conditions environnementales et du paysage. Cependant, cette option sera accompagnée par des mesures visant à réduire ces impacts. En outre, l'option avec le projet offrira des opportunités sociales, économiques et environnementales. En effet, la mise en œuvre du projet contribuera significativement à l'amélioration de l'accès à l'eau potable, à l'amélioration des conditions de vie des populations locales en particulier des jeunes filles et des femmes par la réduction des corvées d'eau, à la réduction des maladies hydriques, à l'amélioration de la santé maternelle et infantile, à l'amélioration des conditions d'investissements à d'autres AGR, etc., à la création d'emplois temporaires et permanents, etc.

À terme, les conditions socioéconomiques et environnementales de la zone du projet connaîtront une réelle amélioration à travers la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.

#### **(vi) Identification et Analyse des impacts et risques du projet**

En termes d'identification et évaluation des impacts, les activités de construction et d'exploitation du système AEPS occasionneront une perturbation certaine de l'environnement en termes d'impacts négatifs mais également positifs. La description de l'état de référence de l'environnement a permis de dégager les impacts potentiels que la mise en œuvre du projet pourrait engendrer. Les principaux impacts négatifs se résument surtout à :

- la dégradation du couvert végétation (essentiellement des arbustes et des herbacées, aucun arbre ne sera affecté sur les trois sites) ;
- l'altération de la qualité de l'air du fait des émissions de gaz et des particules fines ;
- les nuisances sonores;
- les risques de pollution des eaux qui pourraient être engendrées par les déversements accidentels des hydrocarbures ;
- la diminution de la nappe phréatique ;
- le développement de certains vecteurs de maladies (moustiques, etc.) ;
- les risques d'accidents de circulation ou de travail (renversement de château, blessures d'ouvriers, chutes dues à de tranchés non signalés, etc.) ;
- les risques d'augmentation des infections sexuellement transmissibles;
- les risques de conflits ;
- les risques sécuritaires ( actes de vandalisme, terrorisme, etc.)
- les risques climatiques (inondation, vague de chaleur, vents violents, etc.)

Face aux impacts négatifs engendrés par la mise en œuvre du projet, des mesures d'atténuation accompagneront les activités. Il sera exigé le respect strict des clauses techniques environnementales consignées dans le cahier des charges de l'entreprise.

Au titre des impacts positifs du projet, au plan économique, le projet va accroître les recettes de la commune de Gorgadji et de Bani. Aussi, les infrastructures qui seront réalisées vont améliorer le paysage urbain des villages bénéficiaires ainsi que les conditions de vie des populations locales en particulier des femmes par la réduction des corvées d'eau, les maladies hydriques, l'amélioration de la santé maternelle et infantile, du temps d'attente et l'amélioration des conditions d'investissements à d'autres AGR, etc.). Comme retombée positive du projet, nous auront :

- la réalisation d'espace vert ;
- les plantations d'arbres ;
- la création d'emplois temporaires environ une trentaine (30) pendant la réalisation du projet et une dizaine emplois permanents (fontainier(e)s et gérant(e)s de centres) pendant la phase exploitation et entretien du systèmes (gestion, extension et entretien) pour chaque site ;
- l'amélioration de l'indice ou du taux d'accès à l'eau potable au profit de 1700 bénéficiaires ;
- la réduction des corvées d'eau ;
- la réduction des distances de parcours pour l'accès à un point d'eau potable, ;
- la baisse des maladies d'origine hydrique ;
- l'amélioration du cadre de vie des populations rurales (présence d'infrastructures modernes d'approvisionnement en eau potable, éclairage des sites des infrastructures principales) ;
- le développement socio-économique et le niveau de vie des populations en général ;
- etc.

La mise en œuvre effective d'un plan de gestion environnementale et sociale spécialement conçu à cet égard devra permettre d'atténuer les impacts négatifs, d'optimiser les impacts

positifs et d'assurer une exécution harmonieuse du projet si chaque acteur joue pleinement son rôle.

#### **(vii) Plan de Gestion Environnementale et Sociale**

Des mesures d'atténuation et de renforcement ont été proposées au niveau du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) pour les différentes phases du projet (pendant les travaux et pendant l'exploitation de l'ouvrage) de même que les responsabilités et les indicateurs.

Pour garantir une mise en œuvre adéquate de ce plan de gestion environnementale et sociale, les différentes structures et acteurs impliqués seront interpellés et mobilisés à tous les niveaux administratif, communal, entreprise d'exécution des travaux, société privée et personnes affectées etc.

Le suivi sera assuré par le ministère de tutelle du projet, le ministère de l'Environnement, de l'Energie, de l'Eau et de l'Assainissement à travers la Direction Générale de l'Eau Potable (DGEP), de l'Agence Nationale des Evaluations Environnementales (ANEVE) et la Mission de Contrôle. Leur rôle est de veiller à ce que l'entreprise suive les dispositions réglementaires en matière de la construction des infrastructures et la protection de l'environnement.

La surveillance quant à elle sera assurée par l'entreprises à travers son service Hygiène-Sécurité-Environnement.

Quelques mesures de protection de l'environnement :

- ***Phase construction***

- la formation et le renforcement des compétences du personnel de la Direction Générale de l'Eau Potable (DGEP), de l'Agence Nationale des Evaluations Environnementales (ANEVE), des Directions Régionales et provinciales et des points focaux communaux en matière de suivi du PGES ;
- la gestion adéquate des déchets de chantier ;
- l'exigence du port systématique et permanent d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) sur les chantiers ;
- le recrutement de la main d'œuvre locale;
- la signalisation adéquate des chantiers pendant les travaux ;
- la mise en œuvre d'un programme de sensibilisation/communication sur l'hygiène, la santé, les MST, en particulier le VIH-SIDA ;
- la limitation de vitesse sur le chantier et en agglomération pour tout véhicule opérant dans le cadre du projet ;

- ***Phase exploitation***

- adoption, de bonnes pratiques de gestion de l'eau potable et des eaux usées dans les ménages et points de service (bornes fontaines) ;
- la sensibilisation des populations bénéficiaires sur l'hygiène et la santé, l'économie des ressources en eau (usage optimal) ;
- la préservation des équipements et ouvrages des systèmes d'AEPS (préservation des conduites, entretien des bornes fontaines, etc.) ;

- l'appui au fonctionnement du cadre institutionnel de gestion des AEPS (organisation des ateliers annuels de redevabilités)

Pour assurer une mise en œuvre effective et satisfaisante du PGES, le coût global des différentes mesures environnementales est évalué à la somme de seize millions trois cent quatre-vingt mille cinq cent (16 381 500) pour les localités de Demniol et Monga; dix-sept millions huit cent vingt-deux mille (17 822 000) pour la localité de Lemdamoal soit un total de cinquante-cinq millions cinq cent-quatre vingt-cinq mille cinq cent (50 585 500) FCFA hors taxes.

#### **(viii) Consultations publiques et diffusion de l'information**

La consultation des parties prenantes à travers des sorties a permis de compléter les informations issues de l'exploitation de la revue documentaire.

L'objectif a été d'une part d'informer les acteurs sur le Projet d'Appui au Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience (PASEPA-2R) ainsi que des travaux connexes y afférent, les différentes activités entrant dans le cadre de ce projet et les enjeux environnementaux et sociaux, et d'autre part de recueillir les préoccupations et suggestions formulées par ces derniers. Ce processus de communication auprès des publics concernés, visait également à faciliter l'acceptabilité sociale du projet. Toutes les données pertinentes concernant l'environnement et la communauté locale ont été recueillies, elles ont beaucoup contribué dans l'évaluation des impacts, ainsi que dans l'identification des mesures d'atténuation et de bonification.

Les principales préoccupations ont été :

- réaliser le projet le plus tôt possible afin de permettre l'accès à l'eau potable aux populations;
- prendre en compte la main d'œuvre local dans la réalisation du projet ;
- impliquer les services techniques de l'état dans la mise en œuvre du projet ;
- tenir compte des habitations des espèces végétales lors du travaux ;
- faciliter l'accès à l'eau aux personnes vulnérable ;
- prévoir des abreuvoirs pour les animaux.

Les canaux de diffusion de l'information ont été les mairies, les Conseillers villageois de développement.

#### **(viii) Stratégie de mise en œuvre du PGES**

Pour une bonne mise en œuvre du PGES, des mesures idoines doivent être adoptées :

- créer une ambiance de confiance et d'harmonie pendant les travaux en impliquant les responsables communaux, les leaders d'opinion et les chefs traditionnelles dans certaine prise de décisions,
- informer les responsables communaux et les propriétaires terrien pour toutes les activités se déroulant hors du site notamment l'exploitation des gites d'agrégats, les eaux, etc..

#### **(ix) Mécanismes de recours et de gestion des plaintes**



La mise en œuvre d'un projet comporte le plus souvent des plaintes et des conflits. Un mécanisme de gestion des éventuelles plaintes a été conçu pour les trois localités et regroupera toutes les sensibilités de la communauté. Les problèmes qui peuvent être à l'origine de ces griefs sont, entre autres : la destruction des biens, l'identification erronée du propriétaire ou de l'occupant des biens, les erreurs dans l'évaluation des biens, le désaccord sur l'évaluation d'un bien, l'interprétation d'une superposition de droits sur les biens affectés entre propriétaire et exploitant. Ainsi, l'information des populations sur le mécanisme de gestion de plaintes et doléances se fera à travers la mise en place d'un registre de doléances auprès des autorités locales concernées (mairies, Points Focaux, CVD, etc.).

Le coût global du mécanisme de recours et de gestion des plaintes s'élève à la somme de un million trois cent mille (1 300 000) FCFA pour les localités de Demniol et Monga, de un million cinq cent mille pour Lemdamoal (1 500 000) FCFA soit un total de quatre millions cent mille (4 100 000) francs CFA hors taxes par ans pour l'ensemble des trois localité.

### **(x) Conclusion**

Le Projet d'Appui au Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience (PASEPA-2R) ne présente aucun impact environnemental et social négatif majeur et est résilient par rapport à l'environnement. La population adhère à la réalisation du projet ainsi que tous les services techniques rencontrés.

## NON TECHNICAL SUMMARY

**Project name:** Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience dans les régions du Centre-Nord, Centre-Ouest, du Nord et du Sahel (PASEPA-2R)

**Country :** Burkina Faso.

### (i) Introduction

The African Development Bank (AfDB) and the Government of Burkina Faso, with a view to guaranteeing universal access to water supply and sanitation services and ensuring sustainable management of water resources, have decided to carry out feasibility studies to obtain reliable technical, economic and environmental information necessary for the mobilisation of resources for the implementation of a Simplified Potable Water Supply Project in the Centre-North, Centre-West, North and Sahel regions.

### (ii) Project description and justification

This report concerns exclusively the implementation of the AEPS in the localities of Demniol, Monga, Lamdamaol, Seno Province, Sahel Region.

The GPS coordinates of the sites and boreholes to be supplied by these AEPS networks are :

Table 1: Status of AEPS beneficiary localities

N°	Region	Province	Municipality	Village	Access rate	Population in 2018	Contact details Drilling	Flow rate
01	Sahel	Seno	Gorgadji	Demniol	28,9%	4377	Longitude: 0°29'20.6 "E, Latitude: 13°52'11 "N.	SE1 :5 m <sup>3</sup> /h SE2 :6 m <sup>3</sup> /h
02	Sahel	Seno	Bani	Lamdamaol	39,7%	5785	Longitude: 0°24'00.5 "E ; Latitude: 13°45'34.2 "N.	5 m <sup>3</sup> /h
03	Sahel	Seno	Bani	Monga	37,3%	3 888	Longitude: 0° 01' 03" E Latitude: 13° 43' 21" N.	SE1 :15 m <sup>3</sup> /h SE2 :5 m <sup>3</sup> /h

Source: DGEP 2019

In addition to these works, the following facilities and investments will be made per site:

Table 2: Status of facilities and investment in Seno centres

Designation	Locality/Centre		
	Demniol	Lamdamaol	Monga
Storage system (Metal water tower), Capacity/Height under invert	Metal, 30 m <sup>3</sup> and 8 ml under the invert	Metallic, 50 m <sup>3</sup> and 10 ml under the invert	Metal, 30 m <sup>3</sup> and 8 ml under the invert
Laying of a sewage network	1099 m	1500 m	1 090 m

Laying of distribution network (in ml)	3129 m	990 ml	8,609 ml
Source of water supply (Drilling)	7 m <sup>3</sup> /h	5 m <sup>3</sup> /h	7 m <sup>3</sup> /h
Pump capacity	5 m <sup>3</sup> /h	5 m <sup>3</sup> /h	6 m <sup>3</sup> /h
Number of standpipes planned	5	7	7
Number of Private Connections (PCs)	50	50	50
Type of Energy	15.00 kVA Generator, Energy = Diesel 24 modules of 250 Wp Inverter (Hybrid converter) of 7.5 kVA	12.00 kVA Generator, Energy = Diesel 24 modules of 250 Wp Inverter (Hybrid Inverter) of 7.5 kVA	15.00 kVA Generator, Energy = Diesel 24 modules of 250 Wp Inverter (Hybrid Inverter) of 7.5 kVA
Amount of investments (FCFA-TTC)	165 049 845	180 261 250	161 818 415

Source: DGEP 2019

For these localities, the project will

- the commissioning of three (3) AEPS centres;
- the construction of three (3) metal water towers equipped with mixed energy (solar/SONABEL);
- the installation of 14 Standpipes (SF) and 50 Private Connections (PC);

The overall cost of the project is estimated at 507,129,510 CFA francs (including tax), excluding specific environmental and social measures.

### **(iii) Policy, legal and institutional framework**

The study is based on the exploitation of a relevant and adapted policy, legal and institutional framework using the environmental and social provisions in force in our country while integrating those of the African Development Bank. In the context of this study, development and environmental policies were taken into account. These include the National Economic and Social Development Plan 2 (PNDES 2), the National Environmental Policy (PNE) , the National Water Policy and Strategy (PSNE), the National Climate Change Adaptation Plan (PNA) and the environmental and social safeguards of the African Development Bank, in particular the Integrated Safeguard System (ISS) of December 2013 through these five operational safeguards: SO1: Environmental and Social Assessment; SO2: Involuntary Resettlement-Land Acquisition, Displacement and Compensation of Populations (not triggered under this project); SO3: Biodiversity and Ecosystem Services (not triggered under this project); SO4: Prevention and Control of Pollution, Greenhouse Gases, Hazardous Materials and Efficient Use of Resources; SO5: Working Conditions, Health and Safety. In addition to these safeguards, we have targeted some policies relevant to the project which include the AfDB Group Energy Sector Policy (2012), the Bank's Gender Policy (2001); the Consolidated

Engagement Framework with Civil Society Organisations (2012); the Bank's Integrated Water Resources Management Policy (2000); the Dissemination and Access to Information Policy (2012); the Bank's Poverty Reduction Policy (2001); the Bank's Population Policy and Implementation Strategy (2002).

Within the framework of this study, most of the relevant legal texts were taken into account; these are the legal texts and the application texts that contribute to the protection of the environment, notably

- the Constitution of 11 June 1991;
- Law n°006-2013/AN of 02 April 2013, the environment code Law n°034-2012/AN of 02 July 2012 on agrarian and land reorganisation;
- Law n°034-2009/AN of 16 June 2009 on rural land tenure in Burkina Faso;
- Law n°002-2001/AN of 8 February 2001 on the orientation law for water management;
- Law n°23/94/ADP of 19 May 1994 on the Public Health Code;
- Law n°28-2008/AN of 13 May 2008 on the Labour Code Decree N°2015-1187/ PRES-TRANS/ PM/ MERH/ MATD/ MME/ MS/ MARHASA/ MICA/ MHU/ MIDT of 22 October 2015 on the conditions and procedures for carrying out and validating the strategic environmental assessment, the study and the environmental and social impact notice;
- Decree N°2015-1205/ PRES-TRANS/ PM/ MERH/ MEF/ MARHASA/MS/ MRA/ MICA/ MME/MIDT/MATD of 28 October 2015 on the standards and conditions for the discharge of waste water;
- Decree N°2001-185/ PRES/ PM/ MEE of 7 May 2001, setting the standards for the discharge of pollutants;
- etc.

In addition, the administrative framework includes the various ministerial departments and other institutions involved in this project. These include the Ministry of Environment, Energy, Water and Sanitation (MEEEA), the Ministry of Health, the Ministry of Labour and Social Protection, the Town Hall, Civil Society Organisations (CSOs), etc.

#### **(iv) Description of the project environment**

The reference situation of the project area shows a Sahelian type of climate characterised by a rainy season from June to September with strong irregularities and a dry season from October to May.

The project area is essentially characterised by two (02) types of geological formations. Undifferentiated migmatites and granites and sedimentary rocks.

The Soum province is mainly located in the Béli watershed. A few small temporary ponds such as the Soum pond are found there. The project area is one of the most disadvantaged in terms of groundwater resource potential.

The Sahel region in general is the domain of the thorn steppes, i.e. an open grassy formation in which the grasses show xeromorphic characteristics.

The most characteristic wildlife species in the project area include gazelles (*Gazella dorcas*, *Gazella dama mhor*, *Gazella rufifrons*), warthogs (*Phacochoerus aethiopicus*), hares (*Lepus*

*capensis*), locusts (*Schitocera gregari*; *Locusta migratori*), and tortoises (*Testudo sp*). This fauna is subject to numerous removals on the one hand and to the degradation of the natural environment on the other, accentuated by climate change. The fauna in general is in decline and/or threatened with extinction.

The economy of the project area is based on the following main sectors of activity: agriculture, livestock, crafts and trade, transport, gold panning and tourism. These sectors are strongly impacted by a low rate of access to drinking water, which was respectively 28.9%, 39.7% and 37.3% in 2018 for the localities of Demniol, Lamdamaol and Monga. All these access rates were lower than the national rate, which stood at 55% for the same period. In addition, insecurity has a significant negative impact on the socio-economic activity of the area.

#### **(v) Analyses of variants**

From a biophysical point of view, the "without project" option, which consists in not implementing the AEPS in the localities of Demniol, Monga Lamdamaol, Seno Province, Sahel Region, will not have any negative impact on the physical, biological and human environment.

The project's presence option results in the implementation of AEPS systems, i.e. the choice of site, the implementation of equipment and infrastructure (castle, premises, standpipes and private connections) which will lead to a modification of the environmental conditions and the landscape. However, this option will be accompanied by measures to reduce these impacts. In addition, the project option will provide social, economic and environmental opportunities. Indeed, the implementation of the project will contribute significantly to the improvement of access to drinking water, to the improvement of the living conditions of the local populations, in particular of young girls and women, through the reduction of water drudgery, to the reduction of water-borne diseases, to the improvement of maternal and child health, to the improvement of investment conditions for other IGAs, etc., to the creation of temporary and permanent jobs, etc.

Ultimately, the socio-economic and environmental conditions of the project area will be improved through the implementation of environmental and social measures.

#### **(vi) Identification and analysis of project impacts and risks**

In terms of impact identification and assessment, the construction and operation of the AEPS will result in a certain amount of disruption to the environment in terms of both negative and positive impacts. The description of the environmental baseline has identified the potential impacts that the implementation of the project could generate. The main negative impacts can be summarised as follows

- Degradation of vegetation cover (mainly shrubs and grasses, no trees will be affected on the three sites);
- Alteration of air quality due to gas emissions and fine particles;
- noise pollution;
- the risks of water pollution that could be caused by accidental oil spills;
- the lowering of the water table;
- the development of certain disease vectors (mosquitoes, etc.);

- risks of traffic or work accidents (overturning of castles, injuries to workers, falls from unmarked trenches, etc.);
- the risk of increased sexually transmitted infections;
- the potential for conflict ;
- security risks (vandalism, terrorism, etc.)
- climatic risks (flooding, heat wave, strong winds, etc.)

Mitigation measures will accompany the activities to address the negative impacts caused by the implementation of the project. Strict adherence to the technical environmental clauses set out in the company's specifications will be required.

The project's positive economic impacts will increase the revenue of the Gorgadji and Bani communes. Also, the infrastructure that will be built will improve the urban landscape of the beneficiary villages as well as the living conditions of the local populations, in particular women, by reducing water drudgery, water-borne diseases, improving maternal and child health, reducing waiting times and improving the conditions for investment in other IGAs, etc.). As positive spin-offs of the project, we will have :

- the creation of green spaces;
- tree plantations ;
- the creation of temporary jobs (about 30) during the project's implementation and about ten permanent jobs (fountain workers and centre managers) during the operation and maintenance phase of the system (management, extension and maintenance) for each site;
- Improvement of the index or rate of access to drinking water for 1700 beneficiaries;
- reduction of water chores;
- reducing the distance to a drinking water point, ;
- a decrease in water-borne diseases;
- improvement of the living environment of rural populations (presence of modern drinking water supply infrastructures, lighting of main infrastructure sites);
- the socio-economic development and living standards of the population in general;
- etc.

The effective implementation of a specially designed environmental and social management plan should help to mitigate negative impacts, optimise positive impacts and ensure a smooth implementation of the project if each stakeholder plays its role fully.

#### **(vii) Environmental and Social Management Plan**

Mitigation and reinforcement measures have been proposed in the Environmental and Social Management Plan (ESMP) for the different phases of the project (during the works and during the operation of the structure) as well as responsibilities and indicators.

In order to guarantee the proper implementation of this environmental and social management plan, the various structures and actors involved will be called upon and mobilised at all administrative levels, the commune, the company executing the works, private companies and affected persons, etc.

Monitoring will be carried out by the project's supervisory ministry, the Ministry of the Environment, Energy, Water and Sanitation, through the General Directorate of Drinking Water

(DGEP), the National Agency for Environmental Assessments (ANEVE) and the Control Mission. Their role is to ensure that the company complies with the regulations on infrastructure construction and environmental protection.

Monitoring will be carried out by the company through its Health-Safety-Environment department.

Some environmental protection measures:

- Construction phase
- training and capacity building of the staff of the Directorate General of Drinking Water (DGEP), the National Agency for Environmental Assessments (ANEVE), the Regional and Provincial Directorates and the communal focal points in terms of monitoring the ESMP;
- adequate management of construction waste;
- the requirement for the systematic and permanent wearing of Personal Protective Equipment (PPE) on construction sites;
- the recruitment of local labour;
- adequate signposting of sites during the works;
- the implementation of an awareness/communication programme on hygiene, health and STDs, in particular HIV-AIDS
- speed limits on the site and in built-up areas for all vehicles operating within the framework of the project;
- Operation phase
- adoption of good water and wastewater management practices in households and service points (standpipes)
- Awareness-raising of the beneficiary populations on hygiene and health, saving water resources (optimal use);
- preservation of the equipment and works of the AEPS systems (preservation of pipes, maintenance of standpipes, etc.);
- support for the functioning of the institutional framework for the management of AEPS (organisation of annual workshops on accountability, etc.).

To ensure effective and satisfactory implementation of the ESMP, the overall cost of the various environmental measures is estimated at sixteen million three hundred and eighty thousand five hundred (16,381,500) for the localities of Demniol and Monga; seventeen million eight hundred and twenty-two thousand, i.e. a total of fifty-five million five hundred and twenty-five thousand five hundred (50,585,500) CFA francs excluding taxes.

Mitigation and reinforcement measures have been proposed in the Environmental and Social Management Plan (ESMP) for the different phases of the project (during the works and during the operation of the structure) as well as responsibilities and indicators.

In order to guarantee the proper implementation of this environmental and social management plan, the various structures and actors involved will be called upon and mobilised at all administrative levels, the commune, the company carrying out the work, the private company and the people affected, etc.

Monitoring will be carried out by the project's supervisory ministry, the Ministry of the Environment, Energy, Water and Sanitation, through the General Directorate of Drinking Water (DGEP), the National Agency for Environmental Assessments (ANEVE) and the Control

Mission. Their role is to ensure that the company complies with the regulations on infrastructure construction and environmental protection.

Monitoring will be carried out by the company through its Health-Safety-Environment department.

Some environmental protection measures:

Construction phase

- training and capacity building of the staff of the General Directorate of Drinking Water (DGEP), the National Agency for Environmental Assessments (ANEVE), the Regional and Provincial Directorates and the communal focal points in terms of monitoring the ESMP
- adequate management of construction waste;
- the requirement for the systematic and permanent wearing of Personal Protective Equipment (PPE) on construction sites;
- the recruitment of local labour;
- adequate signposting of sites during the works;
- the implementation of an awareness/communication programme on hygiene, health and STDs, in particular HIV-AIDS
- speed limits on the site and in built-up areas for all vehicles operating within the framework of the project;

- Operation phase

- Adoption of good water and wastewater management practices in households and service points (standpipes);
- Awareness-raising of the beneficiary populations on hygiene and health, saving water resources (optimal use);
- preservation of the equipment and works of the AEPS systems (preservation of pipes, maintenance of standpipes, etc.);
- support for the functioning of the institutional framework for the management of AEPS (organisation of annual workshops on accountability, etc.).

To ensure effective and satisfactory implementation of the ESMP, the overall cost of the various environmental measures is estimated at sixteen million three hundred and eighty thousand five hundred (16,381,500) for the localities of Demniol and Monga; seventeen million eight hundred and twenty-two thousand, i.e. a total of fifty-five million five hundred and twenty-five thousand five hundred (50,585,500) CFA francs excluding taxes.

#### **(viii) ESMP Implementation Strategy**

For a successful implementation of the ESMP, appropriate measures should be adopted:

- Create an atmosphere of trust and harmony during the work by involving community leaders, opinion leaders and traditional chiefs in some of the decision-making,
- inform local government officials and landowners of all off-site activities including aggregate mining, water, etc.

#### **(ix) Complaints and redress mechanisms**

The implementation of a project most often involves complaints and conflicts. A mechanism for managing possible complaints has been designed for the three locations and will bring together all the sensitivities of the community. The problems that can be the cause of these



grievances include: destruction of property, incorrect identification of the owner or occupier of property, errors in the valuation of property, disagreement over the valuation of property, interpretation of an overlap of rights over the affected property between owner and operator. Thus, the information of the populations on the mechanism of management of complaints and grievances will be done through the implementation of a register of grievances at the local authorities concerned (town halls, Focal Points, CVD, etc.).

The overall cost of the complaints and grievance management mechanism is one million three hundred thousand (1,300,000) CFA francs for the localities of Demniol and Monga, and one million five hundred thousand (1,500,000) CFA francs per year for the three localities.

**(x) Conclusion**

The Projet d'Appui au Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience (PASEPA-2R) has no major negative environmental and social impacts and is environmentally resilient. The population supports the implementation of the project as well as all the technical services encountered.

## **I. INTRODUCTION**

### **1.1. Contexte et justification**

Le Burkina Faso à l'instar de la plupart des pays de l'Afrique sub-sahariens est confronté à des problèmes d'approvisionnement en eau potable de ses populations plus particulièrement celles vivant en milieu rural. La pauvreté du pays, la démographie galopante, les changements climatiques accentuent les difficultés d'accès à l'eau potable. Pour relever ce défi, l'Etat Burkinabè à travers le Ministère en charge de l'Eau a élaboré cinq (05) programmes à l'horizon 2030 que sont : le programme national d'approvisionnement en eau potable (PN-AEP), le programme national d'assainissement des eaux usées et excréta (PN AEUE), le programme national pour la gestion intégrée des ressources en eau (PN GIRE), le programme national d'aménagement Hydraulique (PNAH) et le programme pilotage et soutiens du secteur eau et assainissement (PPS). Ces programmes s'inscrivent dans les objectifs du Développement Durable (ODD) et visent l'atteinte de son objectif N°6 relatifs à l'eau et à l'assainissement à savoir « Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau ».

En effet, le gouvernement burkinabè met en œuvre ces ODD à travers son Programme National de Développement Economique et Social (PNDES) dont l'une des cibles est « zéro corvée d'eau à l'horizon 2025 ». Cette conjugaison des efforts de l'Etat et de ses partenaires a permis de porter le taux national à 75,4% en 2019. Ce taux cache des disparités selon le milieu de résidence. En effet, il est de 93% en milieu urbain contre 68,4% en milieu rural.

Ainsi, le Burkina Faso, accompagné par la Banque Africaine de Développement (BAD) a entrepris la réalisation du Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience (PASEPA-2R) dont le but est d'améliorer les efforts de la desserte en eau potable, l'accès à l'assainissement et de renforcer les capacités de gestion du secteur dans les régions du Centre-Ouest, du Centre-Nord, du Nord et du Sahel.

Dans le cadre de ce Projet le Ministère de l'Environnement, de l'Energie, de l'Eau et de l'Assainissement (MEEEA), à travers l'Agence des Travaux Eau et Equipement Rural (AGETER), a requis les prestations d'un consultant pour la réalisation d'une Notice d'impact Environnemental et Social (NIES) dudit projet dans les régions du Sahel.

En effet ce projet, au regard de son incidence potentielle sur son milieu récepteur, au sens de la réglementation en vigueur au Burkina Faso, est classé dans la Catégorie B et requiert la réalisation d'une Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES). Conformément aux règlements en vigueur au Burkina Faso, cette activité est soumise à un avis du Ministre en charge de l'environnement sur la base de la réalisation de cette étude.

### **1.2. Objectifs de l'étude**

Cette étude vise à répondre aux préoccupations d'ordre environnementale concernant la mise en œuvre des projets de développement. Elle comporte toutes les données et analyses nécessaires à une appréciation globale des incidences environnementales et sociale du présent projet et contribue à la prise de décision. En effet, le rapport de notice d'impact sur l'environnement doit permettre au maître d'ouvrage, le Ministère en charge de l'eau, par ailleurs Promoteur dudit projet de planifier, de concevoir et de mettre en œuvre son projet tout en minimisant les effets environnementaux et sociaux négatifs et maximisant les bénéfiques ou impacts positifs, à l'autorité de prendre une décision d'autorisation en connaissance de cause

et au public, aux populations concernées ou bénéficiaires de mieux comprendre le projet et ses impacts sur l'environnement.

La présente étude est donc une évaluation simplifiée des impacts du Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience (PASEPA-2R) dans les localités de Demniol, Monga Lamdamaol, Province de Seno, Région du Sahel. Ce document constitue une analyse sur la faisabilité environnementale et sociale du projet. Il situe les conditions environnementales et sociales en lien avec les activités du projet afin de garantir une meilleure prise en compte de ces aspects et éclairer le décideur dans la prise de décision relative à sa faisabilité sur le plan environnemental et son acceptabilité sociale.

En effet, cette évaluation d'impact environnemental et social concerne les zones d'influence directe des sites du projet, ainsi que les zones contiguës qui peuvent être sensibles aux travaux et à l'exploitation des infrastructures du projet. Elle apportera au maître d'ouvrage les informations essentielles pour justifier du point de vue environnemental et social la réalisation des actions en lien avec le projet. Elle servira également de base pour présenter les principales mesures prises par le maître d'ouvrage ou à prendre pour accompagner la réalisation du projet afin de répondre aux préoccupations environnementales et sociales identifiées, et aux conditions d'insertion du projet dans son environnement immédiat. Ce qui fera l'objet du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

### **1.3.Champ de l'étude**

Les impacts du projet concerneront deux (2) parties :

- la zone d'influence directe dans laquelle les activités du projet ont des effets directs sur les éléments biophysiques et humains. Il s'agit de l'environnement immédiat des sites d'implantations des ouvrages et localisé dans les communes et villages concernés ainsi que les zones d'emprunts (agrégats et matériaux de construction),
- la zone d'influence indirecte qui correspond à toutes les zones où se feront sentir les effets socioéconomiques de mise en place des AEPS (villages riverains et communes). Cette zone s'étend sur toutes les communes bénéficiaires.

### **1.4.Démarche méthodologique de l'étude**

La démarche méthodologique employée pour la conduite de cette étude s'articule autour des points suivants : le cadrage, la revue documentaire, l'élaboration des outils de collecte et le traitement des données et la participation du public.

#### **1.4.1. Cadrage**

Une rencontre de cadrage avec le Maître d'Ouvrage délégué, l'Agence des Travaux Eau et Equipement Rural (AGETER) a eu lieu et a permis de s'accorder sur le contenu des TDR et la mise à la disposition du consultant de l'aide-mémoire, des rapports d'études de faisabilité technique et socio-économiques du projet de réalisation et d'exploitation de systèmes d'AEPS des différents centres dans la région du Sahel. Par ailleurs le consultant a déroulé sa stratégie de collecte des données et les modalités de participation du public. Par ailleurs, cette rencontre a permis de recueillir des informations complémentaires pour la réalisation de l'étude.

#### **1.4.2. Revue documentaire**

Cette étape consiste à consulter les documents du projet, les données socio-économiques de la zone d'intervention du projet, l'exploitation des rapports d'études techniques et autres études récemment réalisées dans la zone d'étude en lien avec les objectifs de la présente étude, etc.

#### **1.4.3. Visite de terrain**

La visite de terrain a consisté à faire l'état des lieux actuel en termes d'occupation du sol des sites futurs du Projet et de leur environnement immédiat. Ces activités de terrain ont permis d'observer et de décrire la situation socioéconomique, environnementale, de repérer les zones sensibles et d'analyser les enjeux environnementaux. Le profil est une description du relief, paysage, ressources en eau, terres, flore et faune, occupation humaine, activités économiques, et autres caractéristiques physique et biologique de la zone d'influence directe et indirecte du Projet.

#### **1.4.5. Participation du public**

La participation du public à la planification du projet vise à permettre aux populations concernées et autres acteurs intéressés d'être sensibilisés sur la consistance du projet, ses risques et impacts potentiels et de recueillir leurs avis et préoccupations sur la réalisation du projet. Cette approche participative constitue un des piliers de l'acceptabilité sociale d'un projet. Pour ce faire, le consultant en collaboration avec les personnes ressources des localités concernées ont échangé avec les riverains des sites, les propriétés terriens (sites d'implantation des ouvrages et autres installations), responsables communaux (Djibo, Tongomayel), des Comités Villageois de Développement (CVD) des localités cibles et les services techniques en charge de l'eau et de l'environnement. Une liste des acteurs consultés est jointe en annexes.

#### **1.4.6. Collecte et analyse des données**

Les données suivantes ont été collectées : les données climatiques : (type, période couverte, zone géographique couverte, institution détentrice, etc.), les données sur la végétation et la faune, données sur la propriété foncière dans la zone, les données démographiques, les textes législatifs et réglementaires, les rapports d'évaluation environnementale existants sur la zone, etc. L'analyse des enjeux environnementaux a été réalisée sur la base des données collectées. Quant à l'analyse des impacts, elle a été faite à l'aide d'une grille d'interrelations entre les sources d'impacts significatifs et les composantes du milieu touchées par le projet. A l'issue de la phase terrain et de la consultation des acteurs, les informations recueillies ont fait l'objet d'analyses et de traitements à l'aide des logiciels Excel, Word, etc.

#### **1.4.7. Elaboration du rapport**

Le présent rapport comporte les sections succinctes suivantes et conforme au canevas type de rapport, suivant le décret n°2015-1187/PRES-TRANS/PM/MERH/MATD/MME/MS/MARHASA/MRA/MICA/MHU/MIDT/MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédure de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, l'étude et de la notice d'impact environnementale et sociale, notamment : (i) un résumé non technique ; (ii) une introduction ;(iii) les objectifs de la présente étude;(iv) le Contexte, la justification et la description du projet ; (v) le cadre législatif, juridique et administratif/institutionnel ; (vi) la description de l'environnement du projet (situation initial des sites, zone d'influence du projet ; (vii) la description succincte du milieu physique, biologique et humain de la ZIP) ; (viii)

l'analyse des alternatives/variantes et solutions de rechange dans le cadre du projet ; (ix) l'analyse des impacts environnementaux et sociaux positifs et négatifs potentiels du projet et des interrelations entre les activités du projet et les composantes environnementales et sociales ; (x) la gestion des risques et danger ; (xii) le Plan de Gestion Environnementale et Sociale incluant les mesures d'atténuation, de bonification et initiatives complémentaires, les mesures de gestion des impacts résiduels attendus et des risques environnementaux les indicateurs, les responsabilités institutionnelles, les coûts associés et le plan de renforcement des capacités institutionnelles.

## **II- CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL**

Le Burkina Faso dispose des politiques et procédures stratégiques de même que des instruments juridiques pour la gestion environnementales et sociale, Il a en outre souscrit à des accords et conventions internationaux et sous régionaux en matière de protection de l'environnement, de lutte contre les pollutions et les nuisances, de prévention des risques environnementaux, de lutte contre la désertification, de gestion des espèces et des écosystèmes d'intérêt mondial et national et de prise en compte des aspects liés aux changements climatiques et aux objectifs de développement durable.

### **2.1. Cadre politique national et international en matière d'environnement**

Au Burkina Faso, les politiques en matière de gestion environnementale et sociale se sont beaucoup développées et renforcées par plusieurs politiques sectorielles et d'autres documents stratégiques au fil des années.

#### **2.1.1. Cadre politique national**

##### ***2.1.1.1. Plan National de Développement Économique et Social (PNDES)***

Le Burkina Faso a adopté son nouveau référentiel, le Plan National de Développement Economique et Social (PNDES II, 2021-2025) en juillet 2021. Il s'est inscrit dans la poursuite des objectifs du précédent référentiel. Sa vision est : « le Burkina Faso, une nation démocratique, unie et solidaire, transformant la structure de son économie pour réaliser une croissance forte et inclusive, au moyen de modes de consommation et de production durables. »

Le PNDES se fonde entre autres, sur la vision Burkina 2025, l'Agenda 2063 de l'Union Africaine et des Objectifs de Développement Durable (ODD) dont les travaux d'internalisation au Burkina Faso ont placé en première priorité, l'ODD 6 : « Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau ».

Ses objectifs stratégiques intègrent les principales cibles des ODD par une meilleure intégration de la croissance et de la transformation économiques, de la réduction des inégalités et de l'inclusion sociale, de la durabilité environnementale, de la gouvernance efficace et inclusive. Ainsi, l'axe 4 « dynamiser les secteurs porteurs pour l'économie et les emplois » à travers son objectif stratégique 4.5 se veut d'inverser la tendance de la dégradation de l'environnement et des ressources naturelles pour favoriser la résilience climatique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

La vision du PNDES impose au projet PASEPA-2R, le choix d'une approche favorisant la prise en compte des préoccupations environnementales lors de la conception, l'implantation et la mise en service d'adduction d'eau potable simplifiée (AEPS).

##### ***2.1.1.2. Politique Nationale en Matière d'Environnement***

Le Décret n° 2007-460/PRES/PM/MECV/MFB du 30 mars 2007 portant adoption de la Politique Nationale en matière d'Environnement (PNE), constitue le cadre de référence nationale par excellence, de l'ensemble des interventions en matière de gestion durable des ressources naturelles et du cadre de vie. A ce titre, elle définit la gouvernance environnementale, les orientations globales, les défis majeurs, les principes directeurs, les stratégies et les modalités de sa mise en œuvre.

A partir du moment où la réalisation des travaux du projet va avoir des conséquences sur les ressources naturelles (abattage d'arbres, prélèvement des ressources hydriques et destruction des sols sur les emprises des travaux) et sur le cadre et conditions de vie des populations (production de boues au niveau des bornes fontaines et lors des fuites, une meilleure accessibilité aux services de l'eau, etc. en phase d'exploitation), des mesures de mitigation seront préconisées dans l'optique d'assurer une meilleure préservation du cadre de vie et des ressources naturelles de la zone du projet conformément aux orientations de la Politique Nationale de l'Eau.

### ***2.1.1.3. Politique Nationale de l'Eau***

En tant que principal référentiel sectoriel, l'objectif global de la Politique Nationale de l'Eau (PNE) est de contribuer au développement durable du pays, en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'eau, dans un environnement particulièrement affecté par les changements climatiques et dans le respect d'une gestion intégrée des ressources en eau.

Cette politique a pour objectifs spécifiques de :

- satisfaire durablement les besoins en eau, en quantité et en qualité, d'une population en croissance, d'une économie en développement, et des écosystèmes naturels, dans un environnement physique affecté particulièrement par les changements climatiques, et peu propice à la reconstitution et à la mobilisation de la ressource ;
- contribuer à la réalisation de la sécurité alimentaire et au développement de l'emploi en milieu rural, afin de prendre part activement à la lutte contre la pauvreté ;
- assurer un assainissement durable des eaux usées et excréta ;
- assurer la protection des hommes et des biens contre les actions agressives de l'eau, dans un environnement particulièrement affecté par les changements climatiques ;
- améliorer la gouvernance du secteur de l'eau à travers notamment : (i) le financement durable du secteur de l'eau, (ii) la promotion de la recherche et le renforcement des capacités des acteurs et (iii) la promotion de la coopération régionale en matière d'eau partagée.

On remarque que les investissements à réaliser dans le cadre de la réalisation du sous-projet de construction de l'AEPS dans le cadre du projet PASEPA-2R dans la province du Seno, sont parfaitement en adéquation avec le premier objectif spécifique de cette politique.

### ***2.1.1.4. La Politique Nationale de Sécurisation Foncière en Milieu Rural (PNSFMR)***

Elle a été adoptée en 2007. Celle-ci vise à assurer à l'ensemble des acteurs ruraux, l'accès équitable au foncier, la garantie de leurs investissements et la gestion efficace des différends fonciers, afin de contribuer à la réduction de la pauvreté, à la consolidation de la paix sociale et à la réalisation du développement durable. Cette politique en matière de sécurité foncière se fonde sur les principales orientations suivantes : (i) reconnaître et protéger les droits légitimes de l'ensemble des acteurs ruraux sur la terre et les ressources naturelles ; (ii) promouvoir et accompagner le développement d'institutions locales légitimes à la base ; (iii) clarifier le cadre institutionnel de gestion des conflits au niveau local et améliorer l'efficacité des instances locales de résolution des conflits ; (iv) améliorer la gestion de l'espace rural ; (v) mettre en

place un cadre institutionnel cohérent de gestion du foncier rural ; (vi) renforcer les capacités des services de l'Etat, des collectivités territoriales et de la société civile en matière foncière. Le présent projet a nécessité une acquisition foncière et qui a pris en compte les orientations de cette politique.

#### ***2.1.1.5. Politique Nationale Genre (PNG)***

Le Document de la PNG se présente comme un cadre d'orientation, et un document de référence pour le gouvernement et ses partenaires au développement. Elle constitue désormais le socle de toutes interventions dans tous les domaines de la vie juridico-socio-polico-économique et environnementale du pays. Il a comme vision à terme « une société débarrassée de toutes les formes d'inégalités et d'iniquités de genre, et qui assure, à l'ensemble de ses citoyens et citoyennes, les sécurités essentielles pour leur épanouissement social, culturel, politique et économique ». Son objectif général est de promouvoir un développement participatif et équitable des hommes et des femmes, en leur assurant un accès et un contrôle égal et équitable aux ressources et aux sphères de décision, dans le respect de leurs droits fondamentaux. Il est aujourd'hui l'élément piédestal de lutte pour l'égalité des chances entre les hommes et les femmes dans le développement et une opportunité pour la création des synergies requises pour l'élimination des inégalités et disparités de genre, et partant pour la promotion de la femme. Il trouve son fondement dans les documents de politiques globales et sectorielles au Burkina Faso surtout dans le Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD), dans la Plateforme d'action de Beijing, et dans l'Education Pour Tous (EPT).

Il est important de souligner que ce document trouve à s'appliquer à tous les niveaux dans le cadre du présent projet. Un accent particulier est mis par le Projet sur l'implication et la participation des femmes et des jeunes dans la conduite des activités.

#### ***2.1.1.6. Politique Nationale du travail (PNT)***

La Politique nationale du travail (PNT) à travers sa formulation, vise à faire du Burkina Faso, un pays émergent, garantissant un travail décent à tous les actifs et un niveau de compétitivité très élevé à l'ensemble des entreprises grâce au fonctionnement harmonieux de son marché du travail à l'horizon 2020. La PNT s'organise autour de deux (02) grandes orientations stratégiques : (i) l'amélioration de la gouvernance du marché du travail, (ii) la promotion de meilleures conditions de travail. Elle repose sur six (06) principes directeurs qui sont : l'adoption et la promotion d'une approche tripartite ; la promotion d'un marché du travail davantage favorable à la sécurité et à la flexibilité ; l'adoption d'une démarche préventive en sécurité et santé au travail intégrant les questions environnementales; la prise en compte des droits humains et de la dimension genre (femmes, hommes, personnes handicapées, migrants, enfants) ; la promotion de la solidarité nationale et de l'égalité en matière de protection sociale ; l'adoption des technologies de l'information et de la télécommunication (TIC) comme outil du travail décent.

#### ***2.1.1.7. Politique Nationale d'Hygiène Publique***

La PNHP est né à partir des États Généraux de la Santé (EGS) et adopté en 2004 elle vise les objectifs globaux suivants : Assurer les conditions indispensables à la survie ; prévenir les maladies et les intoxications ; maintenir un climat favorable à la productivité des activités



humaines ; garantir le confort et la joie de vivre. De façon spécifique, la politique d'hygiène publique se propose de :

- Mettre en cohérence les efforts de tous pour faire évoluer positivement les comportements en hygiène publique ;
- Identifier et/ou accélérer les projets et programmes prioritaires à soumettre aux bailleurs de fonds et capitaliser les nouveaux savoir-faire à apprendre et à ajuster sur le terrain ;
- Engager des mesures institutionnelles, législatives et réglementaires fortes pour impliquer tous les acteurs de l'hygiène publique.

Le projet de réalisation des AEPS est concerné par la PNHP, il prendra en compte les orientations de cette politique par l'inclusion dans le cahier des charges de l'entreprise de dispositions en faveur du respect des règles d'hygiène dans la base-vie et des normes requises d'élimination des déchets solides et liquides de chantier.

#### ***2.1.1.8. Programme Nationale pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PN-GIRE) horizon 2016-2030***

Le PN-GIRE constitue un puissant outil et un programme de référence-cadre qui a pour objectif stratégique de contribuer durablement à la satisfaction des besoins en eau douce des usagers et des écosystèmes aquatiques.

Son principe fondateur est la recherche d'un équilibre permanent et durable entre les différents usages des ressources en eau et leur protection et conservation dans l'optique d'en garantir leur pérennité.

Si on analyse le but recherché par le projet de réalisation du système d'AEPS de la province du Seno, on constate qu'il est en phase avec cinq Objectifs Opérationnels (OO) du PN-GIRE, à savoir :

- améliorer les connaissances sur les ressources en eau et les domaines connexes (OO6) ;
- préserver durablement la qualité des ressources en eau pour les divers usages (OO 7) ;
- réduire les pertes des quantités d'eau mobilisable (OO 8) ;
- améliorer la prise en compte des droits humains dans la gestion des ressources en eau (OO 9) ;
- changer les comportements des parties prenantes concernant la protection et les usages de l'eau (OO 10).

#### ***2.1.1.9. Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable (PN-AEP) 2016-2030***

Ayant comme vision d'ici 2030, une meilleure connaissance et une gestion efficace des ressources en eau du pays, le PN-AEP doit permettre d'assurer le droit d'accès universel à l'eau et de contribuer au développement durable.

Dans cette optique, ce programme se fixe comme objectif stratégique de satisfaire durablement les besoins en eau potable des populations en quantité et en qualité et de contribuer à la réalisation des Objectifs du Développement Durable (ODD), plus précisément l'Objectif 6 qui est de « garantir l'accès de tous à des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau ».

En rappel, trois objectifs opérationnels sont assignés au PN-AEP :

- assurer un accès universel des populations aux services d'eau potable conformément à l'Approche Fondée sur les Droits Humains (AFDH) ;
- contribuer à la gestion durable des infrastructures d'AEP, dans le respect de l'accès universel au service de l'eau potable ;
- améliorer les capacités de pilotage et de gestion du sous-secteur.

Là également, on note une parfaite adéquation entre la réalisation de l'approvisionnement en eau potable dans la province du Seno et l'objectif stratégique et le premier objectif opérationnel du PN-AEP.

#### **2.1.1.10. Politique énergétique**

La politique sectorielle de l'énergie 2014-2025 du Burkina Faso, émise en 2013, effectue le bilan de la situation des divers secteurs énergétiques du pays incluant le sous-secteur de l'énergie électrique, établit les fondements et la vision de la politique, propose des grandes orientations stratégiques et fixe les objectifs à atteindre et les programmes à réaliser. Pour le sous-secteur de l'énergie électrique, le programme Énergie entend assurer un approvisionnement régulier, sécurisé, durable et à moindre coût ainsi que l'accroissement, l'accessibilité au service électrique et la promotion de l'utilisation des énergies renouvelables. Le projet doit veiller à l'usage des énergies propres.

#### **2.1.1.11. Politique Nationale de l'Emploi (PNE)**

La Politique Nationale de l'Emploi est un cadre conceptuel et pratique de toutes les interventions nationales dans le domaine de l'emploi. Son objectif principal est d'accroître les opportunités d'emplois décents afin de contribuer à la lutte contre la pauvreté au Burkina Faso. En cela, elle répond au besoin d'améliorer la qualité des emplois sans oublier l'important défi de créer des emplois pour les nouveaux venus sur le marché de l'emploi. Elle trouve ses fondements de nos jours dans quatre éléments essentiels :

#### **2.1.1.12. Plan national d'adaptation aux changements climatiques (PNA)**

L'intégration des questions d'Adaptation aux Changements Climatiques (ACC) aux efforts de développement est une préoccupation majeure du Gouvernement du Burkina Faso. C'est pourquoi, l'Etat burkinabè a adopté par décret N°2015-1189/PRES-TRANS/PM/MERH/MEF du 22 octobre 2015 portant adoption du Plan National d'Adaptation aux changements climatiques (PNA) JO N°53 du 31 décembre 2015. Le Plan national d'adaptation aux changements climatiques PNA Burkina Faso a pour vision “ ***Le Burkina Faso gère plus efficacement son développement économique et social grâce à la mise en œuvre de mécanismes de planification et de mesures prenant en compte la résilience et l'adaptation aux changements climatiques à l'horizon 2050***”.

Au regard des directives de la CCNUCC, les objectifs globaux des PNA se déclinent comme suit :

- Réduire la vulnérabilité aux impacts des changements climatiques en développant des capacités d'adaptation et de résilience ;
- faciliter l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques, d'une manière cohérente, dans des politiques, programmes ou des activités, nouveaux ou déjà existants, dans des processus particuliers de planification du développement et des stratégies au sein de secteurs pertinents et à différents niveaux.

Les objectifs spécifiques d'adaptation à long terme dans le contexte du Burkina Faso ont été définis à savoir la protection des piliers de la croissance accélérée ; l'assurance d'une sécurité alimentaire et nutritionnelle durable; la préservation des ressources en eau et l'amélioration de l'accès à l'assainissement ; la protection des personnes et des biens contre les événements climatiques extrêmes et les catastrophes naturelles ; la protection et l'amélioration du fonctionnement des écosystèmes naturels et la Protection et l'amélioration de la santé des populations.

### ***2.1.2. Standards internationaux***

#### ***2.1.2.1. Système de sauvegardes intégré et politique de la Banque Africaine de Développement (BAD)***

La durabilité environnementale et sociale est la pierre angulaire de la croissance économique et de la réduction de la pauvreté en Afrique. La stratégie à long terme (2013-2022) de la BAD met l'accent sur la nécessité d'aider les pays membres régionaux (PMR) dans leurs efforts visant à réaliser une croissance inclusive et à assurer la transition vers l'économie verte. En outre, la BAD s'est engagée à assurer la viabilité sociale et environnementale des projets qu'elle appuie. Le nouveau Système de Sauvegardes Intégré (SSI) de la BAD est conçu pour promouvoir la durabilité des résultats des projets par la protection de l'environnement et des personnes contre les éventuels impacts négatifs des projets. La déclaration de politique de sauvegardes intégrée établit les principes essentiels qui fondent l'approche de la Banque en matière de sauvegarde. Par conséquent la Banque a adopté cinq Sauvegardes Opérationnelles (SO), limitant ainsi leur nombre au minimum nécessaire pour atteindre ses objectifs et assurer le fonctionnement optimal du SSI.

**La Sauvegarde opérationnelle 1** relative à l'évaluation environnementale et sociale régit le processus de détermination de la catégorie environnementale et sociale d'un projet et les exigences de l'évaluation environnementale et sociale qui en découlent.

**La Sauvegarde opérationnelle 2** relative à la réinstallation involontaire, acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations consolide les conditions et engagements politiques énoncés dans la politique de la Banque sur la réinstallation involontaire et intègre un certain nombre d'améliorations destinées à accroître l'efficacité opérationnelle de ces conditions.

**La Sauvegarde opérationnelle 3** sur la Biodiversité et services écosystémiques fixe les objectifs pour conserver la diversité biologique et promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles. Elle traduit également les engagements politiques contenus dans la politique de la Banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau et en exigences opérationnelles.

**la Sauvegarde opérationnelle 4** concernant la Prévention et le contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources couvre toute la gamme d'impacts liés à la pollution, aux déchets et aux substances dangereuses clés, pour lesquels il existe des conventions internationales en vigueur, ainsi que des normes complètes spécifiques à l'industrie ou régionales, qui sont appliquées par d'autres banques multilatérales de développement, notamment pour l'inventaire des gaz à effet de serre.

**la Sauvegarde opérationnelle 5** relative aux Conditions de travail, santé et sécurité définit les exigences de la Banque envers ses emprunteurs ou ses clients concernant les conditions des travailleurs, les droits et la protection contre les mauvais traitements ou l'exploitation. Elle assure également une meilleure harmonisation avec la plupart des autres banques multilatérales de développement.

En conformité avec les procédures du Groupe de la Banque Africaine de Développement en matière de gestion environnementale, le projet a été classé en Catégorie 2, nécessitant l'élaboration et la mise en œuvre d'une NIES, d'un PGES et le cas échéant, un PSR. Sur l'ensemble des 5 sauvegardes opérationnelles seules la SO1 et la SO5 sont enclenchées dans le cadre de ce projet.

Outre son Système de Sauvegardes Intégré (SSI), la BAD a également élaboré une stratégie pour l'adaptation au changement climatique et la gestion des risques visant à favoriser l'élimination de la pauvreté et à contribuer à améliorer durablement les moyens de subsistance des populations.

Cette stratégie ambitionne de (i) réduire la vulnérabilité des Pays-Membres Régionaux (PMR) à la variabilité climatique et de favoriser la capacité d'adaptation au climat dans le cadre des projets de développement ; (ii) renforcer les capacités et les connaissances des PMR pour relever les défis du changement climatique et assurer la durabilité par le biais de réformes des politiques et des cadres réglementaires.

Elle porte sur trois grands domaines d'intervention : (1) les investissements dans des projets à l'épreuve du climat, (2) les réformes des politiques et du cadre juridique et (3) la production de connaissances et renforcement des capacités.

En complément à ces sauvegardes, nous avons visé certaines politiques en lien avec le projet qui sont entre autres la Politique du secteur de l'énergie du groupe de la BAD (2012), la Politique de la Banque en matière de genre (2001) ; le Cadre d'engagement consolidé avec les organisations de la société civile (2012) ; la politique de la Banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau (2000) ; la Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012) ; la politique de la Banque en matière de réduction de la pauvreté (2001) ; la politique de la Banque en matière de population et stratégie de mise en œuvre (2002).

#### ***2.1.2.2. Politiques de sauvegardes de la Banque Mondiale***

Les Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale sont la pierre angulaire de ses efforts pour protéger les populations et l'environnement.

Au mois d'août 2016, la Banque mondiale a adopté une nouvelle série de politiques environnementales et sociales appelée : **le Cadre environnemental et social (CES)** qui remplace désormais les Politiques opérationnelles et les Procédures de la Banque.

Le CES met en exergue les protections renforcées en faveur des pauvres et de l'environnement, soutient l'accès inclusif aux avantages du développement, renforce le partenariat de la Banque mondiale avec les pays emprunteurs, et consolide le leadership de la Banque mondiale en apportant des garanties aux populations et à l'environnement.

Il traduit l'engagement de la Banque mondiale en faveur des résultats de développement durables. Ce CES met à la charge des emprunteurs dix (10) **Normes environnementales et sociales (NES)**.

Elles couvrent notamment l'Évaluation et la gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux (**NES n°1**) ; la main-d'œuvre et les conditions de travail (**NES n°2**) ; l'utilisation rationnelle des ressources et la prévention et la gestion de la pollution (**NES n°3**) ; la santé, sécurité et sûreté des communautés (**NES n°4**) ; l'acquisition des terres, les restrictions à l'utilisation des terres et la réinstallation involontaire (**NES n°5**) ; la conservation de la biodiversité et la gestion durable des ressources naturelles vivantes (**NES n°6**) ; les Peuples autochtones (**NES n°7**) ; le Patrimoine culturel (**NES n°8**) ; les Intermédiaires financiers (**NES n°9**) ; et la divulgation de l'information et l'engagement des parties prenantes (**NES n°10**).

### ***2.1.2.3. Politique en matière de durabilité sociale et environnementale de la Société Financière Internationale (SFI)***

La SFI s'efforce d'assurer des résultats positifs en termes de développement dans les projets du secteur privé qu'elle finance sur les marchés émergents. Une part importante des résultats positifs pour le développement est constituée par la durabilité sociale et environnementale des projets, que la SFI entend réaliser par l'application d'un ensemble complet de Critères ou de normes de performance sociale et environnementale.

Les normes de l'IFC applicables à ce projet sont: (**NP 1**) évaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux; (**NP2**) main-d'œuvre et conditions de travail; (**NP 3**) utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution; (**NP 4**) santé, sécurité et sûreté des communautés; (**NP 5**) acquisition de terre et réinstallation involontaire; (**NP 6**) conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes ; (**NP 7**) peuples autochtones ; (**NP 8**) patrimoine culturel.

Les critères ou Normes de Performance constituent des documents essentiels destinés à aider la SFI et ses clients à gérer et améliorer leur performance sociale et environnementale par une approche axée sur les résultats.

Il est significatif de noter qu'en cas de différences entre la réglementation nationale et les standards internationaux de l'IFC et de la BAD, les valeurs les plus contraignantes seront adoptées par le projet.

## **2.2. Cadre juridique et réglementaire applicable au projet**

### ***2.2.1. Cadre juridique et réglementaire national***

Le cadre législatif en vigueur au Burkina Faso et applicable au présent projet est résumé ci-dessous.

#### ***2.2.1.1. Constitution du Burkina Faso***

La constitution est la loi de référence du Burkina Faso pour le fondement de la République et le creuset du respect des engagements relatifs à la déclaration universelle des droits de l'homme de 1948, de la Charte africaine des droits de l'homme et des peuples de 1981 et aux instruments politico-juridiques, socio-économiques et de sauvegardes culturelles et environnementales qui en découlent. Elle fait mention de la nécessité absolue de préserver l'environnement.

### **2.2.1.2. Loi n°002-2001/AN du 8 février 2001 portant Loi d'Orientation Relative à la Gestion de l'Eau (LORGE)**

La Loi n°002-2001/AN du 08 février 2001 portant orientation relative à la gestion de l'eau, renforce le corpus juridique : (i) fait de l'eau, et ce, conformément à la constitution, un patrimoine commun de la nation toute entière, rompant ainsi avec la vision de domanialité publique de l'eau; (ii) prévoit une administration de l'eau impliquant l'Etat, les collectivités territoriales, les usagers, la société civile et les scientifiques dans des cadres de coordination et de prise de décision consensuelle au niveau national (le CNE) , du bassin hydrographique et de la région (Comité, sous-Comité), local (comités locaux de bassin) ; (iii) opte pour un mode de financement basé sur l'incitation financière, les redevances de prélèvement et de pollution dont les montants sont à convenir et à proposer par les différents acteurs groupés au sein des comités de bassin; (iv) prévoit des outils de planification et de gestion à l'échelle des bassins, sous-bassins (schéma directeur et schéma d'aménagement, Système d'information sur l'eau, police de l'eau, etc.) ; (v) énonce clairement le régime de l'eau et le régime des services de l'eau.

Elle prévoit en son article 39, que la réalisation des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation en application de l'article 26, peut donner lieu à l'élaboration d'une étude d'impact permettant de déterminer leurs incidences sur l'eau et les écosystèmes aquatiques. Dans le cas où l'étude d'impact est obligatoire, son absence ou son insuffisance manifeste entraîne le refus de l'autorisation.

Compte tenu de la nature des travaux projetés, le Maître d'Ouvrage devra veiller au respect de cette disposition pour une meilleure préservation de la ressource.

### **2.2.1.3. Loi N° 006-2013/AN du 2 avril 2013 portant Code de l'Environnement**

La réalisation des travaux du système AEP de Lamdalmoal, Demniol, Monga doit satisfaire à la législation en vigueur. Dans cette optique, la Loi N°006-2013/AN du 02 avril 2013 portant code de l'environnement au Burkina Faso, souligne dans son article 25 que : « les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du ministre chargé de l'environnement. L'avis est établi sur la base d'une Évaluation Environnementale Stratégique (EES), d'une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) ou d'une Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES). »

L'article 26 de ce même code précise que « l'Évaluation environnementale stratégique, l'étude et la Notice d'impact sur l'environnement s'inscrivent à l'intérieur d'un processus décisionnel. Elles contribuent à établir la faisabilité des projets au même titre que les études techniques, économiques et financières. ».

En rappel, l'article 6 du code de l'environnement dispose que « La promotion d'un environnement sain est d'intérêt général et une obligation pour toutes les personnes physiques et morales ». Par conséquent, le Maître d'Ouvrage devra exiger le respect de cette obligation en veillant particulièrement à la préservation et à la protection de l'environnement tout au long de la réalisation des travaux susvisés.

#### **2.2.1.4. Loi n°003-2011/AN du 05 avril 2011 portant code forestier au Burkina Faso**

Elle stipule en son article 4 que : « ...la gestion durable de ces ressources est un devoir pour tous. Elle implique le respect de la réglementation en vigueur en matière de protection, d'exploitation et de valorisation du patrimoine forestier, faunique et halieutique ».

Pour cela, elle dispose en son article 48 que « toute réalisation de grands travaux entraînant un défrichement est soumise à une autorisation préalable du ministre chargé des forêts sur la base d'une étude d'impact sur l'environnement ».

#### **2.2.1.5. Loi n°23/94/ADP du 19 mai 1994 portant Code de Santé Publique**

Elle autorise le ministère responsable de la santé de concert avec les ministères chargés de l'environnement et de l'eau à prendre toutes mesures jugées utiles pour la prévention contre la pollution des eaux potables aux fins de protéger l'environnement et la santé des populations.

#### **2.2.1.6. Loi n°022-2005/AN du 24 mai 2005, portant Code de l'Hygiène Publique**

La loi n°022-2005/AN du 24 mai 2005 portant code de l'hygiène publique au Burkina Faso édicte un ensemble de mesures à prendre pour protéger les ressources, mais aussi les travailleurs. A titre d'exemple, l'article 30 dit que tout propriétaire d'habitation doit pourvoir son habitation de système d'évacuation et de traitement des eaux usées ménagères et des excréta conformément à la réglementation en vigueur en matière d'autorisation de construire. Ces systèmes doivent être fonctionnels et hygiéniquement entretenus.

#### **2.2.1.7. Loi n° 028-2008/AN du 16 juin 2009, portant Code du Travail**

Le droit du travail repose sur une philosophie particulière des rapports individuels et collectifs entre travailleurs et employeurs, et entre ceux-ci et l'Etat d'autre part. Cette loi aborde des notions telles emploi, formation et orientation professionnelle, placement et activité de travail temporaire, relations, professionnelles, conditions générales de travail, sécurité et santé au travail, institutions professionnelles, différends du travail, organisation et moyens d'exécution, pénalités, les dispositions générales, transitoires et finales.

#### **2.2.1.8. Loi n°055/2004/AN du 21 décembre 2004, portant Code Général des Collectivités**

La Loi N°055-2004/AN du 21 Décembre 2004 portant Code Général des Collectivités Territoriales, stipule que les collectivités territoriales disposent d'un domaine foncier propre, constitué par les parties du domaine foncier national cédées à titre de propriété par l'État. Selon l'article 84, l'aménagement et la gestion du domaine foncier transféré incombent aux communes, sur autorisation préalable de la tutelle. L'article 89 stipule par exemple que la commune urbaine et la commune rurale reçoivent les compétences suivantes : « ...participation à la protection et à la gestion des ressources en eaux souterraines, en eaux de surface et des ressources halieutiques, assainissement, lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances diverses, participation à la conservation et à la gestion de ressources naturelles renouvelables d'intérêt régional ou national, participation à la protection et à la gestion des ressources fauniques des forêts classées, protection et gestion des ressources fauniques des forêts protégées, avis sur l'installation des établissements insalubres, dangereux et incommodes de première et deuxième classes conformément au code de l'environnement... ».

La mise en œuvre du projet impliquera la commune de Bani et Gorgadji d'une manière générale et la préservation de l'environnement en particulier.

### **2.2.1.9. Circulaire N° 2008-022/PM/SG/DAEF du Premier Ministre**

La circulaire n°2008-22/PM/SG/DAEF du 26 Mai 2008 rappelle aux différentes structures (Projets, Programmes et autres Promoteurs d'activités susceptibles d'avoir des répercussions fâcheuses sur l'environnement) la nécessité de respecter les dispositions du Code de l'environnement aussi bien dans sa partie législative que dans sa partie réglementaire. Cette circulaire vise à sensibiliser davantage et à rendre systématiques les évaluations environnementales au Burkina Faso.

Il convient de noter que plusieurs textes d'application du code de l'environnement (2013) ont été adoptés par le Gouvernement. Les plus importants en lien avec la NIES sont :

- ❖ le Décret N°2015-1187/PRES-TRANS/PM/ MERH/ MATD/ MME/MS/ MARHASA/MRA/MICA/MHU/MIDT/MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social, dispose en son article 4 que tous travaux, ouvrages, aménagements et activités susceptibles d'avoir des impacts significatifs directs ou indirects sur l'environnement sont classés en trois (03) catégories ainsi qu'il suit :
  - Catégorie A : Activités soumises à une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES);
  - Catégorie B : Activités soumises à une Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES);
  - Catégorie C : Activités faisant objet de prescriptions environnementales et sociales.

Les travaux de réalisation du système d'AEPS des village Demniol, Lamdamoal et Monga sont classés dans la catégorie B du secteur d'activité Eau (Travaux d'installation et de modernisation des ouvrages hydrauliques). Au regard donc de cette classification, il est assujéti à une Notice d'Impact Environnemental. De ce fait, une NIES devra être réalisée dans le cadre de la réalisation de ces travaux.

- ❖ Décret N°2015-1205/ PRES-TRANS/ PM/ MERH/ MEF/ MARHASA/ MS/ MRA/ MICA/ MME/MIDT/MATD du 28 octobre 2015 portant normes et conditions de déversement des eaux usées. Selon ce décret, les dispositions suivantes s'appliquent à au projet : (i) Interdiction de déverser les eaux usées dans le réseau public de collecte et d'évacuation des eaux pluviales ; (ii) Respect des normes de déversements dans le milieu naturel, des eaux usées selon l'annexe du décret ;(iii) Interdiction de déverser dans le milieu naturel, les eaux usées contenant des huiles, graisses ou autres matières flottantes, mercure, cadmium, cyanure, composés inorganiques du phosphore total et phosphore élémentaire, fluorures, ammoniacque, nitrites, POPs, métaux lourds (zinc, bore, uranium, cuivre, chrome, plomb, étain, arsenic, argent, etc.).

Aussi, il convient de noter les textes d'application suivants, en lien avec la NIES :

- ❖ Décret N°2001-185/ PRES/ PM/ MEE du 7 mai 2001, portant fixation des normes de rejet de polluants. Le projet est tenu de respecter les normes lors de la production des substances ou matières dans l'air, les eaux souterraines ou les eaux potabilisables, avec ou sans acheminement dans le sol ou le sous-sol.
- ❖ Décret N°98-322/ PRES/ PM/ MEE/ MCIA/ MEM/ MS/ MATS/ METSS/ MEF du 28 juillet 1998, portant conditions d'ouverture et de fonctionnement des Etablissements Dangereux, Insalubres et Incommodes (EDII). Des mesures doivent être prises pour prévenir les dangers ou les inconvénients.



❖ Décret N°2011-928/PRES/PM/ MFPTSS/ MS/ MATDS fixant les mesures générales de sécurité et d'hygiène sur les lieux de travail. L'ambiance des lieux de travail doit répondre aux normes internationales de confort et d'hygiène notamment de bruit, d'ensoleillement, de protection contre les poussières et autres nuisances, d'évacuation d'eaux usées et de déchets.

### 2.2.2. *Cadre juridique international*

Le Burkina Faso a ratifié plusieurs conventions internationales en matière d'environnement. Les matières concernées sont constituées des ressources en eau, des ressources forestières, fauniques et halieutiques, des pollutions et nuisances engendrées par les activités humaines. Il reste entendu que ces différentes matières seront probablement touchées ou influencées par le projet de réalisation du système AEP de Lamdalmoal, Demniol, Monga. Les conventions les plus en phase avec le présent projet sont répertoriés dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Conventions ratifiées par le Burkina Faso

<b>Nom de la convention</b>	<b>Année de ratification</b>	<b>Justification de la prise en compte de la convention dans le cadre du projet</b>
Convention de Washington sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore sauvages menacées d'extinction (CITES)	1973	Construction et exploitation d'ouvrages : menaces potentielles sur certaines espèces de faune et de flore
Convention de Bonn sur la Préservation des Espèces Migratoires d'Animaux Sauvages	1979	Construction et exploitation d'ouvrages : menaces potentielles sur certaines espèces de faunes
Convention de Berne sur la conservation de la Faune et de la Flore Sauvage et leurs Habitats	1979	Construction et exploitation d'ouvrages : menaces potentielles sur certaines espèces de faunes
Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques	1993	Emissions de gaz à effet de serre lié aux déplacements des véhicules
Convention internationale sur la protection des végétaux	1994	Construction et exploitation d'ouvrages : menaces potentielles sur certaines espèces de flores

Source : Consultant, 2022

## 2.3 Cadre institutionnel

Le cadre institutionnel de mise en œuvre du projet précise le rôle de chaque acteur clé dans la gestion maîtrisée et efficiente des impacts et des risques environnementaux et sociaux associés à sa réalisation.

### 2.3.1. *Maître d'ouvrage*

C'est la personne morale publique, plus précisément le Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience dans les régions du Centre-Nord, Centre-Ouest, du Nord, du Sahel et des Cascades (PASEPA-2R).

Le Projet pour le compte duquel l'étude est réalisée et soumis à évaluation environnementale. Le PASEPA-2R en tant que maître d'ouvrage a pour mission essentielle de veiller à la bonne préparation de la NIES du sous projet et à la mise en œuvre efficiente des mesures environnementales contenues dans son PGES.

Les activités du responsable en charge de l'environnement est régit par l'Arrêté N° 2021-073\_\_/MEA/CAB portant création de l'Unité de Gestion du Projet d'Eau Potable et

d'Assainissement en Milieu Rural (PEPA MR) dans les régions du Centre-Ouest et du Centre-Sud.

Les attribues du spécialiste en sauvegarde environnementale et sociale sont définis au paragraphe 5 : Du

Article 10 : Le spécialiste en sauvegarde environnementale et sociale a pour mission de :

- participer en lien avec les principaux acteurs concernés au niveau national, régional et local aux activités couvrant la mise en œuvre du projet sur le plan environnemental et social ;
- examiner les rapports d'études d'impact environnemental et d'audit environnemental et toute autre documentation disponible en vue de déterminer la faisabilité technique des travaux identifiés ;
- évaluer tous les aspects environnementaux et sociaux du projet, l'organisation, la gestion et les modalités de mise en œuvre du projet, notamment les Notices d'impact environnemental et social (NIES) ainsi que l'élaboration du calendrier d'exécution ;
- participer à l'actualisation des études techniques réalisées ;
- participer au processus d'acquisition des travaux et de sélections des consultants en veillant à la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux du projet ;
- suivre les travaux d'identification, de délimitation et d'installation des tracés des conduites et équipements AEP avec le bureau de contrôle et les entreprises ;
- participer aux missions de supervision et assurer le suivi de l'exécution des questions relatives à l'environnement, s'assurer que le plan de travail défini, les recommandations des missions de supervision et de revue de portefeuille et d'audit de la banque sont exécutés ;
- rédiger les rapports périodiques de mise en œuvre du PGES et s'assurer de leur soumission au bailleur conformément à l'accord de financement ;
- contribuer au suivi environnemental et social des travaux depuis l'installation, l'exécution et la réception desdits travaux ;
- identifier les points faibles du projet et recommander des solutions pour accroître la performance environnementale et sociale du projet et s'assurer de sa bonne exécution ;
- rédiger les parties du rapport d'évaluation portant sur l'environnement du projet, les aspects environnementaux et sociaux et le Plan de Gestion Environnementale et Sociale ;
- proposer, suite aux missions de supervision et/ou sur la base des informations reçues à travers les rapports périodiques, toute action nécessaire pour résoudre les problèmes environnementaux et sociaux qui apparaissent au cours de l'exécution du projet ;
- apprécier les impacts du projet sur les bénéficiaires et proposer des mesures susceptibles d'accroître les effets bénéfiques des opérations réalisées ;
- vérifier et commenter les dossiers d'appels d'offres, les résultats du dépouillement des offres, analyser les projets de marchés entre les emprunteurs et les fournisseurs en rapport avec la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnemental et Social et émettre des avis sur la pertinence des biens et services à acquérir dans le cadre du projet ;
- exécuter toutes autres tâches en rapport avec l'atteinte des objectifs du projet.

Article 11 : Le spécialiste en sauvegarde environnementale et sociale est nommé par arrêté du Ministre en charge de l'eau sur proposition du coordonnateur.

### **2.3.2. Maître d'œuvre**

La Maitrise d'œuvre complète du projet (études socio-économique et techniques) est assurée par le Bureau d'Etudes et d'Assistance Technique Ingénieurs Conseils (BETAT-IC) .

### **2.3.3. Ministère en charge de l'Environnement, de l'Energie, de l'Eau et de l'Assainissement (MEEEA)**

Au plan institutionnel, la gestion de l'environnement est de la responsabilité du Ministre de l'Environnement, de l'Energie, de l'Eau et de l'Assainissement (MEEEA) dont la mission consiste à mettre en œuvre et à suivre la politique nationale en matière d'environnement, d'énergie, de l'eau et d'assainissement. A ce titre, il est chargé d'assurer la qualité de l'environnement et l'accès à l'énergie, de mettre en place des mesures de prévention, de réduction ou de suppression des pollutions, nuisances et risques divers que peuvent entraîner pour l'environnement, les équipements, les activités agricoles, commerciales ou industrielles, les aménagements tels que les AEPS.

Afin de remplir sa mission, le MEEEA est actuellement organisé en attendant un nouvel organigramme, autour de structures techniques centrales, déconcentrées et rattachées qui sont :

#### **➤ Au niveau central :**

- la Direction Générale des Eaux et Forêts (DGEF) ;
- le Secrétariat Permanent du Conseil National pour le Développement Durable (SP/CNDD) ;
- l'Autorité Nationale de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (ARSN) ;
- la Direction Générale de la Préservation de l'Environnement (DGPE) ;
- la Direction Générale de l'Economie Verte et du Changement Climatique (DGEVCC).

#### **➤ Au niveau déconcentré :**

Toujours en attente d'un nouvel organigramme, le ministère dispose pour l'instant de 13 directions régionales de l'environnement auxquels viendront s'ajouter celle de l'eau et l'assainissement, qui se démultiplient à travers 45 directions provinciales et des services départementaux.

#### **➤ Services rattachés :**

- l'Agence Nationale des Évaluations Environnementales (ANEVE) ;
- Direction Général de la Préservation de l'Environnement (DGPE) ;
- le Centre National de Semences Forestières (CNSF) ;
- l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts (ENEF) ;
- l'Office National des Aires Protégées (OFINAP) ;
- les projets et programmes de développement concourant à l'accomplissement des missions du Ministère.

Sur le plan opérationnel, la coordination de la mise en œuvre et du suivi de la politique en matière d'évaluations environnementales est assurée par l'ANEVE. Cette structure assure l'examen et l'approbation des termes de référence des études, la coordination du COTEVE pour la validation des rapports d'EES et d'EIES, l'examen et la validation des NIES, des Prescriptions environnementales et Audits environnementaux et le suivi des plans de gestion

environnementale et sociale (PGES). Aussi, elle assure l'examen et l'approbation de la classification environnementale des projets ainsi que les inspections environnementales des établissements classés.

En plus de l'ANEVE, la DGPE dont la mission est d'assurer la coordination de la mise en œuvre et du suivi de la politique nationale en matière d'amélioration du cadre de vie, de lutte contre les pollutions et nuisances diverses intervient dans le suivi du respect des PGES. En effet, elle est chargée entre autres, de contrôler les normes de rejets dans les différents milieux récepteurs, d'assurer la gestion durable des déchets spéciaux, de promouvoir l'éducation environnementale, de suivre la qualité de l'air, du sol, des eaux souterraines et de surface, de délivrer les autorisations d'importation des produits chimiques.

Toutefois, les services déconcentrés veillent à ce que la gestion des ressources naturelles par les populations et les acteurs au développement respecte les normes internationales et nationales définies. Ils participent en collaboration avec l'ANEVE au suivi et à la surveillance environnementaux et sociaux.

#### ***2.3.4. Mairie concernée***

La mairie de Bani et de Gorgadji sont celles qui sont concernée par le présent projet, elles sont les actrices institutionnelles clé concernées au plan communal par les réalisations de ce projet, dans la mesure où elles en sont les premières bénéficiaires de ses retombées. Consultée dans les prises de décision de ces investissements (consultation du public) et peut voir leurs intérêts susceptibles d'être affectés positivement ou négativement à la suite de son exécution (ou de sa non-exécution). A ce titre, la participation de la mairie à toutes les étapes de la mise en place des infrastructures projetées est requise (depuis la conception jusqu'à la phase d'exploitation). Cela est d'autant plus indispensable qu'elle sera mise à contribution pour la mise à disposition de terrains devant abriter les ouvrages à mettre en place, la gestion des aspects liés au déplacement involontaire des personnes affectées par le projet (s'il y a) et le choix des sites devant accueillir les bornes fontaines.

#### ***2.3.5. Entreprises en charge des travaux***

Elles auront en charge la réalisation des travaux sur sites conformément aux prescriptions techniques des Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE) et dans le respect des spécifications environnementales, sociales, de sécurité et d'hygiène de gestion des chantiers contenus dans leurs marchés.

### **III- DESCRIPTION DU PROJET**

#### **3.1.Description sommaire du PASEPA-2R**

Le Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience (PASEPA-2R) vise la satisfaction durable des besoins en eau potable des populations de la zone d'intervention dans un contexte de changement climatique et de risque sécuritaire accru. Pour le volet eau potable, un accent particulier sera mis sur l'approche fondée sur les droits de l'homme (AFDH) par la réduction des inégalités entre le milieu urbain et le milieu rural à travers une contribution pour la réalisation des conditions nécessaires à la réduction du tarif de l'eau. La proportion des personnes déplacées internes constituerait un critère fondamental dans le choix des localités pour implémenter les ouvrages du projet.

Pour le volet assainissement un accent particulier sera mis sur la prise en compte du Genre et des personnes vivant avec un handicap.

Le projet est structuré autour de trois (03) composantes :

##### **➤ Composante A : développement des infrastructures :**

i) réaliser trente (30) systèmes d'Adduction d'eau Potable à partir des études techniques disponibles ; ii) réaliser la mise à niveau (réhabilitation et extension) de trente (30) systèmes d'Adduction d'eau Potable existants ; iii) réaliser cent (100) forages à gros débit pour les études techniques de réalisation des systèmes d'Adduction d'eau Potable, les études pour la mise à niveau (réhabilitation et extension) de systèmes d'Adduction d'eau Potable existants et la réalisation de Postes d'Eau Autonome (PEA) ; iv) réaliser deux cent (200) Postes d'Eau Autonome (PEA) et de mini adduction d'eau potable (mini AEP) dont cent soixante (160) à partir de forages existants (débit inférieur ou égal à 5 m<sup>3</sup>/h) et quarante (40) à partir de nouveaux forages à gros débit; v) réaliser quatre cent cinquante (450) blocs de latrines dans les écoles, les centres de santé, dans les institutions et les lieux publics et 1000 latrines familiales ; vi) réaliser vingt (20) périmètres aménagés/jardins nutritifs de 1ha chacun ; vii) réaliser vingt (20) moulins à grains pour les Activités Génératrices de Revenus (AGR) ; viii) fournir et installer deux cent (200) lampadaires solaires à niveau des centres bénéficiaires d'AEPS .

##### **➤ Composante B : Etudes et Appuis institutionnels :**

i) réaliser quarante (40) études techniques pour la réalisation des systèmes d'Adduction d'eau Potable ; ii) réaliser des études techniques pour la mise à niveau (réhabilitation et extension) de trente (30) systèmes d'Adduction d'eau Potable existants ; iii) réaliser des études techniques pour la réalisation de vingt (20) systèmes d'Adduction d'Eau Potable Multi-Villages (AEP-MV) ; iv) réaliser une étude d'avant-projet détaillé (APD) du barrage de Boussera 2 pour l'AEP ; v) renforcer les capacités des communes à l'exercice de la maîtrise d'ouvrages communales ; vi) renforcer les capacités des services déconcentrés à l'assistance à la maîtrise d'ouvrages communales, vii) mettre en œuvre la stratégie de gestion du service public de l'eau potable en milieu rural dans la zone d'intervention .

##### **➤ Composante C : gestion et Coordination du projet.**

###### **❖ Ancrage institutionnel**

Le Ministère de l'Environnement, de l'Energie, de l'Eau et de l'Assainissement (MEEEA) assure la tutelle technique dudit projet et le Ministère de l'économie, des finances et de la Prospective (MIN), sa tutelle financière.

Le Projet sera rattaché au programme budgétaire « eau potable » et classé projet de catégorie 1.

#### ❖ **Partenaires techniques et financiers**

Le coût estimatif du projet est de Vingt-huit *milliards huit cent vingt-sept millions (28 250 000 000) FCFA*. La BAD contribuera à hauteur de trente millions quatre cent (30 400 000) Unité de Compte représentant 85% soit *Vingt-quatre milliards cinq sept millions deux cent milles (24 107 200 000) FCFA* et l'Etat Burkinabè à hauteur de 15% soit *quatre milliards cent quarante-deux millions huit cent mille (4 142 800 000) FCFA*.

#### ❖ **Organe d'orientation**

L'organe d'orientation, de contrôle et de suivi des activités du Programme est le Comité de revue du programme budgétaire « Approvisionnement en Eau Potable » et a pour principales missions :

- d'examiner et d'adopter le plan d'exécution du projet ;
- d'examiner et d'adopter les différents rapports d'évaluation du projet;
- d'examiner et d'adopter les rapports d'activités et financiers périodiques ;
- d'examiner et d'adopter les programmes d'activités annuels, les budgets et les plans de passation de marchés ;
- de veiller à la mise en œuvre des recommandations des missions de suivi et d'évaluation, des assemblées et des revues des projets et programmes, des revues de portefeuilles et des différents audits ;
- de faire des recommandations à l'attention du chargé de projet et des différents partenaires intervenant dans la vie du projet;
- d'approuver les états financiers du projet;
- d'approuver les rapports d'inventaire des biens du projet.

#### ❖ **Organes de supervision**

Outre le comité de revue, les structures de supervision sont : (i) la DGEP et la DGESS du MEA, (ii) les directions générales (DGCOOP, DGEP, DGTCP) du Ministère de l'économie et des finances, et (iii) le partenaire technique et financier (BAD).

#### ❖ **Unité de gestion du projet (UGP)**

L'unité de gestion du projet est l'UGP du programme budgétaire et sera appuyée par les antennes régionales des régions d'exécutions à savoir les régions du Centre-Nord, du Centre-Ouest, du Nord, du Sahel et des Cascades.

La mise en œuvre du projet s'appuiera sur les dispositions réglementaires existantes et les celles définies dans les accords qui viendront à être adoptées par les parties.

### **3.2. Localisation et accessibilité du site**

#### **3.2.1. Site de Demniol**

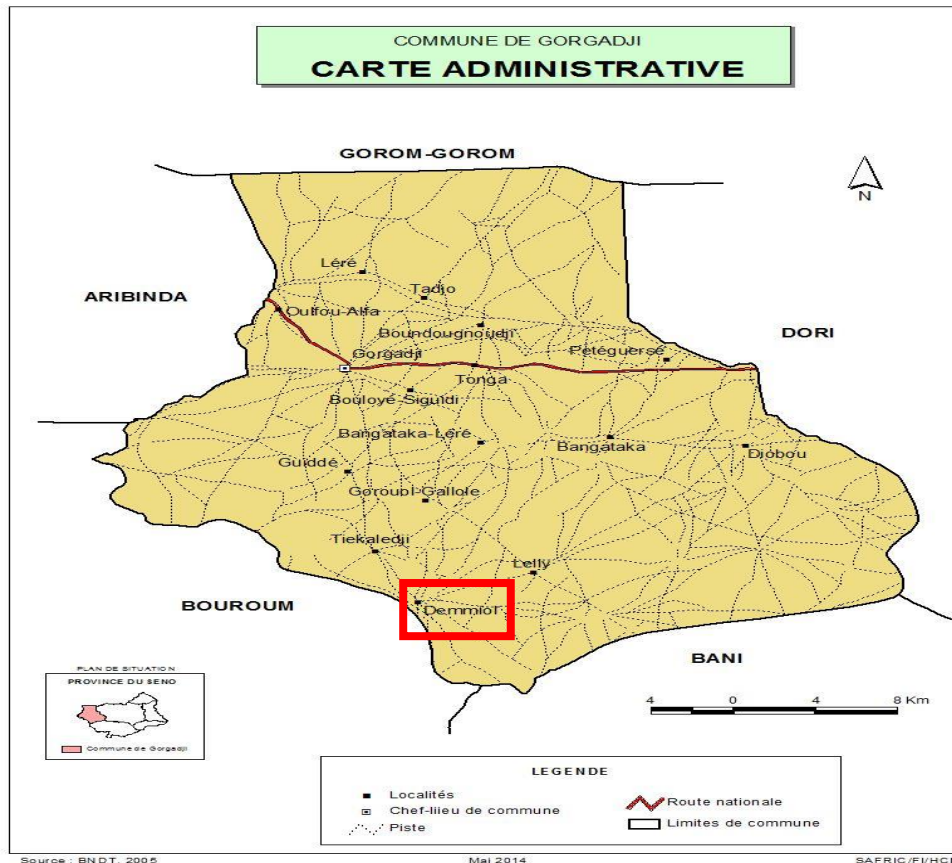
La commune de Gorgadji fait partie de la province du Séno, dans la région du Sahel. Elle est accessible par la piste à quelques 56 km de la ville de Dori. Elle est limitée :

- au Nord par la commune de Gorom-Gorom ;
- à l'Ouest par la commune de Arbinda et de Bouroum ;
- au Sud par la commune de Bani ;

- et à l'Est par la commune de Dori.

La commune de Gorgadji compte 16 localités administratives dont le village de Demniol, situé à une vingtaine de kilomètre du chef-lieu de la commune. Les coordonnées du village de Demniol sont :

- Longitude : 0°29'20,6"E,
- Latitude : 13°52'11"N.



**Figure 1 :** Carte de localisation de la commune de Gorgadji et du village de Demniol

### 3.2.2. Site de la commune de Bani

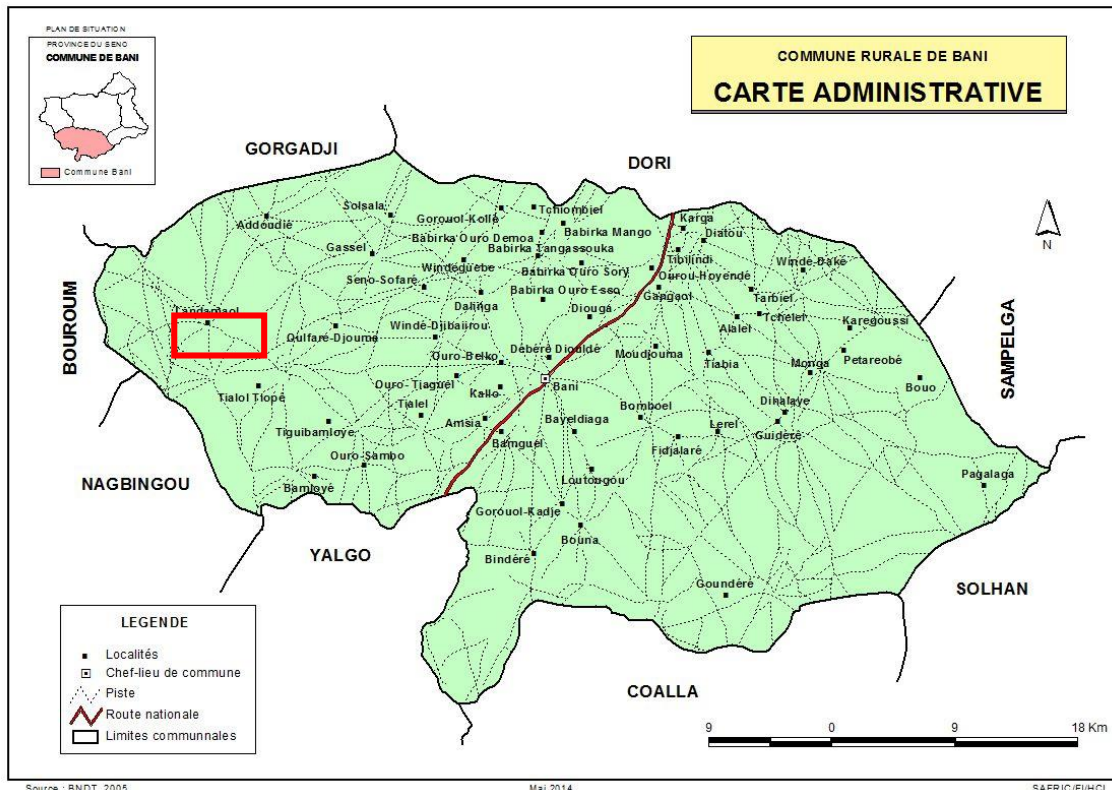
La commune de Bani fait partie de la province du Séno, dans la région du Sahel. Elle est accessible par la route nationale RN 3 à quelques 40 km de la ville de Dori sur l'axe Dori-Kaya. Elle est limitée :

- au nord par la commune de Dori et de Gorgadji ;
- à l'ouest par les communes de Bouroum et de Nagbingou ;
- au sud par la commune de Yalgo ;
- et à l'est par les communes de Coalla, Sampelga et Solhan.

La commune de Bani compte 56 localités administratives dont le village de Lamdamaol, situé à une trentaine de kilomètre du chef-lieu de la commune. Les coordonnées du village de Lamdamaol sont :

- Longitude : 0°24'00.5"E ;
- Latitude : 13°45'34.2"N.

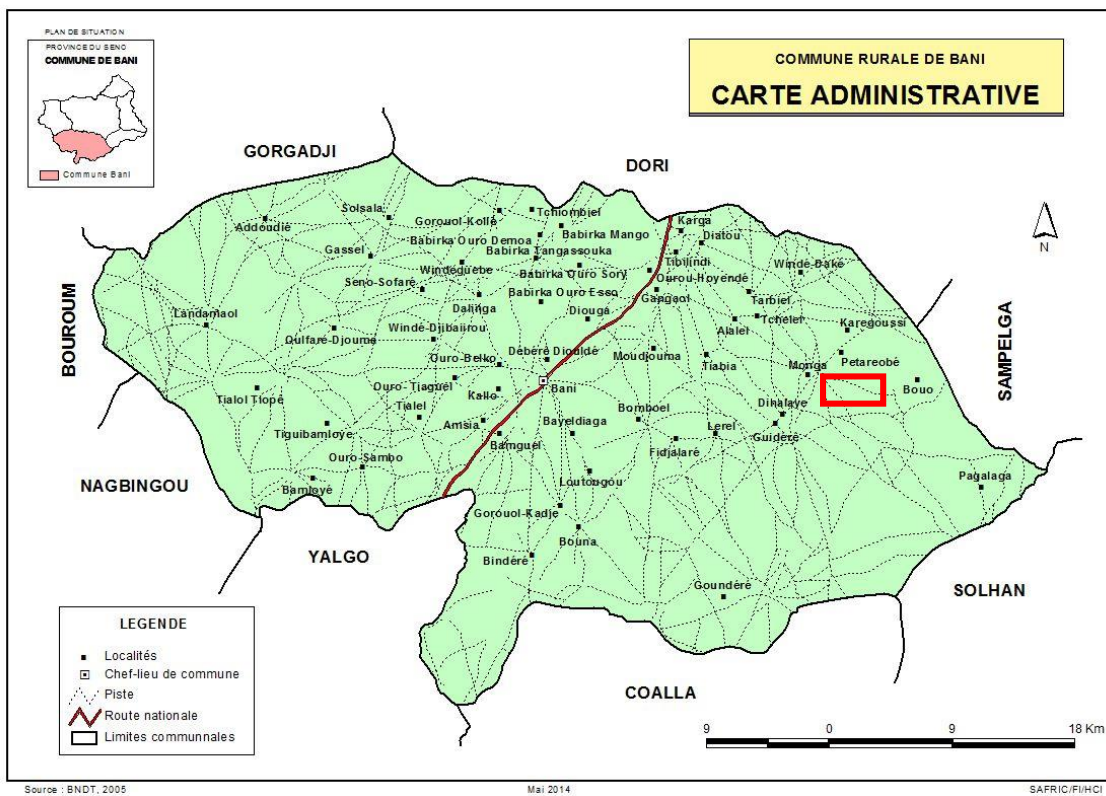




**Figure 2 :** Carte de localisation de la commune de Bani et du village de Lamdamaol

Les coordonnées du village de Monga sont :

- Longitude :  $0^{\circ} 01' 03''$  E
- Latitude :  $13^{\circ} 43' 21''$  N.



**Figure 3 :** Carte de localisation de la commune de Bani et du village de Monga



### 3.3. Description des activités du projet

#### 3.3.1. Infrastructures et installations

##### 3.3.1.1. Forage

###### ❖ Site Demniol

Dans le cas du site de Demniol plusieurs forages gros débits ont été identifiés pour la réalisation de l'AEPS.

Le forage N°1 sera utilisé pour l'approvisionnement du réseau.

Les forages sont *localisés aux* coordonnées suivantes :

**Tableau 2 :** Localisation des forages à gros débit à Demniol

Forage	Latitude	Longitude	Débit (m <sup>3</sup> /h)
Forage N°1	13°52'48,89"N	0°29'3,16"O	5
Forage N°2	13°52'12,90"N	0°29'16,90"O	6

Source : DREA Sahel

###### ❖ Site Lamdamaol

Dans le cas du site de Lamdamaol un forage gros débit a été identifié pour la réalisation de l'AEPS.

**Tableau 3 :** Localisation du forage à gros débit à Lamdamaol

Forage	Latitude	Longitude	Débit (m <sup>3</sup> /h)
Forage N°1	13°45'34.2"N	0°24'00.5"E	5

###### ❖ Site Monga

Dans du site de Monga deux forages gros débits ont été identifiés pour la réalisation de l'AEPS.

Le forage N°1 sera utilisé pour l'approvisionnement du réseau.

**Tableau 3 :** Localisation des forages à gros débit à Monga

Forage	Latitude	Longitude	Débit (m <sup>3</sup> /h)
Forage N°1	13°43'23,39" N	0°0'31,09" E	12
Forage N°2	13°43'21,98" N	0°0'27,52" E	5

Source : DREA Sahel

##### 3.3.1.2. Hauteur Manométrique Totale (HMT) et Débit Q

###### ❖ Site Lamdamaol

Avec un débit Q prévisionnel de 5,00 m<sup>3</sup>/h pour chacun des forages et en fonction des pièces constitutifs du refoulement on obtient une Hauteur Manométrique Total (HMT) de 100,5 m. Les détails de l'estimation sont synthétisés dans le tableau suivant.

**Tableau 4 :** Eléments de calcul de la HMT

PARAMETRE DE CALCUL DE LA HMT			
FORAGE	Dénivelée refoulement	25,0	m
	Niveau dynamique	60,0	m
	Débit d'exploitation (Q)	5,0	m <sup>3</sup> /h
COLONNE MONTANTE	Tuyau PEHD DE 63		
	Diamètre intérieur Dint	51	mm
	Longueur conduite	60	m
	PDC Linéaire colonne montante	0,64	m

	PDC Singulières colonne montante	0,32	m
	PDC Colonne Montante TOTAL	0,95	m
REFOULEMENT	Tuyau PVC DE 63		
	Diamètre intérieur Dint	53,6	mm
	Longueur conduite	1500,0	m
	PdC Linéaire refoulement	13,0	m
	PdC Singulière refoulement	1,3	m
	PDC Refoulement TOTAL	14,3	m
CHÂTEAU D'EAU	Tuyau ACIER GALVANISE 60/50		
	Côte TN CE	314,5	m
	Côte Arrivée d'eau CE	330,5	m
	Diamètre intérieur Dint	50,0	mm
	Longueur conduite	16,0	m
	PDC Linéaire refoulement	0,2	m
	PDC Singulière refoulement	0,1	m
	PDC Château d'Eau TOTAL	0,3	m
REFOULEMENT (PDC TOTALE -forage-canalisation-CE)		15,5	m
$\Delta H_{\text{géo}}$ (Côte Arrivée d'eau CE – Côte TN Forage + ND)		85,0	m
<b>Hauteur Manométrique Totale (HMT)</b>		<b>100,5</b>	<b>m</b>

Source : APD, 2022

#### ❖ Site de Demniol

Avec un débit Q de 5,00 m<sup>3</sup>/h pour chacun des forages et en fonction des pièces constitutifs du refoulement on obtient une Hauteur Manométrique Total (HMT) de 89 m. Les détails de l'estimation sont synthétisés dans le tableau suivant.

**Tableau 5** : Eléments de calcul de la HMT

PARAMETRE DE CALCUL DE LA HMT			
FORAGE	Côte TN	296,0	m
	Niveau dynamique	60,0	m
	Débit d'exploitation (Q)	5,0	m <sup>3</sup> /h
COLONNE MONTANTE	Tuyau PEHD DE 63		
	Diamètre intérieur Dint	61	mm
	Longueur conduite	60	m
	PDC Linéaire colonne montante	0,27	m
	PDC Singulières colonne montante	0,13	m
	PDC Colonne Montante TOTAL	0,40	m
REFOULEMENT	Tuyau PVC DE 90		
	Diamètre intérieur Dint	60,4	mm
	Longueur conduite	1159,3	m
	PdC Linéaire refoulement	5,6	m
	PdC Singulière refoulement	0,6	m
	PDC Refoulement TOTAL	6,2	m

CHÂTEAU D'EAU	Tuyau ACIER GALVANISE 60/50		
	Côte TN CE	302,9	m
	Côte Arrivée d'eau CE	317,9	m
	Diamètre intérieur Dint	50,0	mm
	Longueur conduite	15,0	m
	PDC Linéaire refoulement	0,2	m
	PDC Singulière refoulement	0,0	m
	PDC Château d'Eau TOTAL	0,2	m
REFOULEMENT (PDC TOTALE -forage-canalisation-CE)		6,8	m
$\Delta H_{\text{géo}}$ (Côte Arrivée d'eau CE – Côte TN Forage + ND)		81,9	m
<b>Hauteur Manométrique Totale (HMT)</b>		<b>88,7</b>	<b>m</b>

#### ❖ Site de Monga

Avec un débit Q de 7,00 m<sup>3</sup> / h pour chacun des forages et en fonction des pièces constitutifs du refoulement on obtient une Hauteur Manométrique Total (HMT) de 65,4 m. Les détails de l'estimation sont synthétisés dans le tableau suivant.

**Tableau 6** : Eléments de calcul de la HMT

PARAMETRE DE CALCUL DE LA HMT			
FORAGE	Cote TN	298,3	m
	Niveau dynamique	40,0	m
	Débit d'exploitation (Q)	7,0	m <sup>3</sup> / h
COLONNE MONTANTE	Tuyau PEHD DE 63		
	Diamètre intérieur Dint	61	mm
	Longueur conduite	40	m
	PDC Linéaire colonne montante	0,33	m
	PDC Singulières colonne montante	0,17	m
	PDC Colonne Montante TOTAL	0,50	m
REFOULEMENT	Tuyau PVC DE 75		
	Diamètre intérieur Dint	63,8	mm
	Longueur conduite	1099,0	m
	PdC Linéaire refoulement	7,589	m
	PdC Singulière refoulement	0,8	m
	PDC Refoulement TOTAL	8,3	m
CHÂTEAU D'EAU	Tuyau ACIER GALVANISE 60/50		
	Cote TN CE	301,5	m
	Cote Arrivée d'eau CE	314,5	m
	Diamètre intérieur Dint	50,0	mm
	Longueur conduite	13,0	m
PDC Linéaire refoulement	0,3	m	

	PDC Singulière refoulement	0,0	m
	PDC Château d'Eau TOTAL	0,3	m
	REFOULEMENT (PDC TOTALE -forage-canalisation-CE)	9,2	m
	$\Delta H_{géo}$ (Cote Arrivée d'eau CE – Cote TN Forage + ND)	56,2	m
	<b>Hauteur Manométrique Totale (HMT)</b>	<b>65,4</b>	<b>m</b>

### 3.3.1.3. Choix d'une électropompe en fonction de la (HMT) et Débit Q

#### ❖ Site de Demniol

L'électropompe aura les caractéristiques Hydrauliques et électriques suivantes :

L'électropompe aura les caractéristiques Hydrauliques et électriques suivantes :

**Tableau 7** : Caractéristiques de chaque motopompe

CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES		
Débit (Q)	5.00	m <sup>3</sup> /h
HMT	89	m
Choix indicatif Electropompe au courant alternatif	GRUNDFOS SP7-17	
Informations tirées du catalogue des Pompes GRUNDFOS ( <a href="https://product-selection.grundfos.com">https://product-selection.grundfos.com</a> )		
Rendement Hydraulique Pompe (h <sub>p</sub> )	65.8 %	
Puissance de la pompe (P <sub>2</sub> )	2,2	kW
Puissance Moteur (P <sub>M</sub> )	2,2	kW

Source : APD, 2022

#### ❖ Site Lamdamoal

L'électropompe aura les caractéristiques Hydrauliques et électriques suivantes :

**Tableau 8** : Caractéristiques de chaque motopompe

CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES		
Débit (Q)	5.00	m <sup>3</sup> /h
HMT	100,5	m
Choix indicatif Electropompe au courant alternatif	GRUNDFOS SP 5A-25 - 05002B25	
Informations tirées du catalogue des Pompes GRUNDFOS ( <a href="https://product-selection.grundfos.com">https://product-selection.grundfos.com</a> )		
Rendement Hydraulique Pompe (h <sub>p</sub> )	58,2 %	
Puissance de la pompe (P <sub>2</sub> )	2,2	kW
Puissance Moteur (P <sub>M</sub> )	2,2	kW

Source : APD, 2022.

#### ❖ Site de Monga

L'électropompe aura les caractéristiques Hydrauliques et électriques suivantes :

**Tableau 9** : Caractéristiques de chaque motopompe

CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES		
Débit (Q)	7	m <sup>3</sup> /h
HMT	65,4	m
Choix indicatif Electropompe au courant alternatif	GRUNDFOS SP 7-17	
Informations tirées du catalogue des Pompes GRUNDFOS ( <a href="https://product-selection.grundfos.com">https://product-selection.grundfos.com</a> )		
Rendement Hydraulique Pompe ( $h_p$ )	66,7 %	
Puissance de la pompe ( $P_2$ )	2,2	kW
Puissance Moteur ( $P_M$ )	2,2	kW

Source : APD, 2022

#### **3.3.1.4. Source d'énergie électrique, dimensionnement du Générateur** **❖ Site Demniol**

Le système de pompage sera doté de générateur hybride en occurrence Solaire-Thermique-Electricité réseau.

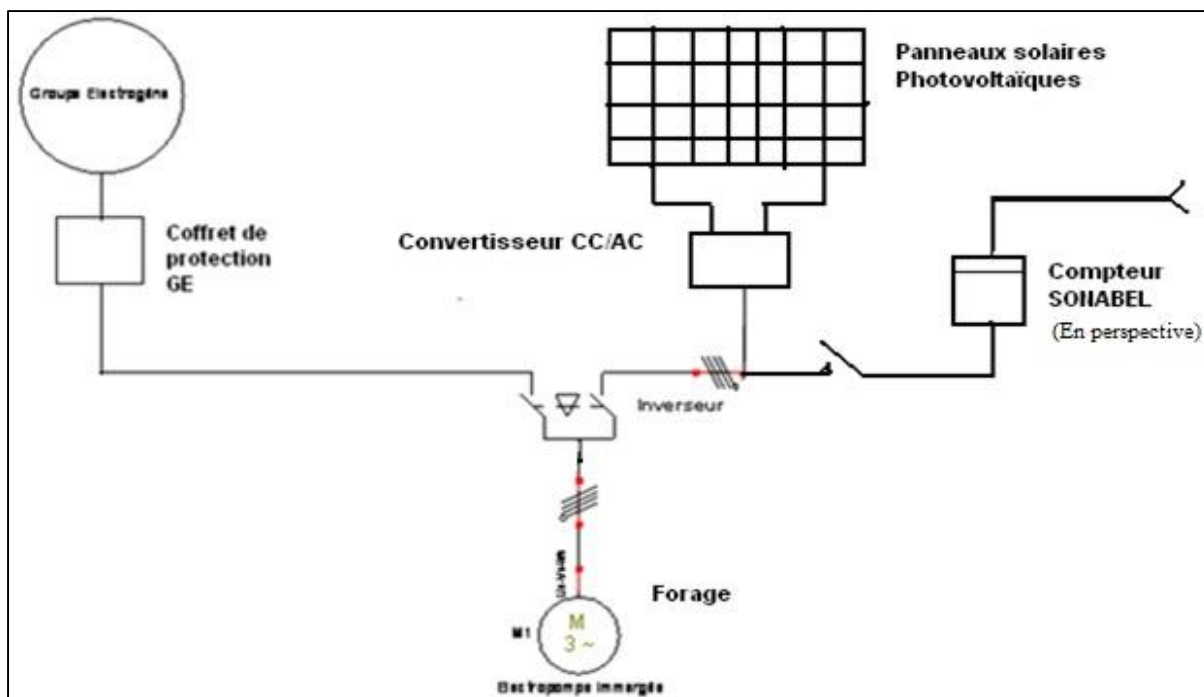
Le réseau électrique (SONABEL) et la source thermique (Groupe Thermique) étant plus stable devient une source d'énergie de secours en cas de défaillance du générateur solaire dans les situations suivantes :

- défaut d'éclairement solaire ;
- pompage nocturne.

Le générateur hybride sera constitué de :

- générateur photovoltaïque constitué de :
  - de panneaux solaires en série ;
  - de panneaux solaires en parallèle ;
  - un onduleur (convertisseur AC/CC).
- générateur thermique constitué de :
  - Groupe Electrogène ;
- une réservation pour la SONABEL.

La fiche synoptique ci-dessous présente l'ensemble des installations électriques :



**Figure 4 :** Synoptique Alimentation électrique Motompes Electriques AEPS Demniol

Source : ADP, 2022

Les caractéristiques des différents équipements sont les suivants :

**Tableau 10 :** Caractéristiques de l'Electropompe

	Paramètres	Unités	Valeurs
Electropompe Alternative	Type		SP7-17
	Nombre	U	01
	Puissance P	KW	2,2
	Débit optimal Q	m <sup>3</sup> /h	5
	Hauteur manométrique totale HMT	m	88
	Facteurs d'asservissement du fonctionnement		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- état de l'électropompe,</li> <li>- niveau d'eau dans le forage avec des sondes de niveau (manque eau),</li> <li>- niveau d'eau dans le château par un robinet flotteur et un pressostat.</li> </ul>		

Source : ADP, 2022

**Tableau 11 :** Caractéristiques des panneaux photovoltaïques par Electropompe

N°	Désignation	Quantité	Caractéristiques
A	Plaques photovoltaïques	24	Modules solaires photovoltaïques
A01	Type de cellule :		± 3% poly-cristallin.
A02	Puissance nominale des Modules solaires		250 Wc
A03	Cadre		en alu, haut de gamme
A04	Connections		avec diode de dérivation et connecteur
A05	Tolérance de <b>puissance</b> :		± 3%

B	Boîtes de raccordement	1	Equipé de presses étoupes de sortie et de diodes de protection parallèles
C	Onduleur	1	Sortie et de diode de protection parallèles

Source : ADP, 2022

**Tableau 12 :** Caractéristiques du Groupe Electrogène par Electropompe

	Paramètres	Unités	Valeurs
1 Groupe électrogène	Nombre	U	01
	Puissance P	kVA	15,00
	Tension U	V	230/400
	Fréquence Fr	Hz	50
	Vitesse V	tr/mn	1500
	Consommation spécifique à charge nominale C	Litres /heure	3
	Capacité minimale du réservoir intégré au bâti	Litres	50

Source : ADP, 2022

#### ❖ **Lamdamoal**

Le système de pompage sera doté de générateur hybride en occurrence Solaire-Thermique-Electricité réseau.

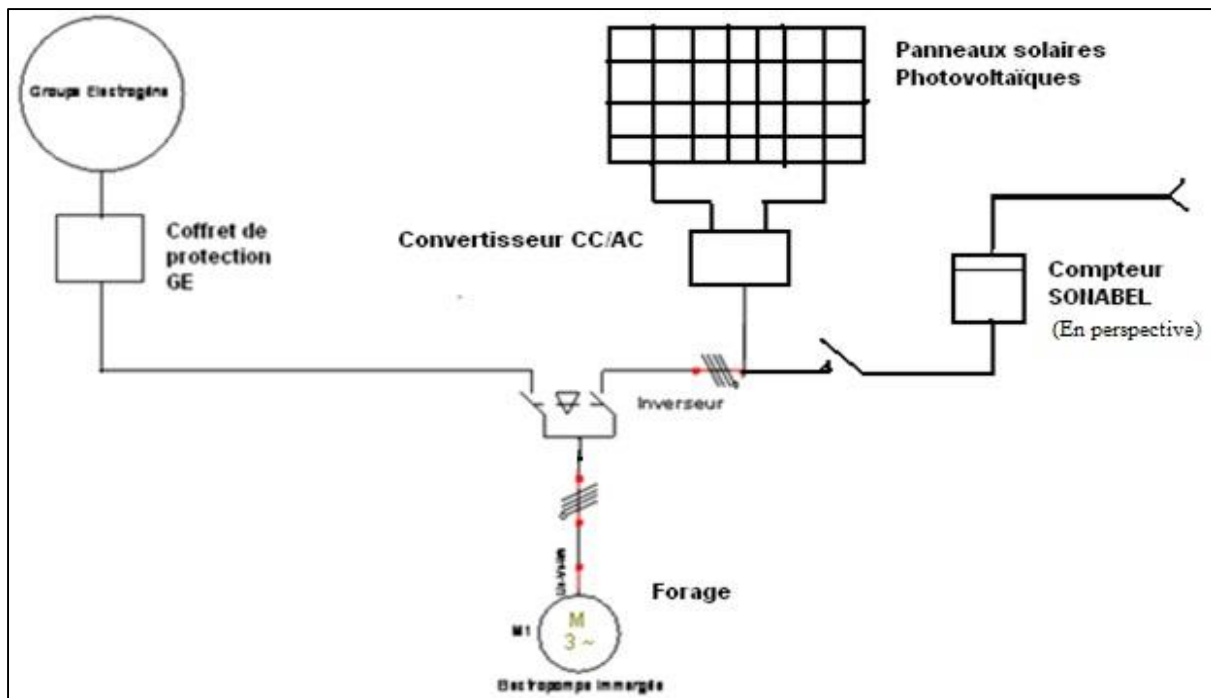
Le réseau électrique (SONABEL) et la source thermique (Groupe Thermique) étant plus stable devient une source d'énergie de secours en cas de défaillance du générateur solaire dans les situations suivantes :

- défaut d'éclairage solaire ;
- pompage nocturne.

Le générateur hybride sera constitué de :

- générateur photovoltaïque constitué de :
  - de panneaux solaires en série ;
  - de panneaux solaires en parallèle ;
  - et d'un onduleur (convertisseur AC/CC).
- générateur thermique constitué de Groupe Electrogène ;
- et une réservation pour la SONABEL.

La fiche synoptique ci-dessous présente l'ensemble des installations électriques :



**Figure 5 :** Synoptique Alimentation électrique Motompes Electriques AEPS Lamdamaol

Les caractéristiques des différents équipements sont les suivants :

Tableau N° 1 : Caractéristiques de l'Electropompe

	Paramètres	Unités	Valeurs
Electropompe Alternative	Type		SP 5A-25 - 05002B25
	Nombre	U	01
	Puissance P	KW	2,2
	Débit optimal Q	m <sup>3</sup> /h	5,0
	Hauteur manométrique totale HMT	m	93.3
	Facteurs d'asservissement du fonctionnement		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- état de l'électropompe,</li> <li>- niveau d'eau dans le forage avec des sondes de niveau (manque eau),</li> <li>- niveau d'eau dans le château par un robinet flotteur et un pressostat.</li> </ul>		

**Tableau N° 2 :** Caractéristiques des panneaux photovoltaïques par Electropompe

N°	Désignation	Quantité	Caractéristiques
A	Plaque photovoltaïque	16	Modules Solaire Photovoltaïques
A01	Type de cellule :		± 3% poly-cristallin. 250 Wc, en alu, haut de gamme avec diode de dérivation et connecteur ± 3%
A02	Puissance nominale des Modules solaires		
A03	Cadre		
A04	Connections		
A05	Tolérance de puissance :		
B	Boite de raccordement	01	Equipé de presse étoupes de sortie et de diodes de protection parallèles
C	Onduleur	01	5 kVA

Source : APD, 2022



**Tableau N° 3 : Caractéristiques du Groupe Electrogène par Electropompe**

	Paramètres	Unités	Valeurs
1 Groupe électrogène	Nombre	U	01
	Puissance P	kVA	12,00
	Tension U	V	230/400
	Fréquence Fr	Hz	50
	Vitesse V	tr/mn	1500
	Consommation spécifique à charge nominale C	Litres /heure	3
	Capacité minimale du réservoir intégré au bâti	litres	50

### ❖ Site de Monga

Le système de pompage sera doté de générateur hybride en occurrence Solaire-Thermique-Electricité réseau.

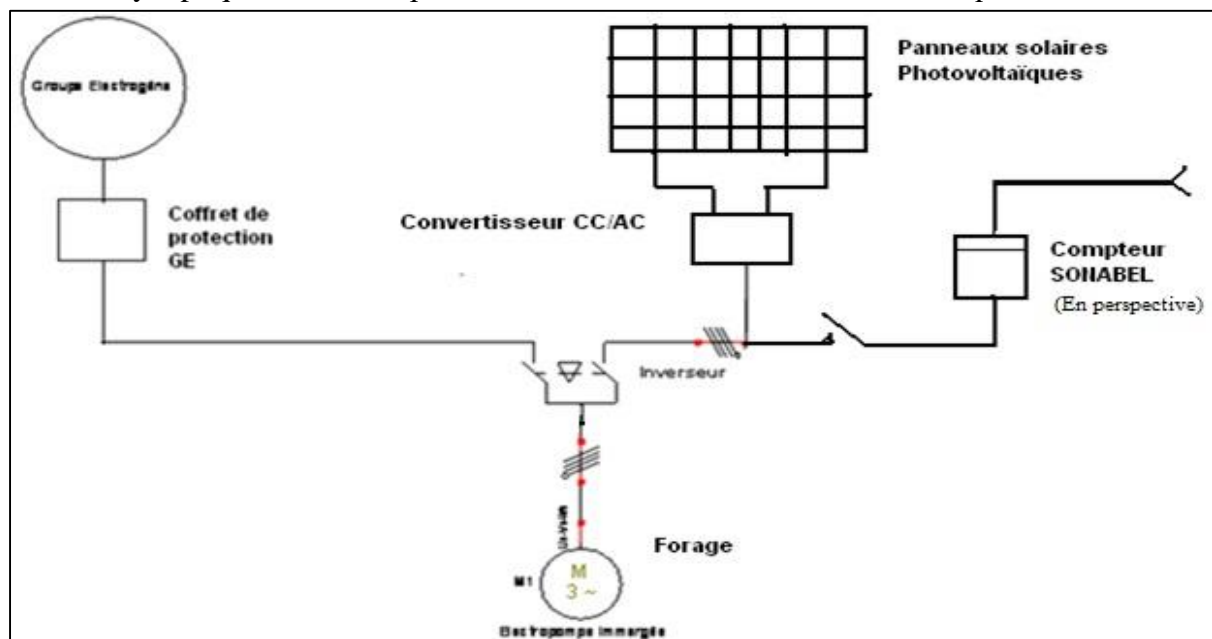
Le réseau électrique (SONABEL) et la source thermique (Groupe Thermique) étant plus stable devient une source d'énergie de secours en cas de défaillance du générateur solaire dans les situations suivantes :

- défaut d'éclairage solaire ;
- pompage nocturne.

Le générateur hybride sera constitué de :

- générateur photovoltaïque constitué de :
  - de panneaux solaires en série,
  - de panneaux solaires en parallèle,
  - un onduleur (convertisseur AC/CC)
- générateur thermique constitué de :
  - Groupe Electrogène,
- Une réservation pour la SONABEL

La fiche synoptique ci-dessous présente l'ensemble des installations électriques :



**Figure 6 : Synoptique Alimentation électrique Motopompes Electriques AEPS Monga**

Les caractéristiques des différents équipements sont les suivants :

**Tableau 13 :** Caractéristiques de l'Electropompe

	Paramètres	Unités	Valeurs
Electropompe Alternative	Type		SP 7-17
	Nombre	U	01
	Puissance P	KW	2.2
	Débit optimal Q	m <sup>3</sup> /h	7
	Hauteur manométrique totale HMT	m	65.4
	Facteurs d'asservissement du fonctionnement		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- état de l'électropompe,</li> <li>- niveau d'eau dans le forage avec des sondes de niveau (manque eau),</li> <li>- niveau d'eau dans le château par un robinet flotteur et un pressostat.</li> </ul>		

**Tableau 14 :** Caractéristiques des panneaux photovoltaïques par Electropompe

	Désignation	Quantité	Caractéristiques
A	Plaques photovoltaïques	28	Modules Solaires Photovoltaïques
A01 A02 A03 A04 A05	Type de cellule : Puissance nominale des Modules solaires Cadre Connections Tolérance de <b>puissance</b> :		± 3% poly-cristallin. 250 Wc en alu, haut de gamme avec diode de dérivation et connecteur ± 3%
B	Boite de raccordement	1	Equipé de presses étoupes de sortie et de diodes de protection parallèles
C	Onduleur	1	10 kVA

Source : ADP, 2022

**Tableau 15 :** Caractéristiques du Groupe Electrogène par Electropompe

	Paramètres	Unités	Valeurs
1 Groupe électrogène	Nombre	U	01
	Puissance P	kVA	20,00
	Tension U	V	230/400
	Fréquence Fr	Hz	50
	Vitesse V	tr/mn	1500
	Consommation spécifique à charge nominale C	Litres /heure	3
	Capacité minimale du réservoir intégré au bâti	Litres	50

Source : ADP, 2022

### 3.3.2. Equipement et ouvrages annexes

La réalisation des systèmes d'AEPS dans les villages de Demniol, Lamdamoal et Monga va s'accompagner de la réalisation d'aménagements suivant :

#### 3.3.2.1. Ouvrages de Génie Civil

Les travaux de génie civil comprennent,

- L'aménagement de la (des) tête (s)de forage conformément aux plans ;
- La construction des regards pour les ouvrages de vidange et les ventouses ;

- La construction de butées de protection des conduites aux endroits où cela est nécessaire ;
- La construction de deux locaux dont l'un pour le groupe électrogène et l'autre pour le Gardien ;
- Une latrine VIP douche pour le gardien et les visiteurs
- L'aménagement de clôtures grillagées autour du forage et du château d'eau. La clôture grillagée aura les caractéristiques suivantes :
  - 2 m de haut comprenant avec du grillage galva (double torsade) de maille 5x5 ;
  - des équidistants de 3 m en cornière de 50 à fondation en béton ;
  - du fil de fer galva ;
  - des tendeurs ;
  - 1 Portail métallique grillagée simple battant de 1,2x100x180.

### **3.3.2.2. Périmètres de protection**

Pour éviter tout accès non autorisé et limiter les risques de pollutions de même que les accidents dus à des manipulations ou actes de vandalisme sur les équipements, le (s) forage (s) et le château d'eau feront l'objet d'une protection conséquente. Cette protection sera assurée par une clôture grillagée avec porte fermée à clé. L'aire clôturée sera maintenue propre avec un sol gravillonné.

Toute installation de source de pollutions (latrines et autres ouvrages polluants) sera interdite autour du forage dans un rayon minimum de 100 m.

### **3.3.2.3. Dispositif de traitement de l'eau**

L'eau sera traitée au chlore pour éliminer les pollutions bactériologiques. La concentration de chlore est généralement prise égale à 1 mg/l. Une chloration directe au niveau du château est proposée. Cette option a l'avantage d'éviter les dispositifs de pompage et de préparation de solutions et autres charges y relatives.

### **3.3.3. Les données techniques de base pour la modélisation**

Le dimensionnement des conduites du réseau de refoulement, d'adduction et de distribution tiendra compte des résultats du calcul des conduites primaires, secondaires et tertiaires précédemment réalisés aux paragraphes 4.4 et 4.5

EPANET qui utilise l'équation de continuité pour le calcul des débits dans les tronçons et la formule de Hazen Williams pour le calcul des pertes de charges linéaires dans les conduites permet de vérifier les vitesses et les pertes de charge dans les conduites, ainsi que les pressions résiduelles au niveau des nœuds de calcul.

Le fonctionnement du réseau sera à la demande intégrale c'est à dire on considère qu'à un instant donné tous les points de dessertes fonctionnent simultanément.

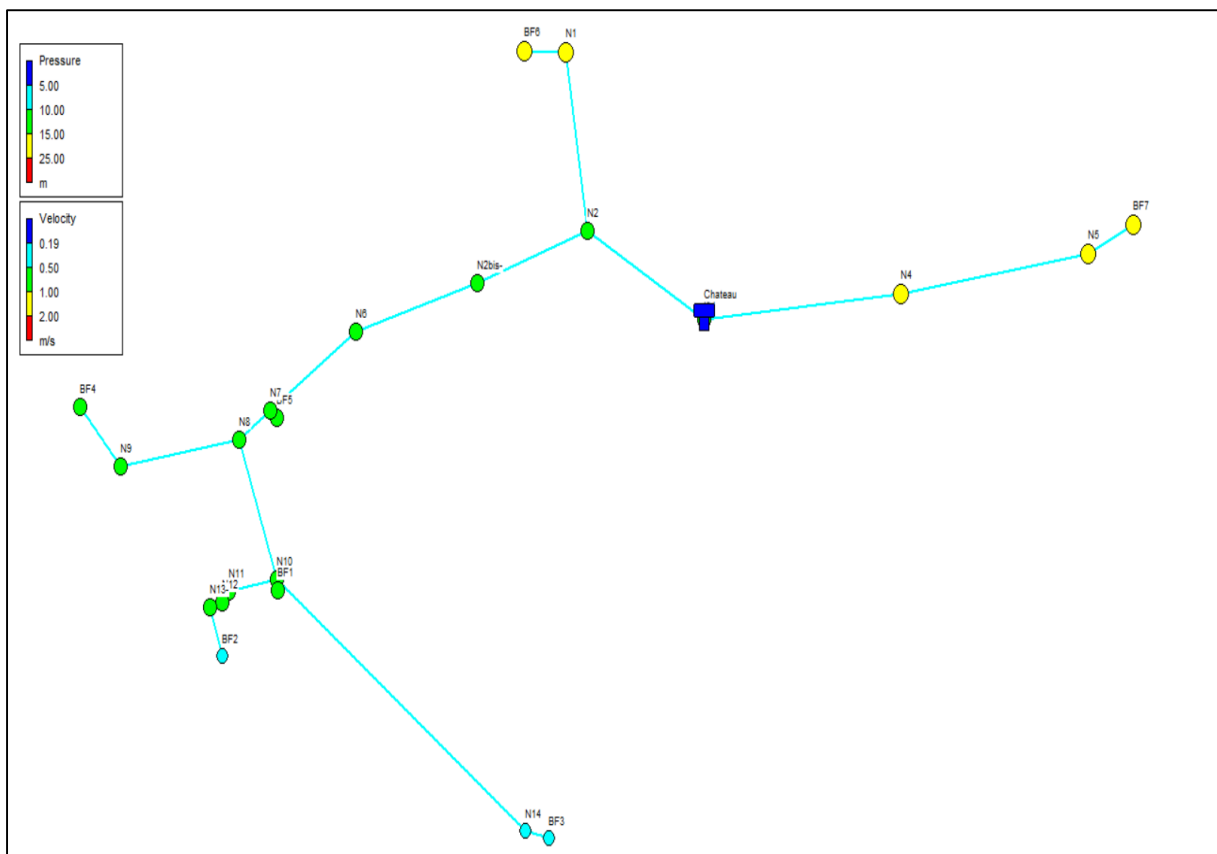
➤ L'ossature de l'AEPS de Demniol est représentée à la figure N°7. Il comprend :

- une source d'eau : un (01) Forage de 5 m<sup>3</sup>/h ;
- un refoulement PVC DE 63 PN 16 de 1159 m ;
- un château d'Eau de 45 m<sup>3</sup> ;
- une adduction PVC DE 110 PN 10 de 387 m ;
- une adduction PVC DE 90 PN 10 de 1531 m ;
- et une adduction PVC DE 63 PN 10 de 3590 m.

- L'ossature de l'AEPS de Lamdamaol est représentée à la figure N°8. Il comprend :
  - une source d'eau : un (01) Forage de 5 m<sup>3</sup>/h ;
  - un refoulement PVC DE 63 PN 16 de 1500 m ;
  - un château d'Eau de 50 m<sup>3</sup> ;
  - une adduction PVC DE 110 PN 10 de 4606 m ;
  - une adduction PVC DE 90 PN 10 de 932 m ;
  - et une adduction PVC DE 63 PN 10 de 4474 m.
- L'ossature de l'AEPS de Monga est représentée à la figure N°9. Il comprend :
  - une source d'eau : un (01) Forage de 7 m<sup>3</sup>/h ;
  - un refoulement PVC DE 90 PN 16 de 1099 m ;
  - un château d'Eau de 30 m<sup>3</sup> ;
  - et une adduction PVC DE 63 PN 10 de 3129 m.

### 3.3.4. Les résultats de la simulation sur EPANET

#### ❖ Site de Demniol



**Figure 7:** Réseau AEPS de Demniol sur fond d'écran EPANET

L'ensemble des conduites et des points de dessertes ont des débits et des pressions satisfaisantes conformément à la légende et aux codes couleurs du logiciel relatif à la mesure du débit et de la pression.

**Tableau 16 :** Etat des conduites du réseau d'AEPS de Demniol

ID Tronçon	Longueur (m)	Diamètre (mm)	Rugosité	Vitesse (m/s)	PDC linéaire (m/km)
N7 - BF5	23.31	57	150	0.2	0.91
N3 - N2	381.6	99.4	150	0.39	1.68
N3 - N4	559.2	57	150	0.2	0.91
N2 - N2b	333	81.4	150	0.49	3.17
N2 - N1	396.4	57	150	0.2	0.91
N1 - BF6	117.6	57	150	0.2	0.91
N8 - N10	325.2	81.4	150	0.29	1.23
N6 - N7	297.48	81.4	150	0.49	3.17
N2b - N6	357	81.4	150	0.49	3.17
N8 - N9	341	57	150	0.2	0.91
N9 - BF4	174.7	57	150	0.2	0.91
N10 - N11	138.7	57	150	0.2	0.91
N11 - N12	29.58	57	150	0.2	0.91
N12 - N13	36.19	57	150	0.2	0.91
N13 - BF2	111.4	57	150	0.2	0.91
N4 - N5	535.5	57	150	0.2	0.91
N5 - BF7	144.2	57	150	0.2	0.91
N14 - BF3	66.33	57	150	0.2	0.91
N10 - N14	892.5	57	150	0.2	0.91
N10 - BF1	23.09	57	150	0.2	0.91
N7 - N8	109.21	81.4	150	0.39	2.1
Château - N3	5	99.4	150	0.46	2.23

Source : APD, 2022

**Tableau 17 :** Etat des points de dessertes

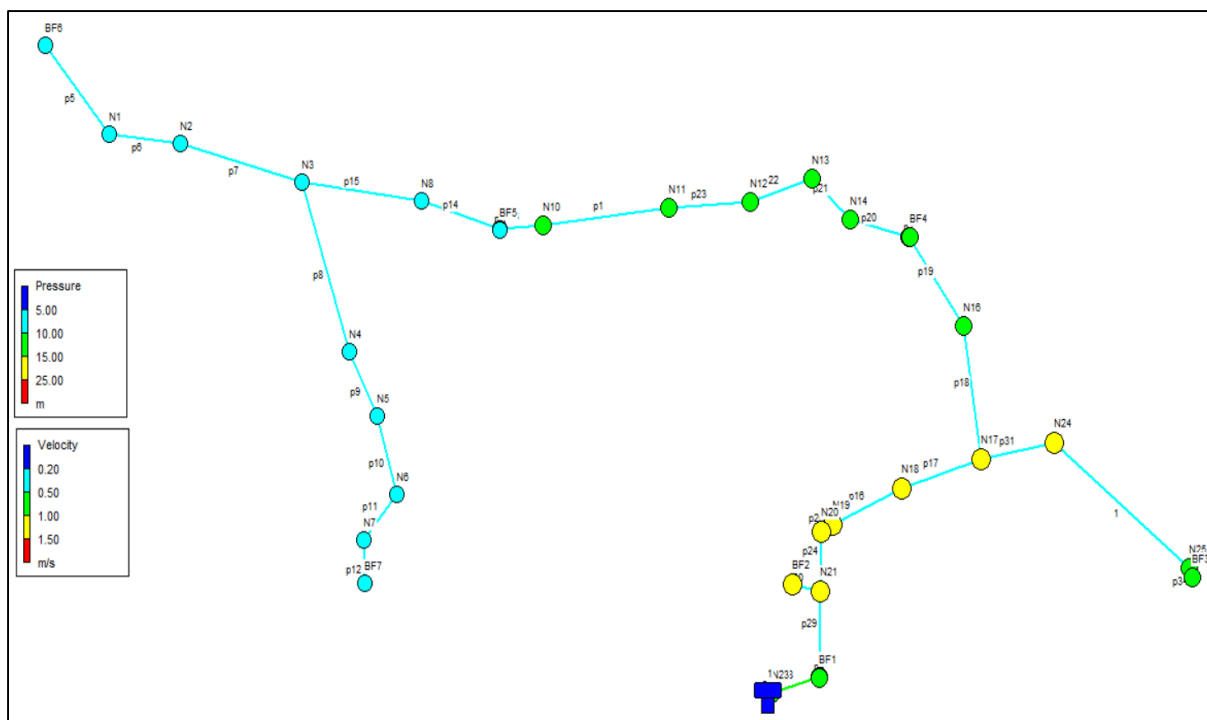
ID Noeud	Elevation (m)	Demand (l/s)	Head (m)	Pressure (m)
BF3	303.34	0.51	309.82	6.48
N14	302.93	0	309.88	6.95
BF4	300.44	0.51	310.41	9.97
BF2	299.42	0	310.51	11.09

N13	299.55	0	310.54	10.99
N9	299.51	0	310.57	11.06
N12	299.55	0.51	310.63	11.08
N11	300.00	0.51	310.68	10.68
BF1	299.88	0	310.70	10.82
N10	298.15	0	310.79	12.64
N8	297.99	0	311.10	13.11
BF5	298.18	0.51	311.31	13.13
N7	298.05	0	311.33	13.28
N6	298.73	0	312.27	13.54
BF7	299.67	0	313.40	13.73
BF6	297.67	0.51	313.97	16.3
N2b	297.21	0.51	313.99	16.78
N1	297.18	0	314.10	16.92
N5	296.99	0	314.10	17.11
N2	299.99	0	314.46	14.47
N4	296.43	0	314.59	18.16
N3	302.91	0	315.10	12.19
Château	314.91	-3.57	315.11	0.2

Source : APD, 2022

La simulation sur EPANET donne d'excellents résultats en ce sens que tous les nœuds et les points de dessertes (Bornes Fontaines) sont alimentés aux débits projetés avec des pressions résiduelles supérieures dans tous les nœuds à 6 mCE.

❖ **Site de Lamdamoal**



**Figure 8 :** Réseau AEPS de Lamdamaol sur fond d'écran EPANET

L'ensemble des conduites et des points de dessertes ont des débits et des pressions satisfaisantes conformément à la légende et aux codes couleurs du logiciel relatif à la mesure du débit et de la pression

**Tableau 18 :** Etat des conduites du réseau d'AEPS de Lamdamaol

ID Tronçon	Longueur (m)	Diamètre (mm)	Rugosité	Vitesse (m/s)	PDC linéaire (m/km)
N11 - N10	582	99,4	150	0,23	0,63
N15 - BF4	5	57	150	0,24	1,23
N9 - BF5	5	57	150	0,24	1,24
N22 - BF1	5	57	150	0,24	1,23
N1 - BF6	465	57	150	0,24	1,23
N2 - N1	332	57	150	0,24	1,23
N3 - N2	580	57	150	0,24	1,23
N3 - N4	722	57	150	0,24	1,23
N4 - N5	296	57	150	0,24	1,23
N5 - N6	327	57	150	0,24	1,23
N6 - N7	241	57	150	0,24	1,23
N7 - BF7	175	57	150	0,24	1,23
N10 - N9	202	99,4	150	0,23	0,63
N9 - N8	376	81,4	150	0,23	0,79
N8 - N3	557	81,4	150	0,23	0,79
N19 - N18	351	99,4	150	0,39	1,62
N18 - N17	383	99,4	150	0,39	1,62
N17 - N16	548	99,4	150	0,31	1,07
N16 - N15	438	99,4	150	0,31	1,07

N15 - N14	280	99,4	150	0,23	0,63
N14 - N13	242	99,4	150	0,23	0,63
N13 - N12	298	99,4	150	0,23	0,63
N12 - N11	377	99,4	150	0,23	0,63
N21 - N20	245	99,4	150	0,39	1,62
N20 - N19	58	99,4	150	0,39	1,62
N23 - N22	231	99,4	150	0,54	3,02
N22 - N21	347	99,4	150	0,46	2,27
N21 - BF2	133	57	150	0,24	1,23
N17 - N24	344	57	150	0,24	1,23
N25 - BF3	39	57	150	0,24	1,23
N24 - N25	806	57	150	0,24	1,23
Château - N23	24	99,4	150	0,54	3,02

**Tableau 19 :** Etat des points de dessertes

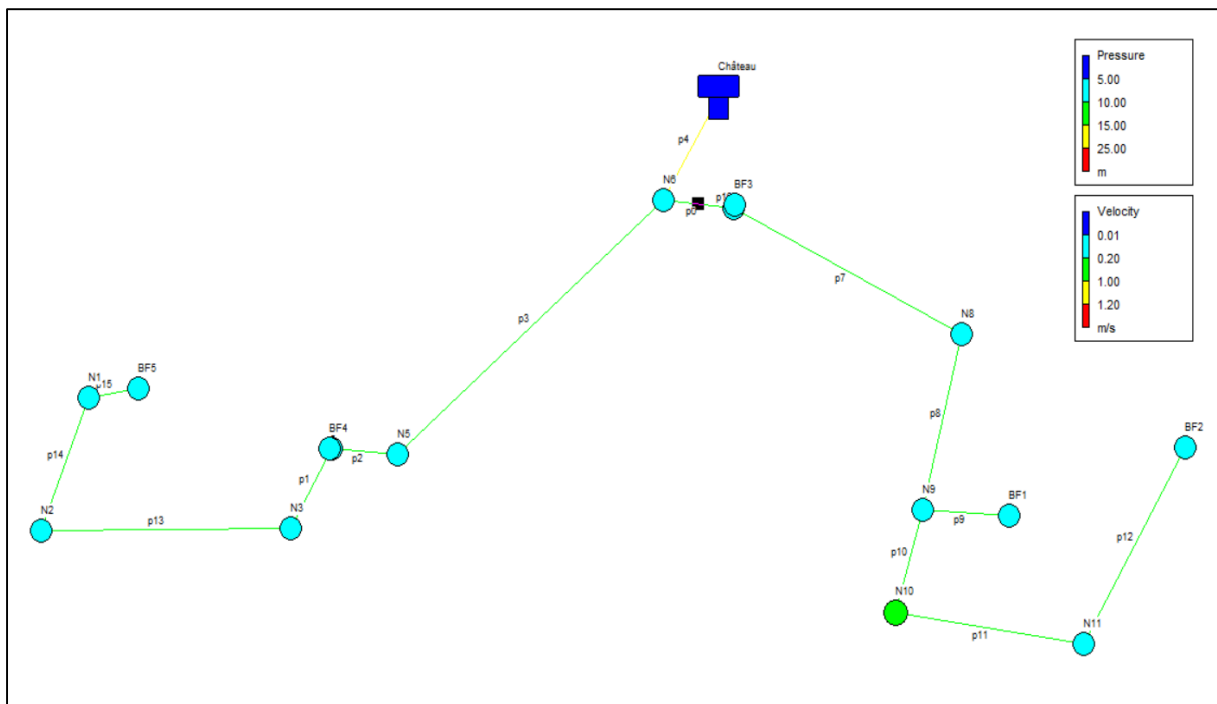
ID Noeud	Côte (m)	Demande (l/s)	Charge (m)	Pression (m)
BF7	299,03	0,6	306,28	7,26
N7	298,27	0	306,50	8,23
BF6	300,80	0,6	306,75	5,95
N6	297,39	0	306,79	9,41
N5	297,23	0	307,20	9,96
N1	299,62	0	307,33	7,70
N4	297,74	0	307,56	9,83
N2	298,89	0	307,74	8,85
N3	302,15	0	308,45	6,30
N8	300,35	0	308,89	8,54
BF5	299,39	0,6	309,18	9,79
N9	299,39	0	309,18	9,79
N10	298,64	0	309,31	10,67
N11	298,04	0	309,68	11,64
N12	298,26	0	309,91	11,66
N13	295,11	0,6	310,02	14,91
N14	295,23	0	310,07	14,84
BF4	298,94	0	310,10	11,16
N15	298,65	0	310,25	11,60
BF3	298,88	0,6	310,42	11,54
N25	298,88	0	310,43	11,55
N16	297,05	0	310,90	13,85
N24	295,37	0	311,06	15,69
N17	295,39	0	311,48	16,09
N18	295,21	0	312,11	16,90
N19	295,79	0	312,67	16,88
N20	295,96	0	312,77	16,81
BF2	297,51	0,6	313,00	15,49
N21	297,13	0	313,17	16,03



BF1	300,00	0,6	313,95	13,95
N22	300,00	0	313,95	13,95
N23	301,38	0	314,65	13,27
Château	314,52	-4,2	314,72	0,20

La simulation sur EPANET donne d'excellents résultats en ce sens que tous les nœuds et les points de dessertes (Bornes Fontaines) sont alimentés aux débits projetés avec des pressions résiduelles supérieures dans tous les nœuds à 5 mCE.

### ❖ Site de Monga



**Figure 9 :** Réseau AEPS de Monga sur fond d'écran EPANET

L'ensemble des conduites et des points de dessertes ont des débits et des pressions satisfaisantes conformément à la légende et aux codes couleurs du logiciel relatif à la mesure du débit et de la pression.

**Tableau 20 :** Etat des conduites du réseau d'AEPS de Monga

ID Tronçon	Longueur (m)	Diamètre (mm)	Rugosité	Vitesse (m/s)	PDC linéaire (m/km)
N4 - N3	107,4	57	150	0,2	0,95
N5 - N4	309	57	150	0,41	3,42
N6 - N5	447,8	57	150	0,41	3,42
Chateau - N6	140,3	57	150	1,02	18,65
N4 - BF4	3,401	57	150	0,2	0,95
N6 - N7	88,74	57	150	0,61	7,24
N7 - N8	323,6	57	150	0,41	3,42

N8 - N9	213,1	57	150	0,41	3,42
N9 - BF1	316,1	57	150	0,2	0,95
N9 - N10	125,9	57	150	0,2	0,95
N10 - N11	239,7	57	150	0,2	0,95
N11 - BF2	264,5	57	150	0,2	0,95
N3 - N2	313,4	57	150	0,2	0,95
N2 - N1	167,4	57	150	0,2	0,95
N1 - BF5	63,66	57	150	0,2	0,95
N7 - BF3	5	57	150	0,2	0,95

**Tableau 21** : Etat des points de dessertes

ID Noeud	Côte (m)	Demande (l/s)	Charge (m)	Pression (m)
N3	298,14	0	306,20	8,06
N4	298,64	0	306,31	7,67
N5	297,70	0	307,36	9,66
N6	299,70	0	308,89	9,19
BF4	298,58	0,52	306,30	7,73
N7	300,00	0	308,25	8,25
N8	297,61	0	307,14	9,53
N9	296,78	0	306,42	9,63
BF1	298,04	0,52	306,12	8,08
N10	296,11	0	306,30	10,18
N11	296,82	0	306,07	9,25
BF2	299,83	0,52	305,82	5,99
N2	300,00	0	305,91	5,91
N1	300,19	0	305,75	5,56
BF5	299,94	0,52	305,69	5,75
BF3	300,00	0,52	308,24	8,24
Château	311,31	-2,6	311,51	0,20

Source : APD, 2022

La simulation sur EPANET donne d'excellents résultats en ce sens que tous les nœuds et les points de dessertes (Bornes Fontaines) sont alimentés aux débits projetés avec des pressions résiduelles supérieures dans tous les nœuds à 5 mCE.

### 3.3.5. Enjeux environnementaux et sociaux

Les différents enjeux du sous-projet de réalisation du système d'AEPS dans les villages de Demniol, Lamdamoal, Monga sont résumés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 22 :** Enjeux environnementaux et sociaux

Enjeux	Description	Niveau de sensibilité
<b>Protection des ressources forestières du site du projet</b>	Les travaux du projet ne vont pas nécessiter un abattage d'arbres dans les emprises. Il n'y a pas d'arbre recensé sur les sites des infrastructures et des conduites.	<b>Sensibilité forte</b>
<b>Préservation du cadre de vie et de la circulation des biens et des personnes</b>	La présence de plusieurs habitations dans la zone du projet et la traversée des routes ainsi que l'accès aux concessions appellent à mettre en place des dispositions particulières de gestion des travaux pour éviter, réduire les gênes et nuisances du cadre de vie et la libre circulation des biens et des personnes.	<b>Sensibilité Moyenne</b>
<b>Sécurité routière et lutte contre les maladies hydriques, les IRA et l'IST/VIH/SIDA et COVID 19</b>	La réalisation des travaux dans le village va mobiliser plusieurs ouvriers et techniciens. Cela appelle à prendre à bras le corps la question de la sécurité et de la santé durant toute la période des travaux.	<b>Sensibilité forte</b>
<b>Développement économique de la zone du projet</b>	Les activités du projet vont générer des ressources pour la commune de Bani et de Gorgadji et aussi réduire le chômage dans la zone par l'emploi des agents pour gérer le système AEPS. Amélioration du niveau de vie (santé, hygiène et assainissement) de la population avec la disponibilité de l'eau potable pour tous.	<b>Sensibilité très forte</b>

Source : Enquête terrain, avril 2022

#### IV- DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

##### 4.1. Situation géographique du site du projet et structuration des zones d'influences

###### 4.1.1. Situation géographique

La commune rurale de Bani fait partie de la Région du Sahel située à l'extrême Nord du pays entre 13° et 15° nord. La commune appartient à la Province du Séno.

Elle s'étend sur une superficie estimée à 1 559 km<sup>2</sup> et partage ses frontières :

- au Nord avec la Commune Urbaine de Dori ;
- au Nord-Ouest avec la Commune Rurale de Gorgadji ;
- à l'Ouest avec les Communes Rurales de Nagbingou, et de Bouroum (Région du Centre Nord) ;
- au Sud avec la Commune Rurale de Yalgo (Région du Centre Nord) ;
- au Sud-Est avec la Commune Rurale de Coalla (Région de l'Est) ;
- à l'Est avec les Communes Rurales de Solhan et de Sampelga.

Elle est accessible par la route nationale n°3 (Ouagadoudou-Kaya-Dori) qui est bitumée jusqu'à la frontière du Niger en passant par Dori. Bani est situé à 35 km de Dori.

La carte ci-après présente la localisation de la commune au Burkina Faso et dans la région du Sahel.

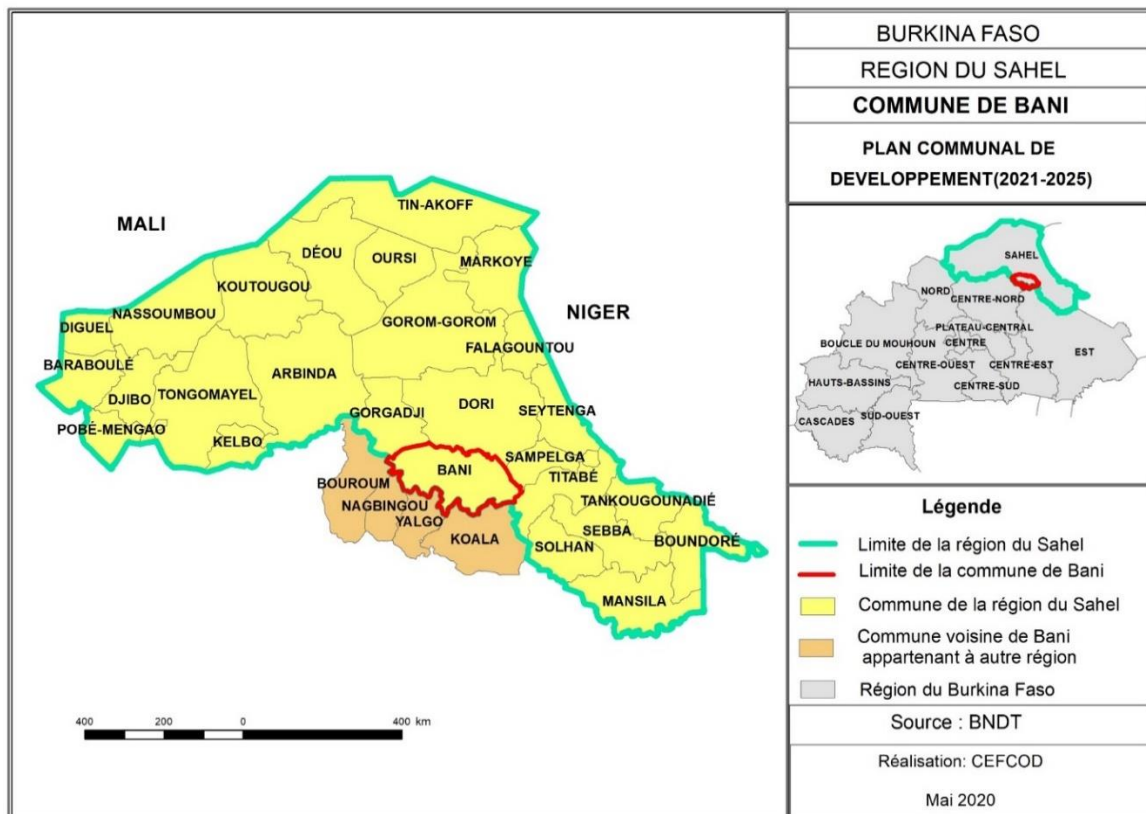


Figure 10 : Carte de localisation de la commune de Bani

###### 4.1.2. Structuration des zones d'influences du projet

D'une façon générale, l'espace couvert par le projet se subdivise en trois zones d'influences : la zone d'influence directe, la zone d'influence locale et la zone d'influence élargie.

- La zone d'influence directe est constituée des emprises des conduites (refoulement et de distribution), des sites de constructions des infrastructures (Forage et accessoires, bâtiments, château d'eau et Bornes Fontaines).

Ce sont les composantes environnementales de ces emprises et des sites d'accueil des infrastructures qui seront les plus exposées, voir les plus affectées aussi bien pendant les phases de réalisation (surtout par les travaux d'aménagement et de construction des différents ouvrages hydrauliques) que d'exploitation (dans une moindre mesure par le fonctionnement des équipements) des infrastructures du projet.

- La zone d'influence locale englobe les autres terroirs villageois et environnants immédiats c'est-à-dire les villages limitrophes. Car ce sont les localités qui bénéficieront des retombées positives de ce projet ; notamment l'accès aux services de l'eau par des bornes fontaines.

- En ce qui concerne la zone d'influence élargie, elle s'étend dans toute la commune de Bani et de Gorgadji qui pourront indirectement profiter des effets positifs du projet.

## **4.2. Environnement physique**

### **4.2.1. Relief et géomorphologie**

On distingue deux unités géomorphologiques essentielle dans la commune :

**Les glacis :** ce sont de vastes pénéplaines se caractérisant par un ruissellement en nappe sur des aires peu perméables. Ils occupent près de 55% du territoire communal.

**Les buttes et les collines :** ce sont des zones accidentées résultant des éruptions volcano-sédimentaires birrimiennes et intrusives post tectoniques.

### **4.2.2. Climat et pluviométrie**

Selon le découpage climatique en vigueur au Burkina Faso, la commune de Bani fait partie du climat sahélien situé à peu près au Nord du 14ème parallèle Nord avec une pluviosité maximale de l'ordre de 500 à 600 mm. Il se caractérise à l'image du reste du pays par l'alternance d'une saison humide et d'une saison sèche. La saison humide débute de façon progressive entre mai et juin, mais sa fin intervient de façon brutale entre la fin du mois de septembre et la mi-octobre. La pluviométrie est caractérisée par de fortes variabilités interannuelles et spatio-temporelles. En dix ans la variation interannuelle de la hauteur d'eau de pluie est passé de 418 mm à 770 mm soit à peu près le double.

La réduction notée dans les volumes de précipitation s'accompagne d'une sensible élévation des températures. Par ailleurs, les forts taux d'évaporation enregistrés dans le pays constituent une contrainte majeure à la gestion des ressources en eau, notamment celles des plans d'eau, généralement peu profonds (3-5 m). En effet, les taux d'évaporation annuelle sont importants quelle que soit la station et dépassent partout le total pluviométrique annuel (varient de 2 356 mm à Bobo-Dioulasso et à 3 020 mm à Dori).

**Tableau 23 :** Evolution de la pluviométrie des 10 dernières années dans la commune de Bani

<b>Année</b>	<b>Hauteur d'eau tombée (mm)</b>	<b>Nombre de jours de pluie</b>
2010	571,5	35
2011	418	37
2012	770,5	43
2013	688	42

2014	662,5	39
2015	652	34
2016	495,5	25
2017	552,5	30
2018	506	38
2019	512,5	31

Source : DRAAH-SHL ; mars 2020

#### 4.2.3. Ressources en sols

Les sols dominants de la commune sont les sols ferrugineux tropicaux peu profonds et les sols sableux. Ces sols ont en général une faible profondeur et une capacité de rétention en eau limitée. Pauvres en matières organiques, ils présentent souvent des encroûtements superficiels qui favorisent le ruissellement. Ces sols sont exposés à une dégradation accélérée liée à des facteurs aussi bien naturels (érosion hydrique, érosion éolienne) qu'anthropiques (coupe abusive de bois, pratiques culturales inadaptées). Il en résulte la diminution de la fertilité des sols, la perte rapide des surfaces cultivables, l'accroissement du ruissellement, l'ensablement des cours d'eau et la baisse de la nappe phréatique.

La carte ci-après présente les types de sols rencontrés dans la commune.

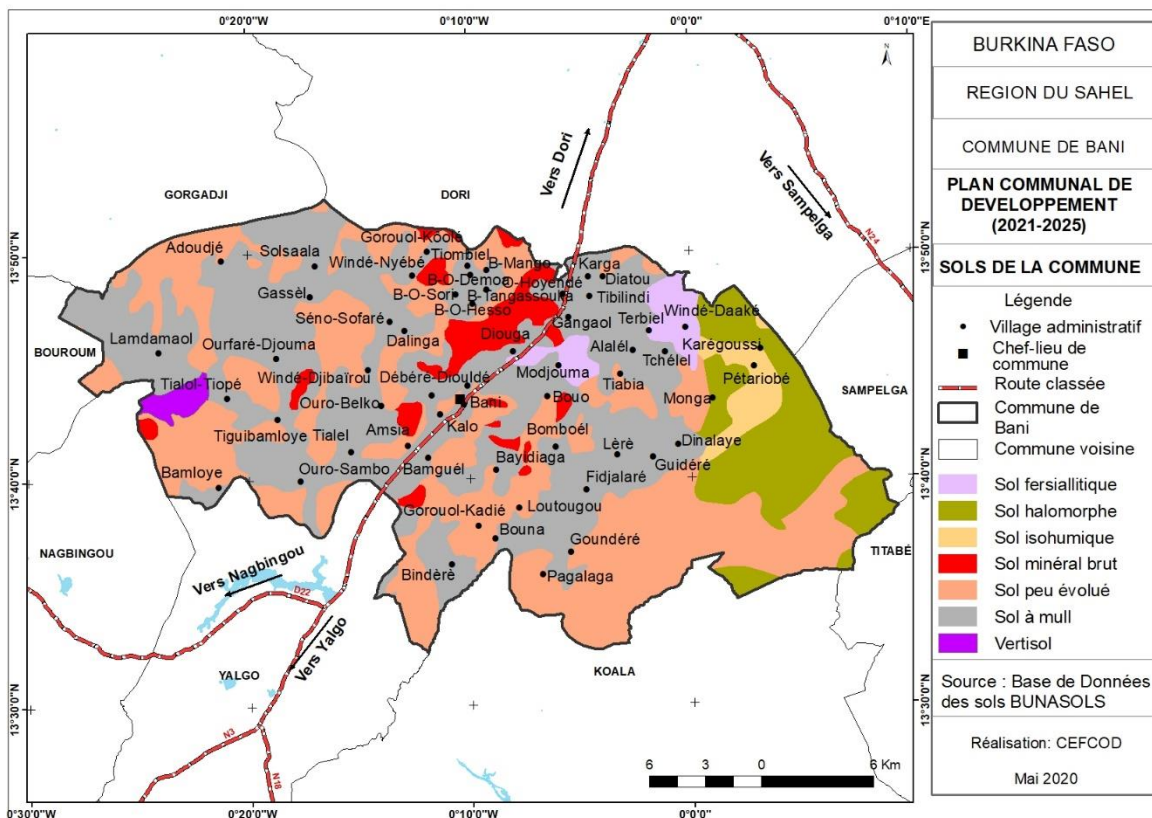


Figure 11 : les types de sols rencontrés dans la commune

### 4.2.3. Ressources en eau

#### ❖ *Eaux de surface*

La Commune Rurale de Bani appartient au bassin versant du Niger. Le territoire communal est drainé par les ramifications des cours d'eau du Yali et de Goudébo. Le réseau hydrographique de Bani a un régime intermittent. Son écoulement est très variable dans le temps avec une longue période d'assèchement pendant la saison sèche et une période de remontée des eaux pendant l'hivernage.

L'évaporation est très forte dans la localité. Elle peut atteindre les plus fortes valeurs (20 mm/jour) aux mois de mars et d'avril.

Comme infrastructures de stockage d'eau de surface, Bani compte un barrage qui a cédé et des boullis à usage pastorale et maraichère. La situation des boullis est la suivante :

**Tableau 24** : Les ouvrages de stockage d'eau de Bani

Village	Boullis et type d'usage	
	Pastoral	Maraicher
Lamdamol	0	1
Amsia	0	1
Tchelel	0	1
Babirka	1	1
Dinalaye	1	0
OuroTiaguel	1	0
Solsala	1	0
Bani		1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Source : ZAT/Bani

#### ❖ *Eaux souterraines*

En ce qui concerne les eaux souterraines, les estimations à l'échelle communale n'existent pas. Toutefois, les réserves souterraines du bassin versant du Niger auquel la commune appartient, ont été évaluées à 9,1 milliards de m<sup>3</sup> par le PAGIRE en 2000. Au niveau provincial, les niveaux d'eau se situent entre 12 et 18 m. Les réserves d'eau souterraine sont faibles à cause de la nature de la roche mère (dure) et de la faible recharge de la nappe phréatique.

Les eaux souterraines offrent des possibilités d'irrigation beaucoup plus limitées que celles des eaux de surface ; elles sont surtout exploitées pour les usages domestiques. Leur qualité est généralement bonne.

La carte ci-après présente le réseau hydrographique de la commune



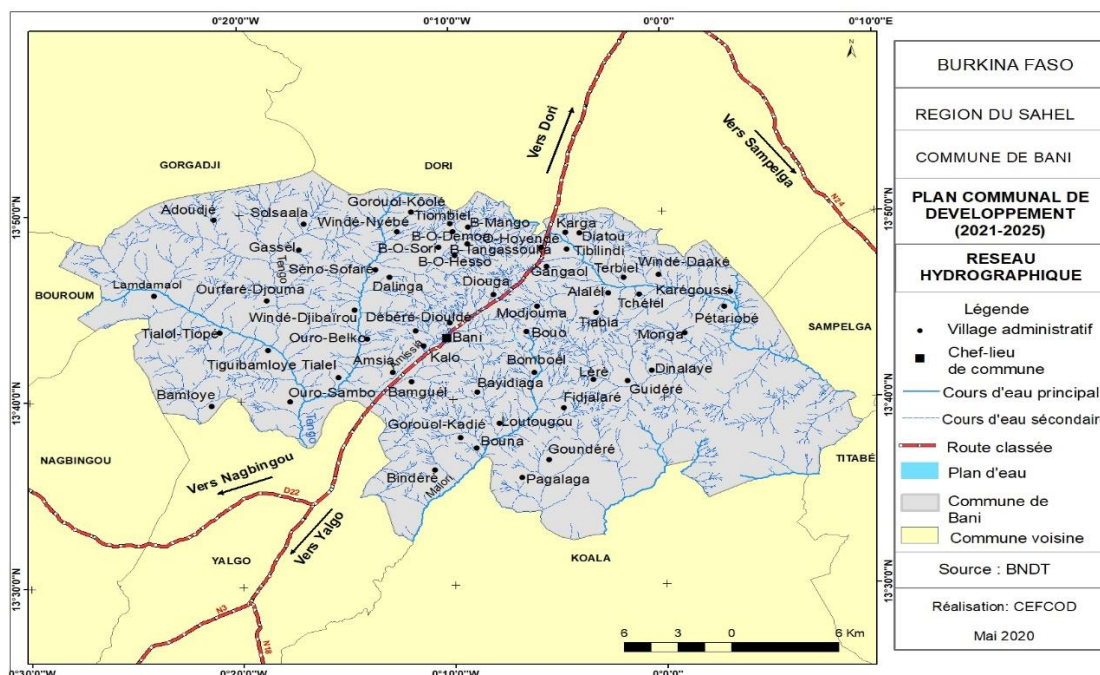


Figure 12 : Réseau hydrographique de la commune

### 4.3. Environnement Biologique

#### 4.3.1. Ressources forestières

La commune de Bani de par sa position géographique appartient au domaine phytogéographique de type sahélien où les principales unités de végétation sont : les steppes arbustives et arborées, la steppe herbacée et les formations rupicoles ayant comme caractéristiques suivantes :

- la steppe arborée est caractérisée par un peuplement de ligneux avec des espèces de moins de sept mètres de hauteur et s'étend au Nord-Est, au Centre et à l'Est de la commune; les espèces dominantes sont des épineuses (*Acacia raddiana*, *Acacia laeta*, *Acacia nilotica*, *Acacia seyal*, *Acacia macrostachya*, *Balanites aegyptiaca*) et des non épineuses (*Combretum micranthum*, *Combretum aculeatum*, *Guiera senegalensis*, *Piliostigma reticulatum*).
- la steppe herbacée est présente sur l'ensemble de la zone. Elle constitue un tapis herbeux et est généralement associée à une formation ligneuse constituée de petits arbres et d'arbustes éparpillés (*Acacia raddiana*, *Balanites aegyptiaca*). L'herbacée dominante est *Schoenefeldia gracilis*.

Toutes ces formations végétales sont sous l'emprise d'une dégradation croissante du fait des défrichements, l'émondage pour alimenter le bétail et l'exploitation anarchique des sites aurifères. Néanmoins, des efforts sont consentis à travers l'intervention des partenaires et l'engagement des populations pour la protection et la valorisation des ressources forestières.

#### 4.3.2. Ressources fauniques et habitats

Il existe quelques espèces de mammifères et un nombre important de famille d'oiseaux.

Les principales espèces fauniques dont la présence ou l'indice de présence sont signalées sont : le chacal, le lycan, la civette, le lièvre, la pintade commune, le francolin, le python, le grand calao d'Abyssinie, la grande outarde, etc.

La dégradation du couvert végétal et le braconnage ont entamé considérablement le biotope de certaines espèces.



### 4.3.3. Ressources halieutiques et habitats

Le potentiel halieutique de la Commune est très faible à cause de l'intermittence du régime des cours d'eau. En effet, c'est surtout en hivernage qu'on y trouve, grâce aux eaux de drainage, des tortues, des batraciens et quelques poissons. Les différents types de poisson qui font l'objet de la pêche sont les silures, les capitaines, les anguilles, les carpes, les poissons électriques. Cette pêche n'est pas organisée.

## 4.4. Milieu humain

### 4.4.1. Démographie

#### 4.4.1.1. Caractéristiques démographiques

##### ❖ Effectif de la population

La population de la Commune de Bani était en 2006, de 59 278 habitants répartis dans 12 157 ménages (RGPH ; 2006). Cette population totale était composée de 29 435 hommes et de 29 843 femmes qui représentaient 50,34% de la population totale de la commune. Selon les projections, en 2020, on dénombre 42 805 femmes sur un total de 85 068 habitants dans la commune de Bani. (Source : Projection communale INSD 2007\_2020).

Lors du dernier recensement de la population (RGPH, 2019) la commune de Bani comptait 19 651 ménages, 43 981 hommes et 44 909 femmes d'où un total 88 890 habitants.

**Tableau 25** : Population résidente sur le Site de Monga et Lamdamoal

Localité	Nombre de ménages	Hommes	Femmes	Total
Monga	925	1926	1962	3 888
Lamdamoal	1 144	2858	2927	5785

Source : RGPH, 2019

#### 4.4.1.2. Groupes ethniques et religions

L'islam est la religion la plus pratiquée dans la commune de Bani. Le catholicisme et le protestantisme sont pratiqués par un faible pourcentage de la population communale. A côté de ces religions dites révélées, la pratique de l'animisme, bien que voilée, survie encore au sein de certains groupes ethniques.

Par ailleurs, plusieurs groupes ethniques composent la population de la commune de Bani. On peut citer par ordre d'importance numérique les Peulhs, les Gourmantché, les Bella, les Mossés, les Sonrhäï, les Haoussa ainsi que quelques Bissa et Bôbô. Toutes ces ethnies cohabitent et vivent en parfaite entente dans l'ensemble des villages de la commune.

La langue officielle (français) est beaucoup plus utilisée à Bani centre.

#### 4.4.1.3. Migrations

La migration est considérée comme tout déplacement d'un individu d'une entité administrative (la commune étant la plus petite entité considérée) vers une autre pour un séjour d'au moins six (6) mois (ou avec l'intention d'y résider pendant au moins six (06) mois).

Dans la commune de Bani, on distingue quatre grands types de mouvements migratoires qui sont :

Les mouvements migratoires des Peulh et Bellah pasteurs autour des grandes mares de la Région du Sahel et même au-delà. Ces mouvements s'effectuent généralement de fin octobre à

début juin de l'année suivante. Il s'agit essentiellement d'une transhumance intra-provinciale ou intra-régionale saisonnière ;

Les mouvements des populations d'éleveurs vers le plateau mossi ou vers les provinces septentrionales du pays à la recherche de pâturages, d'eau et de nourriture surtout durant la saison sèche. Ces migrations sous forme de transhumance extra-provinciale ou extra-régionale (Gnagna, Gourma, Namentenga, Sanmatenga) peuvent être soit saisonnière soit définitives dans les cas où l'éleveur trouve dans la zone d'accueil des conditions d'élevage plus favorables ;

Les mouvements migratoires plus ou moins saisonniers des jeunes et des adultes vers les sites aurifères de la commune, de la région du Sahel ((Essakane dans l'Oudalan, Solan et Inata dans le Soum) et même au-delà (DêguêDêguê et Moussobadougou dans la Région des Hauts-Bassins, Kampti et Galgouli dans le Poni) ;

Les migrations externes qui s'expriment sous forme de fuite de bras valides vers les pays étrangers (Côte d'Ivoire, Togo, Bénin, Mali, Gabon, Libéria, Nigéria, etc.) pendant la saison sèche à la recherche d'emplois. Ce type de migration s'inscrit dans le mouvement global de population Burkinabè vers l'extérieur et est plus accentué au niveau des jeunes de la commune, rendant ainsi plus difficile le développement endogène de ces communautés.

Le phénomène de migration est relativement important dans la commune de Bani, et est lié surtout à des situations de pénuries ou de catastrophes ou à la recherche de travail.

Les candidats à la migration externe sont généralement des hommes. Les femmes sont peu touchées par la migration externe.

Par ailleurs, la commune reçoit de nombreux étrangers attirés par les différents sites d'or qu'elle renferme.

#### ***4.4.1.4. Etat des droits humains***

Les droits humains (droits de l'homme, droits de la personne humaine, etc.) sont des prérogatives et libertés que possède tout individu du seul fait de son appartenance à la famille humaine, indépendamment de sa race, son sexe, son ethnie, sa religion, sa couleur, son rang social etc.

Les droits humains dont les violations sont récurrentes concernent aussi bien des droits civils et politiques, des droits économiques, sociaux et culturels, des droits de solidarité que des droits catégoriels. En effet, les droits civils et politiques qui font l'objet de récurrentes violations dans la commune sont les droits à la vie, à la sécurité, à la dignité, à l'intégrité physique et morale, à l'identité, à la justice.

Le droit à la vie dans la région du Sahel fait l'objet de graves atteintes. Ces atteintes sont notamment dues aux actes et attaques terroristes, aux attaques à mains armées et à la faiblesse des services sanitaires disponibles dans les centres de santé.

La dégradation de la situation sécuritaire est intervenue à Bani au cours de l'année 2020. Ainsi, au cours de cette année 2020, 17 civils ont perdu la vie suite aux attaques terroristes.

#### ***4.4.2. Occupation et gestion de l'espace***

##### ***4.4.2.1. Le régime foncier***

La commune rurale de Bani ne dispose pas d'un plan de gestion de son espace communal. Elle pourrait néanmoins se référer au schéma d'aménagement du territoire de la Région du Sahel. Les modalités d'organisation et de gestion de l'espace se font selon les principes et règles traditionnels.

Le régime foncier d'ordre traditionnel s'impose comme la principale forme de gestion foncière en milieu rural malgré l'existence des textes de loi n° 034-2009/an portant régime foncier rural.

Les modes courants d'accès à la propriété foncière à Bani sont l'héritage, le don, l'achat et le prêt. Ces modalités de gestion foncière ont conduit au découpage de l'espace en propriété foncière clanique ou lignagère du fait des modes d'acquisition des terres.

#### ***4.4.2.2. Le système de production agro-sylvo-pastorale***

La population de Bani pratique un système de production agro-sylvo-pastoral. On s'attend donc à distinguer un espace agricole et sylvicole et un espace pastoral.

Sur l'**aire agricole** s'organise l'habitat humain dont la configuration est groupée ou dispersée d'un village à un autre. Autour de cet habitat, on retrouve les champs de case disposés de manière contiguë ; et plus loin les champs de brousse avec des formes diffuses.

**L'aire pastorale** constitue le reste du territoire communal et regroupe les espaces non encore déboisés ainsi que les jachères. Elle est localisée au Sud-Est de la commune. Cet espace n'est pas homogène du fait de la transhumance et de l'extension des superficies agricoles. Les pistes à bétail qui permettent l'accès à cette zone pastorale et aux points d'eau se sont rétrécies ou ont disparu, ce qui occasionne souvent des conflits entre agriculteurs et éleveurs.

#### ***4.4.2.3. Occupation de l'espace***

Deux facteurs principaux conditionnent l'organisation et la gestion de l'espace à Bani : le régime foncier et le système de production.

Le Schéma Régional d'Aménagement du Territoire (SRAT) du Sahel distingue globalement deux principales zones :

- la zone agropastorale saturée localisée au Sud-Est de Bani et représentant 1/3 de la superficie du territoire communal. C'est une zone de transition à dominante élevage tendant vers la stabilisation. La stabulation du bétail est à encourager ainsi que l'agroforesterie. Toutefois, il faut contenir l'agriculture ;
- la zone agropastorale sédentaire en équilibre instable représentant 2/3 de la superficie. C'est une zone à dominante agricole ou l'intégration agriculture-élevage et l'agroforesterie sont à encourager ainsi que le développement des zones de conservation ;

De façon globale, on distingue dans la commune de Bani :

- des espaces d'habitation entourés de champs de cases et de parcs d'animaux,
- des espaces constitués de champs de brousse,
- et le reste de la brousse ajouté aux jachères constitue le pâturage.

#### ***4.4.2.4. Types de conflits fonciers***

Malgré la relative stabilité du régime traditionnel de gestion foncière, des sources d'insécurité foncière apparaissent pour des raisons citées ci-dessous :

- la compétition accrue et conflictuelle entre acteurs pour le contrôle et l'exploitation des terres ;
- la poursuite et même l'intensification des transhumances pastorales ;
- la multiplication et l'aggravation des conflits entre acteurs à l'occasion de la mise en valeur des terres et de l'exploitation des ressources naturelles.

La carte ci-après présente l'occupation de l'espace dans la commune.

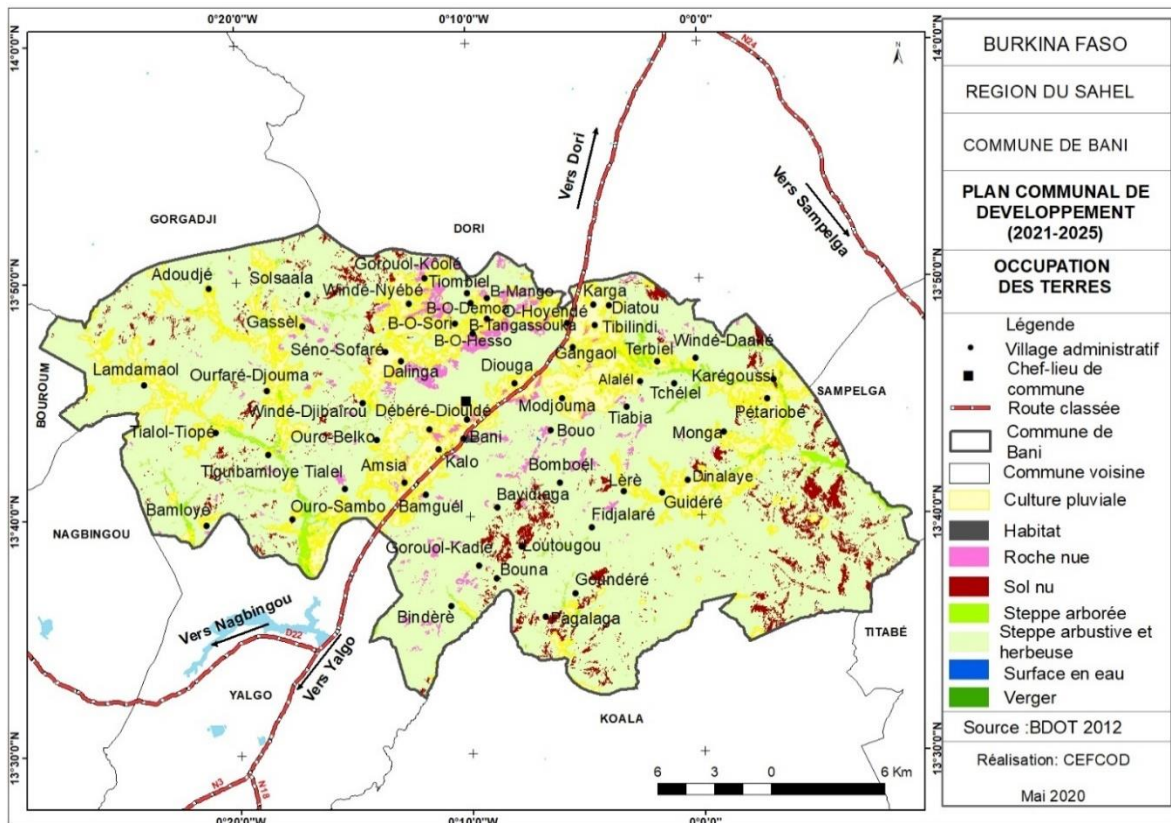


Figure 13 : Occupation des terres dans la commune

#### 4.4.3. Secteurs sociaux

##### 4.4.3.1. Education

Dans la commune de Bani, on distingue principalement trois (3) ordres d'enseignement : le préscolaire, l'éducation primaire et post primaire ainsi que l'enseignement secondaire. A ces trois niveaux formant l'éducation formelle, il faut ajouter l'éducation non formelle (l'alphabétisation et la formation professionnelle).

La commune de Bani compte deux circonscriptions d'éducation de Base (CEB) qui ont été créés en 2012.

##### 4.4.3.2. Evolution des infrastructures scolaires

Le nombre d'écoles a connu une croissance régulière sur les sept dernières années. Il est passé de 44 écoles en 2012-2013 à 58 en 2019-2020 soit une augmentation de 14 écoles sur la période. Cependant, on constate qu'il y a des salles de classes dont les murs, la chape et la toiture sont en mauvais état. On dénombre également des salles de classes qui sont sous pailote.

Le tableau suivant nous présente la situation des infrastructures scolaires au cours de cette année 2019-2020 ;

**Tableau 26 :** Situation des infrastructures scolaires du primaire

N°	Nom de l'école	Nb classe	Etat des classes (matériau)				Infrastructures annexes							
			Dur	Semi dur	Banco	Paillote	Forage		Latrine			Logement		Cantine
							F	NF	Blocs	Cabines	Lave main	Bon état	Mauvais état	
01	LAMDAMAOL	06	1	00	00	00	1	00	1	03	00	00	00	oui
02	MONGA	06	1	00	00	00	1	00	01	03	00	1	00	oui

Source : DPENA/SENO et CEB BANI I et II, avril 2020

Il est à noter que la commune de Bani comptait à la date d'avril 2020, 06 salles de classes sous paillotes. En plus, les deux CEB enregistrent des écoles fermées à cause de l'insécurité qui sévit dans la commune.

#### 4.4.3.3. Les effectifs des élèves au primaire

Entre les années scolaires 2014-2015 et 2018-2019, l'effectif des élèves a connu une augmentation régulière globale de 9,53%, passant de 6 713 élèves en 2014-2015 à 8 128 élèves en 2018-2019. Du point de vue du ratio filles-garçons, l'effectif des garçons a toujours été supérieur à celui des filles sur toutes les années considérées.

Le tableau suivant présente la situation de l'évolution des effectifs des élèves.

**Tableau 27 :** Evolution des effectifs des élèves du primaire au cours des 5 dernières années

Année scolaire	Effectifs		
	Garçon	Fille	Total
2014-2015	3 513	3 200	6 713
2015-2016	3 699	3 463	7 162
2016-2017	3 782	3 544	7 326
2017-2018	4 085	3 996	8 081
2018-2019	4 088	4 040	8 128

Source : DPENA/SENO et CEB BANI I et II, avril 2020

#### 4.4.2.4. Evolution des « principaux indicateurs »

Nous désignons ici sous le vocable de « principaux indicateurs », quelques indicateurs d'offre et de la demande éducative. Il s'agit du taux brut de scolarisation (TBS), du taux brut d'admission (TBA), des ratios élèves/maître et élèves/classe, du taux d'achèvement primaire.

##### ❖ Taux brut de scolarisation (TBS)

Le TBS a connu une évolution en dents de scie sur la période de 2014 à 2019 dans la commune. En effet, il est passé de 49,1% en 2014-2015 à 48,1% en 2018-2019, soit une régression d'un point. On note également un relatif équilibre du TBS des garçons et des filles sur les années considérées. Cela s'explique en partie par les efforts déployés par la commune et ses partenaires au développement pour soutenir la scolarisation massive des filles.

**Tableau 28 :** Evolution du taux Brut de Scolarisation (TBS) au primaire selon le sexe

Année scolaire	TBS (%)		
	Garçon	Fille	Total
2014-2015	49,6%	48,6%	49,1%
2015-2016	51,32%	51,56%	51,44%
2016-2017	51,09%	51,21%	51,15%
2017-2018	53,79%	56,00%	54,86%
2018-2019	47,9%	48,3%	48,1%

Source : DPENA/SENO et CEB BANI I et II, avril 2020

##### ❖ Taux brut d'admission (TBA)

Le TBA est le rapport entre le nombre d'élèves nouvellement admis en première année d'un cycle ou ordre d'enseignement et la population ayant l'âge officiel d'admission dans ce cycle. Il sert à mesurer le niveau général d'accès au cycle, à estimer la capacité du système éducatif à accueillir en première année la population ayant l'âge légal d'admission au cycle.

Tout comme le TBS, le taux brut d'admission a évolué également en dents de scie pendant les 5 dernières années. Ce taux a varié de 92,97% en 2014-2015 à 69,4% en 2018-2019, soit une

baisse globale de 23,57 points. Cette situation catastrophique est sans nul doute liée au contexte sécuritaire très difficile au niveau de la commune.

**Tableau 29 :** Evolution du Taux Brut d'Admission (TBA) selon le sexe

Année scolaire	TBA (%)		
	Garçon	Fille	Total
2014-2015	91,96%	94,04%	92,97%
2015-2016	85,75%	89,04%	87,35%
2016-2017	78,82%	82,07%	80,40%
2017-2018	81,88%	82,00%	81,94%
2018-2019	70,6%	68,1%	69,4%

Source : DPENA/SENO et CEB BANI I et II, avril 2020

#### ❖ *Ratios élèves/maître et élèves/classe*

Les ratios élèves/maître et élèves/classe sur la période 2015 à 2019 ont été bien maîtrisés dans la commune. Selon les textes, il faut 50 élèves pour 01 maître. En dehors des écoles du centre, il est difficile de trouver des classes avec plus de 50 élèves. Le ratio élèves/maître est de 30,5 élèves/maître. Aussi les écoles disposent d'enseignants de qualité recrutés par l'Etat.

#### ❖ *Taux d'achèvement primaire (TAP)*

Le taux d'achèvement au Primaire montre la proportion d'enfants qui terminent leur cycle par rapport à la population ayant l'âge légal de le terminer (11 ans). Il ne prend en compte que les effectifs des élèves qui sont nouvellement inscrits au CM2 de manière à ne pas comptabiliser les redoublants qui ont été comptés l'année d'avant. Le tableau suivant présente les différents taux au niveau de la commune de Bani.

**Tableau 30 :** Evolution du taux d'achèvement au primaire selon le sexe

Année scolaire	Taux d'achèvement (%)		
	Garçon	Fille	Total
2014-2015	25,52%	27,17%	26,32%
2015-2016	17,27%	18,48%	17,85%
2016-2017	20,05%	19,72%	19,89%
2017-2018	33,29%	28,23%	30,87%
2018-2019	41,5%	38,1%	39,9%

Source : DPENA/SENO et CEB BANI I et II, avril 2020

#### 4.5.2.5. Alphabétisation

L'alphabétisation est destinée aux hommes et femmes âgés de 09 à 50 ans et plus. On y distingue plusieurs approches que sont : les Centres Formule Enchaînée (CFE), l'approche REFLECT (Regenerate Freirean Literacy through Empowering Community) et l'Apprentissage du Français Fondamental et Fonctionnel (A3F ALFAA, A3F CMD), l'approche Alphabétisation Formation Intensive pour le Développement (AFID), les Formations Techniques Spécifiques (FTS). De nos jours, la commune de Bani compte 13 centres d'alphabétisation.

Le tableau ci-dessous nous donne la localisation de ces centres, le nombre d'alphabétisés et le niveau de formation.

**Tableau 31** : Situation des centres d’alphabétisation

Centres	Nombre d’Alphabétisés			NIVEAU DE FORMATION							
	Hom	Fem	Total	AI	FCB	CFE	CBN2J	FTS	REFLECT	BRILLE	CEBNF
Bani Gourangou	0	30	30	0	0	0	1	0	0	0	0
Lamdamaol	0	30	30	0	0	0	1	0	0	0	0
Wuro Caggel	1	20	21	0	0	0	1	0	0	0	0
Calel	16	10	26	0	0	0	1	0	0	0	0
Pagalaga	4	16	20	0	0	0	1	0	0	0	0
Fijalaare	10	15	25	0	0	0	1	0	0	0	0
Kalo	5	2	7	0	0	1	0	0	0	0	0
Bani Telendel	3	18	21	0	0	1	0	0	0	0	0
Kampouroy	6	22	28	0	0	1	0	0	0	0	0
LUTUGU	13	6	19	0	0	1	0	0	0	0	0
Bani Telendel	7	23	30	0	0	0	0	1	0	0	0
Kampouroy	6	24	30	0	0	0	0	1	0	0	0
Lamdamaol	0	30	30	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>71</b>	<b>246</b>	<b>317</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Source : DPEBA/SENO et CEB BANI I et II

Les principaux opérateurs d’alphabétisation sont l’Association RIKOU, le groupement « CIINA ALLA YIDI », l’Association NoddeNooto (A2N), l’Union des Groupements de Bani, l’UFC-Dori, AAS, etc.

#### 4.4.4. Santé et VIH/SIDA

##### 4.4.4.1. Situation des infrastructures sanitaires

En 2020, la commune de Bani compte 4 formations sanitaires (FS) de premier échelon fonctionnelles, réparties de la façon suivante : un CSPS à Bani, un à Gangaol, un à Bouna et un à Lamdamol. En plus, des dépôts en Médicaments Essentiels Génériques (MEG) dans les CSPS, la commune compte actuellement cinq (05) dépôts pharmaceutiques privés et quatre (04) dépôts communautaires.

Dans certaines formations sanitaires, les infrastructures nécessitent des réhabilitations et des réfections. Le tableau suivant nous donne plus de détails sur les infrastructures sanitaires de la commune ;

**Tableau 32** : Infrastructures sanitaires de la commune

Villages	Bani	Gangaol	Bouna	Lamdamol	Total
CSPS	Bani	Gangaol	Bouna	Lamdamol	<b>04</b>
CREN	NON	NON	NON	NON	<b>00</b>
Logements Personnels	02	02	02	02	<b>08</b>
Observations sur l’état des logements	Passable	Passable	Passable	01 Mauvais 01 Bon	
Dépôt pharmaceutique Privé	02	01	01	01	<b>05</b>
Dépôt pharmaceutique Communautaire	01	01	01	01	<b>04</b>
Forage (F et NF)	01 NF	01 NF	01 NF	01 F	<b>04</b>
Latrine (nbre de blocs et de cabines)	03	04	04	04	<b>15</b>

Source : DRS/Sahel – District sanitaire de Dori – CSPS de Bani, avril 2020



#### **4.4.4.2. Principales maladies faisant l'objet de consultations**

En 2020, 06 principales affections représentaient environ 80% des causes de consultation dans les formations sanitaires de la commune de Bani. Le paludisme (simple et grave) constitue la première cause de morbidité avec 50% des motifs de consultation. La tranche d'âge la plus touchée est celle des moins de cinq (05) ans. Il est suivi des affections respiratoires (20%) telles que la pneumonie, la bronchopneumonie, et des parasitoses intestinales (5%). Les autres affections que sont les affections de la peau, les affections de l'appareil digestif, la dysenterie, les maladies diarrhéiques, les affections ostéo-articulaires, les IST et la conjonctivite affichent des proportions variantes entre 0,96% et 2%.

#### **4.4.5. Approvisionnement en eau potable et assainissement**

Les données fournies indiquent qu'en 2020, on dénombre 281 forages fonctionnels, 26 forages abandonnés, 07 en panne, 13 boullis, 39 puits permanents, 32 puits temporaires, 26 puits abandonnés, un barrage, une AEPS et une AEP privée à Bani. Cette évolution des points d'eau modernes dans la commune, fort appréciable, traduit les efforts accomplis par la commune, l'Etat et ses partenaires pour améliorer l'accès des populations à l'eau potable. Cependant, il faut noter que des disparités existent d'un village à un autre. Selon l'inventaire national des ouvrages hydrauliques (INOH ; 2019), le taux d'accès à l'eau potable au niveau de la commune de Bani est de 68,2%. Ce taux est supérieur à celui de la province du Séno (64,7%) et celui régional (58,2%). Malgré cette relative hausse du taux communal par rapport à celui provincial et régional, de nombreux efforts doivent être fournis pour espérer atteindre les Objectifs de Développement Durable (ODD) d'ici à 2030, qui ambitionnent atteindre l'accès total des populations à l'eau potable et à l'assainissement.

##### **4.4.5.1. La fonctionnalité et la gestion des points d'eau**

Le taux de fonctionnalité des forages est d'environ 90% en 2020. Cette situation s'explique par l'existence des COGES au niveau des points d'eau et le dynamisme des AUE mises en place dans tous les villages de la commune. En effet, la gestion des points d'eau est assurée par une association des usagers de l'eau (AUE) dont le bureau exécutif est composé de : un président, un secrétaire, un trésorier, deux responsables de l'hygiène, et un responsable à l'information. Le bureau a essentiellement pour objectifs d'assurer le service public de l'eau, de défendre les intérêts des usagers de l'eau, de préserver le patrimoine par l'entretien des forages, de fixer les modalités de paiement de l'eau, sensibiliser la population sur les avantages de la consommation de l'eau potable et de la nécessité d'une cotisation régulière pour l'entretien. Les principales difficultés des AUE sont liées à la faible mobilisation des cotisations.

##### **4.4.5.2. Hygiène et assainissement**

L'assainissement autonome au niveau des ménages est très insuffisant avec moins de 20% des ménages en milieu rural qui possèdent des latrines traditionnelles.

L'usage de la brousse comme lieu d'aisance, l'insuffisance de puisards exposent les populations à des maladies d'origines hydriques qui d'ailleurs représentent une des principales causes de morbidité dans le district sanitaire. La mauvaise conservation des eaux et le mauvais nettoyage des récipients amplifient les risques de maladies.

##### **4.4.5.3. Evacuation des eaux usées et excréta**

Les eaux usées sont constituées par tous les produits liquides issus des activités domestiques (lessives, vaisselles, douches). La commune de Bani ne dispose d'aucun système de drainage et d'évacuation des eaux usées. Elles sont jetées dans les concessions ou dans la rue. Quelques ménages seulement, pour l'hygiène aux alentours de leurs concessions, utilisent des puits perdus. En dehors de Bani centre où il y a quelques kilomètres de caniveaux, les villages n'en disposent pas. L'hygiène et l'assainissement du milieu restent une préoccupation pour toute la commune.

#### ***4.4.5.4. Les ordures ménagères***

En milieu rural, les ordures ménagères sont jetées aux abords des concessions ou sur des tas d'immondices. Les fosses et les bacs à ordures sont très peu utilisés.

Quant à Bani centre, il ne dispose que d'un système embryonnaire de ramassage des ordures ménagères. La majorité des ménages se débarrassent de leurs ordures dans des fosses ou dans la nature, à Bani centre comme en campagne. L'existence de quelques centres de transfert et associations de collecte des ordures permettrait d'inverser la donne et permettre un meilleur assainissement de la commune.

### **4.5. Secteurs de production**

#### ***4.5.1. Agriculture***

##### ***4.5.1.1. Système de production et pratiques culturales***

L'agriculture pratiquée dans la commune est à l'image de celle de la région du Sahel. Il est du type traditionnel, caractérisée par l'utilisation de matériel agricole rudimentaire (pioches et daba). Elle est axée essentiellement sur la production vivrière destinée à l'autoconsommation de la famille.

L'agriculture est une activité fortement pratiquée par la population mais se trouve fragilisée par la dégradation des conditions climatiques et édaphiques.

La production agricole au niveau des cultures pluviales porte principalement sur les cultures céréalières et les autres cultures vivrières. Les principales spéculations sont : le mil, le sorgho, qui constituent les céréales ; le voandzou et le niébé qui sont les autres cultures vivrières.

En saison sèche, autour des boullis, on y produit de l'oignon, de la tomate, de la laitue et autres (maïs, chou, courge, aubergine, gombo, piment, etc.)

Parmi les activités menées dans le cadre du développement de l'agriculture, on distingue les aménagements de bas-fonds, les dotations en matériels agricoles, la conduite d'actions de conservation des ressources naturelles et de fertilisation des sols ainsi que l'organisation et la formation des acteurs.

##### ***4.5.1.2. Aménagements de bas-fonds***

Deux cent vingt (220) hectares sont déjà aménagés sur sept (7) sites des villages de la commune pour l'agriculture. En plus de cela, un potentiel de trois cent cinquante (350) hectares de bas-fonds existent toujours dans les villages et peuvent être aménagés. Le tableau ci-dessous donne la situation des bas-fonds aménagés et des bas-fonds aménageables.

**Tableau 33** : Situation des bas-fonds de la commune

Villages	Bas-fonds aménageables		Bas-fonds aménagés		
	Nombre	Superficie (ha)	Nombre	Superficie (ha)	Année d'aménagement
Bouna			01	100	2010
Lamdamol			01	20	2012
Solsala	01	40	01	20	2015
Ourfare Djouma			02	40	2013
Tialoltiope			01	20	2013
Ouro Sambo	01	40			
Bamguel	01	50			
Loutougou	01	40			
Karegoussi	01	40			
Peterobe	01	40			
Wende Yinbe	01	40			
Gassel	01	60			
Tialel			01	20	2013
<b>Total</b>	<b>08</b>	<b>350</b>	<b>07</b>	<b>220</b>	

Source : ZAT/BANI, Mars 2020

#### 4.5.1.3. Production de fumure organique

Afin de relever le niveau de fertilité des sols, la fumure organique est produite à travers la décomposition de la matière organique dans des fosses fumières. Une situation des fosses fumières construites des cinq (5) dernières années est donnée ci-dessous :

**Tableau 34** : Situation de fosses fumières réalisées ces 5 dernières années

Année	Nombre de fosses fumières
2015	40
2016	55
2017	60
2018	75
2019	105
<b>Total</b>	<b>325</b>

Source : ZAT/BANI, Mars 2020

#### 4.5.1.4. Actions de protection et de fertilisation des sols pratiquées

Face à la dégradation progressive des sols, des actions de conservation des eaux et des sols sont entreprises à travers des techniques diverses comme les demi-lunes et le zai.

Au cours des cinq (5) dernières années, un total de deux-cent (200) hectares de terres est traité dans la commune. La situation est donnée par le tableau ci-dessous.

**Tableau 35** : Situation des sites traités en CES/DRS

Année	Village	Méthodes (techniques utilisées)	Superficie
2015	Kallo, bamguel, bayeldiaga babirka etc	Demi-lunes, Zai Cordons pierreux	112
2016	Bani, Tialel, babirka, kallo, Bouna, etc	Demi-lunes Zai Cordons pierreux	155
2017	Tialel, ourfaré djouma, babirka, dinalaye, Peteroabé, Karegoussi,	Demi-lunes Zai Cordons pierreux	160

2018	Tialel, ourfaré djouma, babirka, dinalaye, Peterobé, Karegoussi, Lamdamol, Tchiombiel, Dalinga, Tialoltiopé	Demi-lunes, Zai, Cordons pierreux BCER (Bassin de Collecte des Eaux de Ruissellement) Radier de franchissement	300
2019	Bayeldiaga, kallo, bani, Babirka, peterobé, karegoussi, bomboel, dinalaye, Goundere, Guidere	Demi-lunes, Zai, Cordons pierreux BCER (Bassin de Collecte des Eaux de Ruissellement) Digues filtrantes Traitements de ravine Radier de franchissement Labour a la charrue delphino	500

*Source : ZAT/BANI, Mars 2020*

#### **4.5.1.5. Estimation de la production agricole**

A défaut d'avoir des chiffres sur les données de production au niveau de la commune, nous présentons les données provinciales.

**Tableau 36** : Evolution de la production des cinq dernières années de la Province (Production pluviale)

Année		Cultures céréalières						Culture de rente			Autres cultures		
		Mil	Maïs	Riz	Sorgho blanc	Sorgho rouge	<b>TOTAL</b>	Arachide	Sésame	<b>TOTAL</b>	Niébé	Vouandzou	<b>TOTAL</b>
2014	Production	50 337	206	697	29 887	0	<b>81 127</b>	556	681	<b>1 237</b>	4 561	582	<b>5 143</b>
2014	Superficie	65 349	242	195	43 082	38	<b>108 907</b>	945	1 666	<b>2 611</b>	451	17	<b>468</b>
2015	Production	40 864	546	588	23 244	93	<b>65 336</b>	589	1 133	<b>1 722</b>	5 801	2	<b>5 803</b>
2015	Superficie	67 118	564	162	28 911	78	<b>96 833</b>	1 110	548	<b>1 658</b>	60	36	<b>96</b>
2016	Production	42 166	341	557	21 512	121	<b>64 697</b>	1 082	1 013	<b>2 095</b>	2 553	14	<b>2 567</b>
2016	Superficie	72 284	822	237	31 083	224	<b>104 650</b>	1 695	1 313	<b>3 008</b>	101	104	<b>205</b>
2017	Production	48592	292	506	23926	0	<b>73 316</b>	2207	642	<b>2 850</b>	9559	73	<b>9 632</b>
2017	Superficie	79343	613	197	33825	0	<b>113 977</b>	4066	1108	<b>5 174</b>	366	98	<b>463</b>
2018	Production	49139	851	366	29631	0	<b>79 986</b>	1359	646	<b>2 005</b>	5755	31	<b>5 786</b>
2018	Superficie	75405	750	158	39257	0	<b>115 571</b>	2904	877	<b>3 781</b>	311	151	<b>463</b>
2019	Production	49139	851	366	29631	0	<b>79 986</b>	1359	646	<b>2 005</b>	5755	31	<b>5 786</b>

Source : DRAAH-SHL ; mars 2020

**Tableau 37** : Evolution de la production maraichère des cinq dernières années

ANNEE		Tomate	Oignon bulbe	Oignon feuille	Chou	Aubergine	Poivron	Carotte	Gombo	Laitue	Piment	Courgette	Pomme de terre	Production total
2014	Production	1063,35	1629,75		705,7	417,65	6,5	14,2	541,97	202,55	1,2	164,2	447,85	<b>5194,9</b>
2014	Superficie	52,45	88,15	35,5	27,65	3,25	3	51,6	16,9	2,4	9,9	2,5		<b>293,3</b>
2015	Production	830,04	1692,1		833,55	632	21,25	20,35	42,7	227,6	14,75	50,5	442,45	<b>4807,3</b>
2015	Superficie	50,8	121,2	39,2	37,5	4	2,85	11,1	21,2	3,95	11			<b>302,8</b>
2016	Production	828,34	1693,3		841,05	632		20,35	42,7	235,1	14,75	207,5	442,45	<b>4957,5</b>
2016	Superficie	54,3	121,95	39,7	37,25	1,85	11,1	27,25	3,95	11	3,95	11		<b>323,3</b>
2017	Production	1326,88	1872,363		1023,79	524,9	99,5	18,85	318,7	202,85	37,4	201	109,75	<b>5736</b>
2017	Superficie	78,05	98,9		34,5	9,5	2,125	17,1	18,25	3,2	10,2		51,3	<b>323,13</b>
2018	Production	1348,5	1745,6	245	870,2	419,87	77	24,5	180,7	158,3	18,75	186,25		<b>5274,7</b>
2018	Superficie	81,35	97,475	21,5	46,05	27,375	8,125	2,85	15,2	21,1	7,438	9,7	16,435	<b>354,6</b>
2019	Production	1091	1255	238	785	1708	16	43	123	149	4	11	315	<b>5738</b>
2019	Superficie	30	74	7	53	115	2	1	23	11	1	1	25	<b>343</b>

Source : DRAAH-SHL ; mars 202

#### 4.6. Ressources minières

L'activité minière est importante dans la commune. On dénombre plusieurs sites d'or dont les plus importants sont : Gangaol, Gorouolkadjé, Bayeldiaga, Babirka, Bani, Bindéré, Diouga, Modjouma. Il faut signaler cependant que leur exploitation demeure artisanale.

#### 4.7. Changement climatique

Les changements climatiques (CC) sont de nos jours, une réalité incontestable dans nos sociétés et milieux de vie. Tous les domaines du développement subissent l'effet des CC qui est perceptible à travers les bouleversements des cours normaux des évènements. En plus de leurs effets directs, ils contribuent à accentuer les effets néfastes des actions de l'homme sur l'environnement (déforestation, surexploitation des ressources naturelles, pression anthropique sur les terres agricoles, etc.).

Les changements climatiques selon les populations ont des influences multiformes sur les hommes et les ressources naturelles. Les manifestations des changements climatiques sont perceptibles à travers :

- les perturbations au niveau des saisons qui se traduisent par des saisons pluvieuses de plus en plus courtes ;
- des pluies agressives déversant souvent du coup des quantités énormes d'eau qui provoquent des inondations et d'autres dégâts souvent irréparables ;
- des températures de plus en plus élevées
- des vents de plus en plus menaçants par rapport au passé et compromettant parfois les récoltes (les cultures en période de maturité sont parfois mises au sol par des vents brusques et violents).

Le tableau suivant indique l'état des lieux des manifestations des CC sur les différentes ressources de la commune ainsi que les activités qui y sont exercées.

**Tableau 38 :** Manifestations des changements climatiques

Ressources	Manifestations des changements climatiques			
	Sécheresse	Inondation	Vents violents	Fortes chaleurs
Animaux domestiques	X	X	X	X
Production agricole	X	X	X	X
Faune	X	X	X	X
Forêts, plantations, bosquets	X	X	X	X
Produits Forestiers Non Ligneux	X	X	X	X
Eaux de surface	X	X	X	X
Bas-fonds	X	X	X	X
Ressources halieutiques	X	X	0	X
Terres cultivables	X	X	X	X
Habitations et latrines	0	X	X	0
Infrastructure de Santé	0	X	X	0
Infrastructures d'éducation	0	X	X	0
Infrastructures d'élevage	0	X	X	0
Infrastructures marchandes	0	X	X	0
Route nationale, piste rurale	0	X	0	0
Banques de céréales	X	X	X	0
Réseau d'électricité, téléphoniques	0	0	X	0
Fosses fumières	0	X	0	0
Points d'eau potables	X	X	0	0
Infrastructures administratives et techniques	0	X	X	0
Sites d'orpaillage	0	X	X	0

Source : PCD Bani, 2020

X : Effet avéré ; 0 : Effet non avéré

Ces manifestations diverses ont des impacts sur les différents sous-secteurs évoqués ci-dessus. Les principaux impacts concernent notamment :

- la baisse des rendements agricoles ;
- la faible productivité du cheptel ;
- l'accroissement de la prévalence des maladies du bétail ;
- la réduction des pâturages ;
- la destruction des infrastructures ;
- l'ensablement des cours d'eau et des plans d'eau ;
- la baisse des volumes d'eau de surface et d'eau souterraine ;
- la réduction de la superficie et du potentiel des espèces végétales naturelles ;
- la dégradation de la diversité biologique ; Etc.

En particulier, la baisse des nappes phréatiques limite de nos jours la pratique des cultures maraichères pratiquées en saison sèche. Cette situation compromet les opportunités d'emplois des ruraux, notamment des jeunes, qui sont parfois contraints à la migration vers les grandes villes. Aussi, cela constitue un frein à l'amélioration des revenus de la population de la commune. Au regard de l'ampleur des effets des CC, des actions sont menées en vue d'y remédier. Avec l'appui du gouvernement et des partenaires techniques et financiers, des efforts sont consentis par l'ensemble de la population pour développer des pratiques d'adaptation aux effets des CC. Cela est enregistré en particulier, dans les sous-secteurs les plus sensibles de la production agro-sylvo-pastorale. Les principales pratiques d'adaptation utilisées par la population de la commune pour faire face à ces CC se résument à :

- la réalisation des actions de Défense restauration des sols/Conservation des eaux et des sols (DRS/CES) ;
- l'utilisation de semences améliorées ;
- la production agricole et l'utilisation de fumure organique ;
- la production de plants et reboisements individuels et collectifs des espèces locales et exotiques ;
- l'utilisation de foyers améliorés ;
- la pratique de l'agroforesterie ;
- la réalisation et/ou restauration d'infrastructures d'eau de surface.

Toutefois, ces pratiques doivent être maintenues et renforcées dans la commune afin d'avoir des impacts durables. Cela se traduit par l'obtention des résultats capables d'amoindrir à court terme, les effets immédiats des CC et à long terme, de renverser la tendance générale de dégradation des ressources naturelles et de réduction de la production agro-sylvo-pastorale.

Les producteurs de la commune ont manifesté leur intérêt à acquérir des connaissances sur les changements climatiques afin de se prémunir d'éventuels catastrophes. Les domaines à privilégier pour les renforcements des capacités des communautés pour faire face aux effets des changements climatiques sont :

- le type d'habitat à promouvoir ;
- le type de matériaux de construction à promouvoir ;
- les systèmes de cultures ;
- les systèmes d'élevage ;
- les techniques de gestion des catastrophes ;
- la gestion de l'environnement



#### 4.8. Services écosystémiques

Comme son nom l'indique, c'est un service, gratuit, rendu par la nature, qui nous permet de vivre et de faire fonctionner notre société. Ce sont toutes les contributions de la nature qui nous affectent directement. Par exemple, la pollinisation de nos arbres fruitiers et nos plantes à fleurs qui produisent nos fruits et légumes est un service (gratuit) de la nature : les insectes vont polliniser nos cultures ce qui nous permet de manger. Voyons tout de suite plus d'exemples afin de bien cerner ce concept.

On classe généralement ces services en 4 grandes catégories :

- Les services d'approvisionnement/production : ce qui nous permet de nous nourrir et de nous donner des ressources (bois, poissons, pollinisation, accès à l'eau etc.)
- Les services de régulation : ce qui permet la résilience de la biosphère face aux perturbations (protection ou atténuation de catastrophes naturelles par des écosystèmes particuliers, stockage du CO2 et limitation du réchauffement climatique, purification de l'eau etc.)
- Les services de support : ce qui permet aux écosystèmes de fonctionner sans trop de problèmes (formation des sols, cycle de l'eau et des nutriments, résilience grâce à la biodiversité etc.). Cette catégorie est souvent fusionnée aux services de régulation.
- Les services culturels : ce qui nous touche en tant qu'être humain (beauté des paysages, spiritualité, éducation, appréciation de la nature en général etc.).

Dans le cadre de la présente étude les services écosystémiques peuvent être résumé comme suit :

**Tableau 39 : Synthèse des services écosystémiques**

Catégories de services	Services
<b>Approvisionnement</b>	<p><b>Source d'énergie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ramassage de bois morts ;</li> </ul> <p><b>Service et économie locale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- recherche de perche pour la clôture des concessions;</li> <li>- production agricole ;</li> <li>- récolte des produits forestiers non ligneux (PFNL) ;</li> <li>- production de remède à partir des plantes médicinales contre certaines maladies</li> </ul> <p><b>Alimentation du bétail</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploitation des ligneux comme fourrage et de quelques poches de végétation (herbacées);</li> <li>- exploitation des résidus de récoltes</li> </ul>
<b>Culturel</b>	<p><b>Valeur d'existence de la biodiversité :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- espèces partiellement protégées : végétales (Karité, néré);</li> </ul> <p><b>Patrimoine mondial :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zone humide d'importance Bangré weogo à environ 10Km du site du projet</li> </ul>
<b>Régulation</b>	<p><b>Cycle de l'eau:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la présence de certains point d'eau ; participent à la recharge de la nappe superficielle libre et profonde semi-captive ;</li> </ul> <p><b>lutte contre l'érosion éolienne et hydrique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence d'un couvert végétal participant à la lutte contre l'érosion éolienne et hydrique;</li> </ul>

	<p><b>Changement climatique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- séquestration du carbone par les végétaux présents.</li></ul> <p><b>Drainage naturel et lutte contre les inondations :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la présence des marais et autres zones dépressionnaires permet un drainage naturel des eaux et contribuent à la lutte contre les inondations.</li></ul>
--	--

Consultant, avril 2022.

## **V- ANALYSE DES VARIANTES DANS LE CADRE DU PROJET**

Avec la construction de l'AEPS dans les trois villages, on assistera à la destruction d'espèces herbacées pendant les travaux à l'amélioration de l'offre et de la disponibilité de l'eau potable dans les villages, à la réduction des corvées d'eau et l'amélioration des conditions de vie et de travail surtout des femmes. L'AEPS assurera aussi la disponibilité permanente de l'eau, la réduction des maladies hydriques, l'amélioration de l'état sanitaire de la population. Il convient ici, de définir l'ensemble des alternatives avec projet et de les comparer en fonction des critères environnementaux pour faire un choix éclairé.

### **5.1.Variante liée au choix des sites et des itinéraires d'implantation des ouvrages**

#### **➤ Variante ne prenant pas en compte le plan du village**

Dans cette alternative, les conduites (refoulement et distribution) vont partir du forage et du château d'eau pour rejoindre les Bornes Fontaines en empruntant le chemin le plus court possible. Cela a l'avantage de réduire la longueur du réseau et le nombre de PVC et par ricochet de baisser considérablement le coût de réalisation du projet. Mais l'inconvénient d'utiliser un tel réseau, c'est le nombre élevé de domiciles qui seront transpercés par la tranchée. Dans le cas des trois villages, la conséquence sociale et environnementale sera importante avec un coût élevé de mise en œuvre du PGES.

#### **➤ Variante prenant en compte le plan non loti du village**

Le village n'étant pas loti, l'installation d'un réseau de distribution d'eau potable est assez difficile dans ce contexte. Des voies existent entre les maisons qui permettent aux populations de se déplacer avec des tricycles ou même à véhicule. Une optimisation du réseau permet d'éviter les maisons et autres obstacles, mais va rendre le réseau beaucoup plus long car ne pouvant pas suivre une ligne droite. Cette alternative augmente le nombre de PVC et de nœuds à utiliser et par conséquent le coût du projet. Cette variante présente l'avantage d'épargner le domicile des populations des effets négatifs d'un processus de réinstallation qui sera aussi coûteux pour le projet.

#### **➤ Variante retenue**

L'objectif de l'évaluation environnementale c'est de rendre le projet viable et acceptable sur le plan environnemental et social. Si une alternative est moins coûteuse pour le projet et préjudiciable pour l'homme et son environnement, elle est vouée à l'échec. C'est pour cette raison que la première variante n'est pas viable. La deuxième par contre l'est sur le plan environnemental et social même si des frais supplémentaires en termes de longueur des conduites seront imputés au coût du projet.

### **5.2.Variante liée à la source d'approvisionnement en énergie**

#### **➤ Groupe électrogène**

Les trois villages ne bénéficient pas pour le moment d'une connexion à une source d'énergie conventionnelle. Dans ce contexte, le groupe électrogène se présente comme une alternative dans le cadre de ce projet en matière de fourniture d'énergie pour faire fonctionner les équipements du système AEPS. Il offre l'avantage d'un accès à l'énergie en quantité et en quantité à travers le choix d'un groupe dont la puissance peut satisfaire aux besoins du projet. Au plan technique, un dimensionnement et une évaluation a été faite dans ce sens pour définir les caractéristiques de l'équipement qui sera nécessaire.

L'emploi du groupe électrogène, bien que source de nuisance sonore et de pollution atmosphérique, épargne le projet des soucis liés aux coupures d'électricité ; et des paiements des redevances dans le cas du branchement à la SONABEL.

Cependant, en cas de panne, la fourniture d'eau pourrait être interrompue et impacter négativement les conditions de vie des populations du village. Aussi, la consommation en gasoil va entraîner une augmentation des charges d'exploitation du système AEPS et, subséquemment, le coût du service d'eau potable.

En conséquence, cette alternative à elle seule n'est pas viable dans le cadre de ce projet.

#### ➤ **Energie solaire**

En milieu rural, le solaire constitue, en matière de source d'énergie, une alternative accessible, facile à entretenir, peu coûteuse en matière d'entretien et écologique. Sur le plan environnemental, cette option présente moins d'impacts négatifs.

Cependant, en saison hivernal où les jours de pluies sont faiblement ensoleillés, cette alternative présente des faiblesses dans la mesure où la fourniture d'énergie ne sera pas continue. Ce qui peut entraîner un faible fonctionnement des équipements et donc des ruptures dans la fourniture des services d'eau.

#### ➤ **Mixte énergétique**

Pour garantir une efficacité dans la fourniture d'énergie pour le fonctionnement du système AEPS, l'option retenue consiste à combiner le groupe électrogène et les plaques solaires. Cette alternative a l'avantage de garantir une continuité dans la fourniture d'énergie, d'optimiser les coûts de fonctionnement, de garantir la disponibilité de l'eau pour les usagers.

Ce choix s'explique par le fait que l'approvisionnement par le réseau électrique de la SONABEL nécessite la construction d'une ligne électrique qui reliera les différents sites. Ce qui engendrerait des coûts supplémentaires, même pendant les arrêts de production.

### **5.3.Variante liée au mode de gestion du système AEP**

#### ➤ **Gestion directe par l'AUE**

L'Etat burkinabé a pris un certain nombre de lois et décrets au nombre desquels, le Décret n° 2000-514/PRES/PM/MEE du 3 novembre 2000, portant adoption du document cadre de la réforme du système de gestion des infrastructures d'approvisionnement en eau potable en milieu rural et semi-urbain. La réforme désigne les utilisateurs des points d'eau comme premiers responsables de leur gestion et la municipalité comme acteur clé devant organiser et suivre la gestion de ces infrastructures à l'échelle communal afin d'en assurer la pérennité.

Dans cette dynamique, des Associations des Usagers de l'Eau (AUE) ont été mises en place dans les villages de la commune. La gestion des ouvrages AEPS pourrait être confiée à cette structure. Cette gestion directe pourra créer des emplois et générer des revenus pour le village.

Dans la mesure où la gestion des ouvrages d'AEPS requiert une certaine capacité technique et financière que l'AUE n'a pas, cette option est peu viable.

#### ➤ **Affermage ou la gestion déléguée**

L'affermage est un mode de gestion dans lequel la Commune confie à un Exploitant la gestion du service public de l'eau potable à ses frais, risques et périls. La Commune charge ce tiers de l'exploitation du service, de l'entretien des installations et de la responsabilité de tout ou partie des investissements de renouvellement.

La Commune, en confiant à l'Exploitant la gestion, par affermage, de son service de distribution publique d'eau potable, s'engage à mettre à sa disposition, en état de marche, les ouvrages publics.

Hormis les travaux d'entretien et de renouvellement confiés à l'Exploitant par un contrat d'affermage, les autres travaux concernant les ouvrages du service sont à la charge de la Commune.

La Commune conserve le contrôle du service affermé et doit obtenir de l'Exploitant tous les renseignements nécessaires (techniques et commerciaux) à l'exercice de ses droits et obligations. L'Exploitant, responsable du fonctionnement du service, le gère conformément au contrat passé avec la commune. Il est autorisé à percevoir auprès des usagers un prix destiné à rémunérer les obligations mises à sa charge afin d'assurer le meilleur service possible d'approvisionnement en eau potable.

A ce titre, l'exploitant est responsable de la production et de la distribution de l'eau potable aux usagers. Il est en outre tenu à l'entretien et à la préservation du patrimoine dont la gestion lui est déléguée.

Dans le cadre du présent projet, et prenant en compte les spécificités du contexte local, cette alternative est de notre point de vue la plus viable et cadre également avec les orientations nationales en matière de gestion du système d'approvisionnement en eau potable.

## VI- IMPACTS DU PROJET SUR LES DIFFERENTS DOMAINES DE L'ENVIRONNEMENT

### 6.1. Impacts des activités du projet sur les différentes composantes de l'environnement

#### 6.1.1. Méthodologie d'identification et d'évaluation des impacts

Les impacts sont évalués selon 3 phases qui sont :

**Phase 1** : l'identification des impacts qui repose sur l'identification des sources d'impact,

**Phase 2** : la caractérisation et la description de l'impact ;

**Phase 3** : l'évaluation de l'importance des impacts potentiels du sous-projet sur les composantes des milieux naturel et humain. La méthode retenue pour évaluer l'importance probable des impacts repose sur les principaux critères d'évaluation que sont la durée, l'étendue et l'intensité de l'impact (Méthode de Fecteau, 1997).

Pour y parvenir, on utilise la matrice d'interrelations entre les sources d'impacts significatifs et les composantes du milieu affectées par le projet. Il est procédé ensuite à l'évaluation de l'importance des impacts potentiels identifiés dans la matrice d'interrelation.

Les mesures d'atténuation, les modalités de surveillance et de suivi environnemental et social, les mesures institutionnelles, une estimation des coûts sont contenues dans un plan de gestion environnementale et sociale (PGES).

#### 6.1.2. Identification des impacts

L'identification des impacts est faite en mettant en relation les éléments du projet, tant en phases de préparation, de construction qu'en phase d'exploitation et de fermeture. Cette mise en relation prend la forme d'une matrice d'identification des impacts (matrice de Léopold), où chaque interrelation identifiée représente un impact probable d'un élément du projet sur plusieurs composantes du milieu.

Chacune des interrelations identifiées fait l'objet d'une évaluation de l'importance de l'impact anticipé au moyen d'une fiche d'impact qui présente les détails de l'évaluation. Chaque fiche présente une évaluation justifiée des impacts, une description factuelle, les mesures d'atténuation proposées, l'importance de l'impact résiduel et les mesures de surveillance et de suivi si requises.

##### a) Les sources d'impacts

Les principales activités sources d'impacts environnementaux et sociaux pendant les phases de préparation, de construction et d'exploitation et de maintenance sont indiquées dans le tableau ci-après.

**Tableau 40** : Activités sources d'impacts

Sources d'impacts	Description
<b>Phase de préparation</b>	
Préparation des sites	Nettoyage et préparations des sites y compris le balisage des terrains retenus pour les infrastructures
<b>Phase de construction</b>	
Terrassement, déboisement, dessouchage, Déblais et remblais	Opérations de déboisement, de dessouchage, d'ouverture de fouilles, de réalisation de déblais-remblai, etc.
Exploitation des emprunts, Récolte des moellons	Ouverture et exploitation des sites d'emprunt de matériaux pour construction des infrastructures
Prélèvement de l'eau	Prélèvement d'eau pour la construction des infrastructures prévues

Sources d'impacts	Description
Construction des infrastructures	Travaux d'implantation et de construction des infrastructures
Réalisation des fouilles	Fouilles pour les conduites de refoulement et de distribution de l'eau et pour la fondation des infrastructures
Transport et circulation des camions	Transport des travailleurs entre les bases vies et les chantiers, des matériaux et des équipements nécessaires incluant la circulation des engins des chantiers
Recrutement de la main-d'œuvre	Opportunités d'emplois rémunérés au niveau village
Achats des biens et des services locaux	Utilisation des services /fournitures/prestations/sous-traitance avec les prestataires locaux
Présence de travailleurs sur le chantier et dans les bases vie	Présence des travailleurs sur le chantier, dans les bases vie et dans le village
Production des déchets	Rejet d'effluents liquides et production de déchets solides sur le chantier
<b>Phase d'exploitation</b>	
Exploitation de l'Ouvrage	Distribution d'eau par l'AEPS à l'ensemble du village
Maintenance et suivi des ouvrages	Redynamisation des AUE et formation de techniciens locaux pour la réparation et la maintenance de l'ouvrage
Fermeture des activités du projet	En cas de panne irréparable, de production de mauvaise qualité d'eau ou de conflits liés à l'exploitation de l'ouvrage

Sources : Etudes terrain, 2022

#### **b) Composantes environnementales affectées**

Les composantes du milieu (ou récepteurs d'impacts) susceptibles d'être affectées par le sous-projet correspondent aux éléments sensibles de la zone d'étude (ceux susceptibles d'être modifiés de façon significative par les activités du projet) comme les éléments :

- **Milieu physique :**
  - Qualité de l'air ;
  - ambiance sonore et vibrations ;
  - qualité et quantité de l'eau ;
  - qualité des sols ;
  - microclimat local.
- **Milieu biologique**
  - végétation ;
  - faune ;
  - paysage naturel
- **Milieu humain :**
  - accessibilité à l'eau potable ;
  - accroissement/amélioration de l'assainissement ;
  - amélioration de l'expertise nationale ;
  - développement des activités socio-économiques autour des sites ;
  - revenus des PAP ;
  - santé-sécurité des populations et des travailleurs ;
  - cohésion sociale ;
  - Us et coutumes ;

- qualité de vie ;
- patrimoine culturel et religieux.

### 6.1.3. *Evaluation de l'importance de l'impact*

Un impact est évalué à partir des critères ci-dessous.

#### ➤ **Nature de l'impact**

Un impact peut être positif, négatif ou indéterminé. Un impact positif engendre une amélioration du milieu touché pour le projet, tandis que l'impact négatif contribue à sa détérioration. Un impact indéterminé est un impact qui ne peut être défini comme positif ou négatif ou encore qui présente à la fois des aspects positifs ou négatifs.

#### ➤ **Durée de l'impact**

L'impact est qualifié par un facteur de durée regroupé en trois classes :

- Courte, quand l'effet de l'impact est ressenti à un moment donné et pour une période de temps inférieure à une saison ;
- Moyenne, lorsque l'effet de l'impact est ressenti de façon temporaire, mais pour une période de temps inférieure à la durée du projet et doit être associé à la notion de réversibilité ;
- Longue, quand l'effet de l'impact est ressenti à un moment donné et pour une période de temps supérieure ou égale à la durée du projet et à caractère d'irréversibilité.

Lorsque cela est possible, l'évaluation de la fréquence ou de la récurrence de l'impact anticipé contribue à mieux définir la notion de durée.

#### ➤ **L'étendue de l'impact**

Elle correspond à son rayonnement spatial, c'est à dire, à la distribution spatiale de la répercussion. Elle est régionale, locale, ou ponctuelle selon que l'impact est ressenti respectivement en dehors des limites de la zone d'étude, en dehors du quartier, mais à l'intérieur des frontières de la zone et lorsqu'elle se situe dans les limites du quartier.

#### ➤ **L'intensité**

L'intensité d'un impact est une indication du degré de perturbation (impacts négatifs) ou d'amélioration (impact positif) d'une composante du milieu biologique ou du milieu humain résultant de modifications du milieu physique. L'intensité est déterminée par une analyse qui tient compte du contexte écologique et social du milieu concerné et de la valorisation de la composante.

L'intensité du changement généré par une source d'impact est soit forte, moyenne ou faible, selon le degré de modification de l'élément du milieu social ou environnemental étudié.

En ce qui concerne les impacts négatifs d'un projet, on distingue trois degrés d'intensité

- **Changements de forte intensité (Fo) :** La source d'impact affecte de façon importante un élément du milieu, en modifie l'intégrité ou en diminue (ou augmente) fortement l'utilisation, le caractère particulier ou la qualité (perte d'un habitat faunique essentiel, disparition d'une population végétale ou animale classée, perte d'une ressource utilisée pour une activité économique, sociale ou culturelle).
- **Changements d'intensité moyenne (Mo) :** La source d'impact modifie le caractère



particulier ou la qualité d'un élément essentiel et en restreint l'utilisation (ex. perte ou modification d'une portion d'un habitat, d'une ressource ou d'une activité), sans en modifier de façon importante l'intégrité ou l'utilisation de façon importante.

- **Changements de faible intensité (Fa) :** La source d'impact modifie de façon limitée un élément du milieu, ou en diminue (ou augmente) légèrement l'utilisation, le caractère particulier ou la qualité (ex. perte ou modification d'une portion négligeable d'un habitat, d'une ressource ou d'une activité).

Pour ce qui est des impacts positifs d'un projet, on distingue également trois degrés d'intensité :

- **Changements de forte intensité (Fo) :** Pour une composante du milieu naturel, l'impact est d'intensité forte s'il améliore de façon marquée l'état, l'abondance ou la répartition générale de cette composante dans la zone d'étude. Pour une composante du milieu humain, l'impact est d'intensité forte s'il améliore de façon marquée l'état ou l'utilisation de cette composante par une communauté ou une population régionale ;
- **Changements d'intensité moyenne (Mo) :** Pour une composante du milieu naturel, l'impact est d'intensité moyenne s'il améliore de façon modérée l'état, l'abondance ou la répartition générale de cette composante dans la zone d'étude. Pour une composante du milieu humain, l'impact est d'intensité moyenne s'il améliore de façon modérée l'état ou l'utilisation de cette composante par une communauté ou par une population régionale ;
- **Changements de faible intensité (Fa) :** Pour une composante du milieu naturel, l'impact est d'intensité faible s'il améliore peu l'état, l'abondance ou la répartition générale de cette composante dans la zone d'étude. Pour une composante du milieu humain, l'impact est d'intensité faible s'il améliore peu l'état de cette composante ou son utilisation par une communauté ou par une population régionale.

En conséquence, **l'importance absolue de l'impact** peut être classée en trois catégories :

- Forte, lorsque les composantes de l'élément environnemental touché risquent d'être détruites ou fortement modifiées ;
- Moyenne, quand elles sont modifiées sans toutefois que leur intégrité ni leur existence ne soit menacée ;
- Faible lorsqu'elles ne sont que légèrement affectées.

#### ▪ **Valeur de la composante touchée par l'impact**

Chaque composante du milieu possède une valeur qui lui est propre. Il est possible de distinguer une valeur intrinsèque et une valeur extrinsèque à une composante, lesquelles contribuent à la valeur globale ou intégrée.

La valeur intrinsèque s'établit à partir des caractéristiques inhérentes de la composante du milieu, en faisant référence à sa rareté, son unicité, de même qu'à sa sensibilité. La valeur extrinsèque d'une composante du milieu est plutôt évaluée à partir de la perception ou de la valorisation attribuée par la population ou la société en général.

#### ▪ **Importance relative de l'impact**

L'importance de l'impact, qu'il soit de nature positive ou négative, est déterminée d'après l'évaluation faite à partir des critères énoncés précédemment. Ainsi, **l'importance relative** de l'impact est fonction de sa durée, de son étendue, de son intensité, mais également de la valeur accordée à la composante touchée. L'importance relative de l'impact est en fait proportionnelle à ces quatre critères spécifiques et sera qualifiée de faible, de moyenne ou de forte. Il peut arriver

qu'il soit impossible de déterminer l'importance de l'impact qui peut à la fois être positif et négatif.

**Tableau 41** : Grille de détermination de l'importance absolue des impacts

Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Faible	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure

*Source : Martin Fecteau, 1997*

La valeur est faible si l'impact affecte une ressource abondante de façon saisonnière ou en toute saison, mais non menacée d'extinction ; elle est moyenne si l'impact affecte une ressource dont le temps de régénération et de mutation est relativement long (environ 05 ans).

La valeur est forte si elle affecte une ressource dont le temps de régénération et de mutation est long, supérieur à 05 ans, une zone sensible ou une ressource menacée d'extinction définitive.

La détermination de l'importance relative est faite suivant la grille de Fecteau ci-dessous

La somme de l'importance absolue de l'impact avec celle de la valeur de la composante touchée donne l'importance relative ou la gravité totale de l'impact.

**Tableau 42 :** Grille de détermination de l'importance relative d'un impact

Importance absolue de l'impact	Valeur de la composante affectée	Importance relative de l'impact
Majeure	Forte	Forte
	Moyenne	Forte
	Faible	Moyenne
Moyenne	Forte	Forte
	Moyenne	Moyenne
	Faible	Moyenne
Mineure	Forte	Moyenne
	Moyenne	Moyenne
	Faible	Faible

Source : Martin Fecteau, 1997

## 6.2. Résultats de l'identification des impacts

Les impacts potentiels du sous-projet sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 43 :** impacts potentiels du projet

Composantes de l'environnement	Impacts potentiels
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Envol de la poussière dans l'air</li> <li>- Pollution de l'air par les émissions des engins motorisés de chantier et du groupe électrogène</li> <li>- Contribution à l'émission des gaz à effet de serre</li> </ul>
Ambiance sonore et vibrations	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégradation de l'ambiance sonore due au bruit des engins motorisés de chantier et du groupe électrogène.</li> <li>- Les vibrations produites lors des mouvements ou du fonctionnement des engins lourds et motorisés (compacteurs, groupes électrogènes, véhicules poids lourds)</li> </ul>
Ambiance olfactive	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégradation de l'ambiance olfactive (odeurs) due à la mauvaise gestion des déchets</li> </ul>
Qualité et quantité de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pollution des eaux de surface et des eaux souterraines par les déversements accidentels d'hydrocarbures ou par les déchets de chantiers</li> <li>- Réduction de la quantité d'eau due au prélèvement d'eau de chantier</li> </ul>
Structure et qualité des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pollution des sols par les déversements accidentels d'hydrocarbures ou par les déchets de chantier</li> <li>- Dégradation de la structure du sol sur les sites d'emprunt de matériaux et sur les emprises des infrastructures</li> </ul>
Flore et faune	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destruction de la végétation et de l'habitat faunique sur l'emprise du site et sur les zones d'emprunts de matériaux</li> <li>- Destruction de la biodiversité</li> </ul>
Esthétique du paysage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégradation de l'esthétique (harmonie) du paysage due à la présence des infrastructures en béton dans un paysage naturel</li> </ul>
Climat local	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accroissement de l'effet de serre</li> </ul>
Activités socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accroissement des activités socioéconomiques pendant les phases de construction et d'exploitation aux alentours des sites</li> </ul>

<b>Composantes de l'environnement</b>	<b>Impacts potentiels</b>
Santé-sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation des accidents</li> <li>- Accroissement des grossesses non désirées de la prévalence de l'infection à VIH, du SIDA et des IST</li> <li>- Accroissement de la prévalence des GND</li> </ul>
Elevage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des espaces de pâturage</li> </ul>
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des espaces cultivables</li> </ul>
us et coutumes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbation de la pratique des us et coutumes</li> </ul>
Emploi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'emplois rémunérés pendant la construction, l'exploitation et la maintenance</li> </ul>
Ressources culturelles physiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atteintes aux lieux de cultes et objets culturels/sacrés</li> <li>- Perte d'objets culturels</li> </ul>
Violences basées sur le genre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Violences basées sur le genre</li> <li>- Réduction des corvées des femmes</li> </ul>

Source : Données terrain, mars 2022

La méthodologie élaborée ci-dessus a permis de déterminer les interactions positives et/ou négatives entre les activités du projet et les divers éléments de l'environnement biophysique et humain.

Le tableau ci-dessous présente la matrice d'identification des impacts potentiels du projet.

**Tableau 44 : Matrice d'identification des impacts**

PHASES PROJET	DU ACTIVITES/SOURCES D'IMPACTS	Milieu biophysique								Milieu humain et socio-économique													
		Qualité de l'air	Ambiance sonore et vibrations	Qualité et quantité de l'eau	Structure et qualité des sols	Microclimat local	Végétation	Faune	Biodiversité	Paysage	Accessibilité aux services d'eau potable	Accroissement/amélioration de l'offre d'eau potable	Amélioration de l'expertise nationale	Développement des activités socio-économiques	Espaces agricoles	Pâturages	Revenus des PAPs	Santé-sécurité	Circulation/trafic routier	Pharmacopée traditionnelle	Cohésion sociale	Us et coutumes	Patrimoine culturel
Préparation	Acquisition des sites pour les infrastructures																		X	X			X
	Libération des emprises					X	X	X			X					X			X				X
	Installation des bases		X	X			X	X		X			X	X	X	X	X			X			X
Construction	Terrassement, déboisement, dessouchage	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X	X	X		X				
	Déblais et remblais	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X		X		X			X	
	Exploitation des emprunts, Récolte des moellons																					X	
	Prélèvement de l'eau			X				X			X										X		
	Réalisation des fouilles	X	X		X			X		X	X				X	X		X	X	X	X	X	X
	Construction de la bache, du champ photovoltaïque, des locaux, des bornes fontaines, du réseau de refoulement, primaire et secondaire	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X		X
Transport et circulation des camions	X	X								X							X	X					

PHASES PROJET	DU ACTIVITES/SOURCES D'IMPACTS	Milieu biophysique									Milieu humain et socio-économique													
		Qualité de l'air	Ambiance sonore et vibrations	Qualité et quantité de l'eau	Structure et qualité des sols	Microclimat local	Végétation	Faune	Biodiversité	Paysage	Accessibilité aux services d'eau potable	Accroissement/amélioration de l'offre d'eau potable	Amélioration de l'expertise nationale	Développement des activités socio-économiques	Espaces agricoles	Pâturages	Revenus des PAPs	Santé-sécurité	Circulation/trafic routier	Pharmacopée traditionnelle	Cohésion sociale	Us et coutumes	Patrimoine culturel	Groupes établis
	Opportunités d'emplois										X	X					X							
	Achats des biens et des services locaux	X		X	X						X	X					X		X					
	Présence de travailleurs étrangers																					X		
	Présence de travailleurs sur le chantier et dans les bases vie																X			X	X			
Exploitation	Exploitation du système AEPS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X			X	
Phase de maintenance et de fermeture	Maintenance du système AEPS	X	X	X	X			X		X	X	X	X			X	X		X	X				
	Fermeture des sites et activités du projet	X	X	X	X			X		X	X	X	X			X	X		X	X			X	

Source : Données terrain, 2022

## 6.3. Analyse et évaluation des impacts environnementaux et sociaux du projet

### 6.3.1. Pendant la phase préparation et construction

#### 6.3.1.1. Impacts sur le milieu physique

##### ✓ Impact sur la qualité de l'air

Le trafic routier actuel dans la zone d'influence du sous-projet est faible. La qualité de l'air sera localement et temporairement affectée par les émissions de poussières potentiellement chargées de métaux lourds et de gaz d'échappement (COx, NOx, SOx, HC, HAP, COV, etc.) générés par le chantier, le déplacement des engins de terrassement, des camions de ravitaillement, les travaux de génie civil, etc. L'envol de la poussière dû à la circulation des engins de chantier, aux travaux de décapage, d'excavation et de terrassement entrainera également un accroissement des particules de poussière dans l'air notamment les PM10, les PM2,5 et TPS.

Cette dégradation de la qualité de l'air peut être à l'origine de maladies respiratoires (toux, crises d'asthme, irritations de bronches, sensations d'étouffement), oculaires (irritations oculaires) et de nuisances olfactives surtout chez les ouvriers.

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une importance absolue moyenne à cet impact. De même, son importance relative a été jugée moyenne, vu le risque d'augmentation des maladies respiratoires.

**Tableau 45 :** Evaluation des impacts sur la qualité de l'air

Source d'impact	Impact	Critère				Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
		Nature	Durée	Etendue	Intensité			
Décapage du site, Travaux de terrassement, Combustion des énergies fossiles, Circulation des engins, Exploitation des emprunts,	Dégradation de la qualité de l'air	Impact négatif	Courte	Locale	Faible	Mineure	Moyenne	Moyenne
<b>Probabilité d'occurrence</b>						<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, 2022

#### Mesures d'atténuation / bonification

- Arroser les chantiers pendant les heures de travail au besoin ;
- limiter la vitesse (30 km/h) de circulation des véhicules et engins sur la voie d'accès durant les heures de travail ;
- couvrir les camions de transport d'agrégats avec des bâches ;
- doter le personnel d'équipements adéquats de protection contre la poussière ;
- Mettre en œuvre un programme d'entretien des véhicules utilisés pour les travaux.

#### ➤ Ambiance sonore et vibrations

On observera une dégradation de l'ambiance sonore due aux travaux de construction. Le bruit des engins motorisés de chantier, les centrales à béton, les concasseurs sont d'importants

générateurs de bruits et de vibrations. Pendant le déboisement, l'utilisation de la scie électrique sera source de bruit. Le concassage, le broyage dans les carrières engendreront de fortes perturbations de l'ambiance sonore dans la zone. Des vibrations seront également produites du fait des mouvements ou du fonctionnement des engins lourds et motorisés (compacteurs, groupes électrogènes, véhicules poids lourds).

**Tableau 46 :** Evaluation des impacts sur l'ambiance sonore et les vibrations

Source d'impact	Impact	Critère				Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
		Nature	Durée	Etendue	Intensité			
Décapage du site, Travaux de terrassement, Combustion des énergies fossiles, Circulation des engins, Exploitation des emprunts,	Altération de la qualité du milieu sonore et vibrations	Négatif	Courte	Locale	Faible	<b>Mineure</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>
<b>Probabilité d'occurrence</b>						<b>Faible</b>		

Source : Données terrain, 2022

#### Mesures d'atténuation / bonification

- doter les travailleurs d'EPI adaptés contre le bruit ;
- proscrire si possible les travaux de nuit ;
- mettre en œuvre un programme d'entretien des véhicules utilisés pour les travaux,
- acquérir des équipements en bon état de fonctionnement ;
- opérer avec des équipements répondant aux normes requises en termes d'émission de bruit ;
- incorporer des dispositifs limitant les émissions de bruits par les véhicules et autres sources bruyantes (Exemple des groupes électrogènes).

#### ✓ Impacts sur les ressources en eau

Les eaux de surface des cours d'eaux environnants pourront être souillées par des rejets de polluants liquides ou solides (huiles usagées, eaux usées, déchets divers) suite aux déversements hasardeux des huiles de vidange, des huiles de moteur des camions et motopompes lors du prélèvement de l'eau pour le besoin du chantier. L'installation de la base vie engendrera également des difficultés pour la gestion des eaux usées, une source de pollution chimique et bactériologique des eaux souterraines. En effet, le risque de pollution de la nappe phréatique par infiltration des produits liquides provenant des huiles de vidanges et de fuites accidentelles d'hydrocarbures pourrait intervenir en cours de chantier. De plus, les polluants issus du sol seront régulièrement lessivés en période de pluie et participeront à la dégradation de la qualité des eaux superficielles.



**Tableau 47** : Evaluation des impacts sur les ressources en eaux de surface

Source d'impact	Impact	Critère				Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
		Nature	Durée	Etendue	Intensité			
Décapage du site, Travaux de terrassement, Combustion des énergies fossiles, Circulation des engins, Exploitation des emprunts,	Altération de la qualité des ressources en eau de surface	Négatif	Courte	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
<b>Probabilité d'occurrence</b>						<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, mars 2022

### Mesures d'atténuation et de bonification

- Eviter les prélèvements d'eau dans les localités de stress hydrique élevé ;
- élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion des déchets de chantier en collaboration avec la commune de Bani et de Gorgadji ;
- Disposer d'un plan d'urgence et de matériel de dépollution en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures, de lubrifiants et de produits chimiques ;
- Aménager des plateformes étanches aux abords des plans d'eau pour entreposer les motopompes destinées au pompage de l'eau destiné aux travaux,
- toutes les précautions devront être prises lors du ravitaillement des véhicules de transport et de la machinerie sur les sites de travaux afin d'éviter les fuites et les déversements accidentels de matières dangereuses (hydrocarbures).

#### ✓ **Structure et qualité des sols**

Pendant les travaux, le sol subira des modifications de sa structure, de sa texture et de sa qualité. Au niveau des zones d'emprunt et des carrières, la probabilité que les sols soient détruits en profondeur surtout si les superficies des excavations sont grandes. Des emprunts non remis en état, pourraient naître les sites d'érosions. Le sol subira des pollutions de deux sources : la pollution par les déchets solides et les pollutions associées au déversement accidentel des hydrocarbures ou du béton et de déchets divers. Ces impacts se manifesteront à divers niveaux. Au niveau du site d'implantation ; le déversement non contrôlé du béton, les rejets anarchiques des pots vides et résidus de peinture sont susceptibles de contaminer les sols. En effet, les engins utilisés pour la réalisation des différents travaux d'un tel projet fonctionnent en grande partie avec des combustibles fossiles. Les opérations de fourniture de produits d'hydrocarbures seront ainsi courantes et la possibilité de survenue de déversements accidentels n'est pas exclue. Par ailleurs, les entreprises procéderont à l'entretien courant (vidange de moteurs, graissage, lavage, vidange

de radiateurs, etc.) des engins de travaux. Ces opérations d'entretien conduisent souvent à répandre des huiles usées qui peuvent s'infiltrer dans le sol. Ce qui présente un risque de pollution du sol. L'ouverture et l'exploitation d'emprunts causeront à coup sûr des phénomènes de tassement du sol. Des modifications des propriétés superficielles du sol (perte de la fertilité ; impact indirect sur les cultures, diminution de la profondeur du sol, modification de la structure) pourront également être observées au cours des opérations.

### Evaluation des impacts sur le sol

Source d'impact	Impact	Critère				Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
		Nature	Durée	Etendue	Intensité			
Décapage du site, Travaux de terrassement, Circulation des engins	Modification des propriétés physiques et chimiques des sols	Négatif	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
	Érosion des sols	Négatif	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Déversement des hydrocarbures, effluents liquides, Mauvaise gestion des déchets	Pollution des sols	Négatif	Longue	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
<b>Probabilité d'occurrence</b>						<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, mars, 2022

### Mesures d'atténuation et de bonification

- Limiter au strict minimum les superficies à décapier et à compacter dans les aires de travaux, afin de réduire les risques d'érosion ;
- recueillir la terre végétale présente à l'emplacement des infrastructures pour mettre de côté en vue de sa réutilisation pour la réhabilitation du milieu.
- mettre en place un système approprié de gestion des déchets liquides (fuites incontrôlées d'huiles et d'hydrocarbures) et déchets solides générés durant les travaux,
- disposer d'un plan d'urgence et de matériel de dépollution en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures, de lubrifiants et de produits chimiques ;
- toutes les précautions devront être prises lors du ravitaillement des véhicules de transport et de la machinerie sur les sites de travaux afin d'éviter les fuites et les déversements accidentels de matières dangereuses (hydrocarbures)
- remettre en état les sites décapés.

#### ✓ Réduction du niveau d'approvisionnement en eau

Les travaux de construction vont occasionner la présence de beaucoup de personnes étrangères dans les sites des trois villages. Cette forte présence va occasionner une demande de l'eau au niveau local et par conséquent, réduire le niveau d'approvisionnement en eau. Le temps d'attente sera plus long et ça sera de nouvelles corvées pour les femmes.

**Tableau 48** : Qualité de l’approvisionnement en eau

Source d’impact	Impact	Critère				Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
		Nature	Durée	Etendue	Intensité			
Décapage du site, Travaux de terrassement, Combustion des énergies fossiles, Circulation des engins, Exploitation des emprunts,	Altération de la qualité de l’approvisionnement en eau	Négatif	Longue	Locale	Forte	Majeure	Moyenne	Forte
<b>Probabilité d’occurrence</b>						<b>Forte</b>		

Source : Données terrain, mars 2022

**Mesures d’atténuation et de bonification**

- Chercher des sources d’approvisionnement en eau pour les travaux sur le chantier ;
- Eviter de prélever l’eau dans les forages utilisés pour l’eau de boisson
- Donner toujours la priorité aux femmes et personnes vulnérables à l’accès à l’eau

**6.3.1.2. Impact sur le milieu biologique**

✓ **Végétation**

Les travaux de mise en valeur du projet auront un impact direct préjudiciable sur la végétation naturelle et aux alentours du site. Le décapage, le terrassement, les remblais et déblais, amené et repli des matériaux, l’extraction et transport des matériaux d’emprunt, l’implantation des ouvrages auront pour effet la destruction de la végétation ligneuse, arbustive et herbacée surtout.

**Tableau 49** : Evaluation des impacts sur la végétation

Source d’impact	Impact	Critère				Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
		Nature	Durée	Etendue	Intensité			
Décapage du site, terrassement, Combustion des énergies fossiles, Circulation des engins, Exploitation des emprunts,	Pertes d’espèces ligneuses, arbustives et herbacées	Négatif	Longue	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Faible	Moyenne
<b>Probabilité d’occurrence</b>						<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, mars 2022

**Mesures d’atténuation et de bonification**

- Procéder à un abattage sélectif des arbres sur le site ;
- épargner autant que les arbres situés hors des emprises des infrastructures ;

- opérationnaliser un reboisement de compensation incluant des arbres fruitiers, médicinaux et essences locales.

✓ **Faune et habitat faunique**

La destruction de la végétation du site aura pour corollaire la destruction du biotope de la faune et la perturbation de la quiétude de la faune. Certains groupes d'animaux tels que les oiseaux, les chauves-souris ou certains petits mammifères (lièvres, rats) ou reptiles sont en effet très sensibles aux bruits. Les opérations de décapage et de déblayage, qui suivent le déboisement, vont entraîner la détérioration de zones de refuge et d'habitats pour les animaux, notamment ceux vivant dans des terriers et la faune aviaire. Cette perte de zones de refuge et d'habitats suite à la fragmentation des écosystèmes va occasionner la raréfaction des sites de nidification entraînant la disparition ou le déplacement de certaines espèces fauniques vers des habitats plus appropriés à leur niche écologique, à leur alimentation et à leur reproduction.

**Tableau 50** : Evaluation des impacts sur la faune

Source d'impact	Impact	Critère				Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
		Nature	Durée	Etendue	Intensité			
Décapage du site, Travaux de terrassement, Combustion des énergies fossiles, Circulation des engins, Exploitation des emprunts	Destruction de l'habitat faunique/migration de la faune	Négatif	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Faible	Moyenne
	Perturbation de la quiétude de faune	Négatif	Courte	Locale	Faible	Mineure	Faible	Faible
<b>Probabilité d'occurrence</b>						<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, mars 2022

**Mesures d'atténuation et de bonification**

- Interdire la pratique de la chasse aux employés du chantier ;
- limiter l'abattage des arbres et des arbustes à l'emprise des infrastructures afin de réduire l'impact sur l'habitat de la faune.

**Tableau 51 : Synthèse des impacts négatifs sur le milieu biophysique**

Phase du projet	Activités/sources d'impact	Composante du milieu affectée	Description de l'impact	Intensité			Etendue			Durée			Importance		
				F	M	Fo	P	L	R	C	M	L	Mi	Mo	Ma
Préparatoire	Décapage et abattage sélectif d'arbustes	Végétaux/ Pâturage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte des espèces végétales herbacée</li> <li>• Perte de pâturages et habitats fauniques</li> </ul>												
	Installation de chantier et de base-vie	Sol et paysage	Augmentation de la production de déchets												
CONSTRUCTION	Circulation des engins et autres matériels	Air	Pollution atmosphérique : soulèvement de la poussière et rejet de fumées												
	Déversement accidentel ou fuite d'hydrocarbures	Sol	Pollution du sol : risque de dégradation de la qualité des sols par asphyxies de microorganismes												
		Eau	Pollution des eaux, risque de contamination de la nappe phréatique et eaux de surface par les hydrocarbures et huiles de vidange												
	Construction et aménagement des équipements et des installations annexes	Végétation	Déstructuration du sol avec des pertes de végétaux, des gîtes des animaux et l'habitat des microorganismes												
		Sol	Dégradation, perturbation de la structure des sols												
	Travaux de fouilles, de terrassement et d'excavation	Végétation/Sol	Déstructuration des horizons du sol et de végétation												
	Circulation, maintenance, suivi des véhicules	Air	Pollution atmosphérique : soulèvement de poussière et rejet de fumées.												
		Sol	Pollution du sol : déversement accidentel ou fuite d'hydrocarbure et d'huile.												

Source : Données terrain, mars 2022

**Légende** - *F* : faible, *M* : moyen, *Fo* : forte, *P* : ponctuelle, *L* : locale, *R* : régionale, *C* : courte, *L* : longue, *Mi* : mineur, *Mo* : moyen, *Ma* : majeur.

### 6.3.1.3. Impacts sur le milieu humain et socio-économique

#### ✓ Impacts sur la création d'emplois

La réalisation des travaux de réalisation du système AEPS des trois villages (Demniol, Lamdamoal et Monga, vont entrainer la création de plusieurs types d'emplois pendant la phase de mise en œuvre du projet.

D'abord, la main d'œuvre pour les emplois non qualifiés et les ouvriers spécialisés (maçons, ferrailleurs, etc.) sera en augmentation, car les travaux vont constituer une source d'emploi.

Ensuite, cette présence d'ouvriers va générer des opportunités d'emplois indirects, car elle se traduira par une augmentation des opérations commerciales sur les sites des travaux. En effet, de nombreuses activités de services vont se développer spontanément dans le voisinage des sites de travaux projetés en vue d'assurer l'approvisionnement des ouvriers. Les métiers de bouche (restauration informelle, vente de produits alimentaires, etc.) se mettront immédiatement en place comme toujours en Afrique, lorsqu'il se crée un chantier. Les activités de ce type sont entièrement aux mains des femmes. Des « buvettes », des « kiosques à café », des points de vente de cigarettes, etc. vont probablement se développer autour de la zone des travaux. En définitive, cette présence d'ouvriers va générer des opportunités de revenus pour les personnes exerçant ces activités.

**Tableau 52 :** Evaluation de l'impact sur la création d'emplois

Source d'impact	Impact	Critère				Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
		Nature	Durée	Etendue	Intensité			
Construction des infrastructures de l'AEPS	Création d'emplois	Positif	Longue	Locale	Forte	Majeure	Moyenne	Forte
	Amélioration de l'économie locale	Positif	Longue	Locale	Forte	Majeure	Moyenne	Forte
<b>Probabilité d'occurrence</b>						<b>Forte</b>		

Source : Données terrain, mars 2020

#### Mesures d'atténuation et de bonification

- Prioriser le recrutement des jeunes des villages concernés et des villages riverains en ce qui concerne la main-d'œuvre non spécialisée ;
- utiliser les services locaux pour l'achat des biens de consommation et les matériaux non spécialisés entrant dans la construction de l'AEPS ;
- prioriser les femmes et les jeunes filles des villages concerné si possible dans certains emplois.

#### ✓ Circulation/trafic routier

Le mouvement des engins de transport engendrera une émission de poussière et gaz d'échappement, des risques accidents pourraient survenir suite à la circulation intempestive des engins du chantier. Les enfants ou les personnes âgées seront les plus exposés à ce risque. La réalisation des fouilles va engendrer une perturbation au niveau de la circulation interne et des désagréments aux riverains par l'obstruction temporaire des pistes et voies. Cet impact sur la santé est négatif et se manifestera seulement durant l'installation et les travaux de réalisation de

l'AEPS, sa portée sera localisée, car limitée aux alentours immédiats des pistes reliant les emprises aux carrières et zones d'emprunt.

**Tableau 53 :** Evaluation des impacts sur la circulation

Source d'impact	Impact	Critère				Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
		Nature	Durée	Etendue	Intensité			
Décapage du site, Travaux de terrassement, Combustion des énergies fossiles, Circulation des engins, Exploitation des emprunts	Dégradation de la qualité de l'air par l'émission de la poussière	Négatif	Courte	Locale	Faible	Mineure	Faible	Faible
	Perturbation du trafic routier	Négatif	Courte	Locale	Faible	Mineure	Faible	Faible
<b>Probabilité d'occurrence</b>						<b>Faible</b>		

Source : Données terrain, mars 2022

**Mesures d'atténuation et de bonification**

- Arroser régulièrement les voies pour limiter l'émission de la poussière ;
- réaliser rapidement les travaux de fouille au niveau des croisements des voies pour faciliter l'accessibilité des riverains à leur domicile ;
- placer des panneaux de signalisation pour réduire les accidents.

✓ **Impacts sur la santé des populations**

Le mouvement des engins de transport engendrera une émission de poussière et gaz d'échappement dont l'inhalation serait une menace sur la santé pulmonaire du personnel et des populations riveraines des chantiers. Elle pourrait se manifester sous forme de maladies respiratoires comme les Infections Respiratoires Aiguës (IRA) ou basses, l'asthme, etc. Aussi, la présence de main d'œuvre étrangère peut être source de grossesses non désirées contamination de maladie comme le VISIDA, la COVID 19, etc...

**Tableau 54 :** Evaluation de l'impact sur la santé des populations

Source d'impact	Impact	Critère				Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
		Nature	Durée	Etendue	Intensité			
Construction des infrastructures de l'AEP	Dégradation de la santé des populations riveraines	Négatif	Moyenne	Locale	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne
<b>Probabilité d'occurrence</b>						<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, mars 2022

**Mesures d'atténuation et de bonification**

- Limitation de la vitesse des véhicules à 30 km/h ;
- sensibiliser les employés sur le code de bonne conduite ;
- sensibiliser et former les personnes vulnérables sur les GND, les IST et VIH/SIDA.

### 6.3.2. Impacts en phase d'exploitation et réhabilitation

#### 6.3.2.1. Impacts significatifs sur le milieu biophysique

##### ✓ Qualité de l'air, de l'eau et du sol

La mise en place des services administratifs, le fonctionnement des toilettes pourrait générer toute forme de déchets solides ou liquide qui pourront polluer l'air, le sol et l'eau. Il est donc important de prévoir un dispositif de gestion de ces déchets, des eaux usées et excréta. C'est un impact maîtrisable d'importance absolue mineure.

**Tableau 55 :** Evaluation de l'impact sur la qualité de l'air, de l'eau et du sol

Source d'impact	Impact	Critère				Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
		Nature	Durée	Etendue	Intensité			
Exploitation de l'AEP	Production de déchets	Négatif	Moyenne	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
<b>Probabilité d'occurrence</b>						<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, mars 2022

#### Mesures d'atténuation et de bonification

- Prévoir un dispositif fonctionnel de gestion des déchets liquides et solides ;
- Prévoir des toilettes style VIP type ONEA sur le site.

#### 6.3.2.2. Impacts significatifs sur le milieu humain et socioéconomiques

- **le renforcement des capacités techniques et du savoir-faire :** les études techniques prévues dans le cadre de ce volet vont permettre le renforcement des compétences techniques et l'expertise des bureaux d'études impliqués. Aussi, la main d'œuvre locale (ouvriers/manœuvre) recrutée pour l'exécution des travaux va-t-elle sans doute bénéficier d'un savoir-faire et/ou d'une expérience renforcée. Il s'agit d'un impact positif, majeur et temporaire.

**Tableau 56 :** Evaluation de l'impact sur les capacités techniques et savoir faire

Source d'impact	Impact	Critère				Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
		Nature	Durée	Etendue	Intensité			
Exploitation de l'AEP	Renforcements des capacités techniques	Positif	Courte	Locale	Forte	Majeur	Faible	Moyenne
<b>Probabilité d'occurrence</b>						<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, mars 2022

- **le renforcement des capacités économiques et financières :** les bureaux d'études et les entreprises exerçant dans le domaine de l'eau et tributaires des différents marchés, vont enregistrer une augmentation significative de leur capacité financière. Cet impact positif sera majeur et temporaire.

**Tableau 57 :** Evaluation de l'impact sur le renforcement des capacités économiques et financières

Source d'impact	Impact	Critère				Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
		Nature	Durée	Etendue	Intensité			
Exploitation de l'AEP	Renforcement des capacités économiques	Positif	Courte	Locale	Forte	Majeure	Faible	Moyenne
<b>Probabilité d'occurrence</b>						<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, mars 2022



- **la création d'emplois** : la mise en œuvre de ce volet va entraîner la création de plusieurs types d'emplois pendant les phases construction et exploitation des infrastructures.

La mise en place des bornes fontaines va générer des emplois de fontainiers, de gardiens et de revendeurs d'eau (pousse-pousse, eau en sachets, etc.) sous forme d'emplois durables. Cet impact sera positif, permanent et non négligeable.

**Tableau 58** : Evaluation de l'impact sur la création d'emplois

Source d'impact	Impact	Critère				Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
		Nature	Durée	Etendue	Intensité			
Exploitation de l'AEPS	Création d'emplois	Positif	Longue	Locale	Forte	Majeure	Faible	Moyenne
<b>Probabilité d'occurrence</b>						<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, mars, 2022

- **le renforcement de l'économie locale** : les travaux seront générateurs d'emplois. Ce type d'emplois est temporaire, mais important au plan social et économique. En effet, les sommes qui seront directement versées aux employés, seront par voie de conséquence reversées dans l'économie locale sous forme de consommation, d'investissement, etc. Cet impact, bien que positif, sera d'intensité faible et temporaire.

**Tableau 59** : Evaluation de l'impact sur l'économie locale

Source d'impact	Impact	Critère				Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
		Nature	Durée	Etendue	Intensité			
Exploitation de l'AEP	Renforcement l'économique locale	Positif	Courte	Locale	Faible	Mineure	Faible	Faible
<b>Probabilité d'occurrence</b>						<b>Faible</b>		

Source : Données terrain, mars 2022

- **l'effet « social de confort »** : il porte sur les bénéfices induits et l'avantage social générés par les nouveaux branchements et l'existence de bornes fontaines. L'augmentation du nombre de points d'eau libère les femmes et/ou les enfants de la corvée d'eau pour d'autres occupations comme les tâches ménagères, l'éducation, etc. A cela s'ajoute un bénéfice psychologique et culturel de la satisfaction d'un besoin indispensable. Cet effet positif permanent sera majeur et de portée locale.

**Tableau 60** : Evaluation de l'impact sur le confort social

Source d'impact	Impact	Critère				Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
		Nature	Durée	Etendue	Intensité			
Exploitation de l'AEP	Confort social	Positif	Longue	Locale	Forte	Majeure	Moyenne	Forte
<b>Probabilité d'occurrence</b>						<b>Forte</b>		

Source : Données terrain, mars 2022

#### **6.4.Aspect impacts cumulatifs non abordé**

Les impacts cumulatifs qui peuvent s'ajouter à ce projet sont de trois ordres

##### **6.4.1. *Exploitation de l'or***

La zone de projet est une région où l'exploitation artisanale de l'or est très répandue. Il y existe plusieurs sites artisanaux d'exploitation de l'or dans commune de Bani et Gorgadji mais pas dans les trois localités concernées par le projet.

Les travaux d'exploitation minière ont des impacts significatifs à la fois sur les prélèvements et la détérioration de la ressource en eau, sur la détérioration de la qualité de l'air ambiante et sur la destruction de la végétation et particulièrement des habitats de la biodiversité faunique et floristique. Bien que cette activité ne soit pas directement réalisée dans les trois localités, il n'est pas exclu, que les orpailleurs des autres localités viennent s'approvisionner en eau dans la localité du projet. L'utilisation des produits chimiques tel que le cyanure et le mercure sont des sources potentiel de pollution des ressources en eaux. Ces incidences pourraient affecter négativement le projet, notamment sur le fonctionnement des ouvrages, le cadre de vie et de travail, etc. à cela pourrait s'ajouter les conflits entre les orpailleurs et les autres utilisateurs.

##### **6.4.2. *L'élevage***

L'élevage dans la région du Sahel, constitue l'une des activités les plus importante. Ainsi la présence de l'AEPS dans les trois localités pourrait être une source de conflit entre éleveurs et usagés de l'eau. A l'exception de la localité de Lamdamaol qui dispose d'un bouli, les deux autres localités ne disposent pas de ressources en eaux de surface, ainsi les eaux des AEPS serviront aussi bien pour la consommation humaine qu'animal. Cet impact pourrait être significatif sur le projet.

##### **6.4.3. *L'agriculture***

L'absence des sources d'eau de surface permanente dans les localités, pourrait conduit certains usagé à utiliser les eaux des AEPS pour la culture maraichère, ce qui pourrait être une source de conflit entre usagé et maraicher.

**Tableau 61 : Synthèse des impacts sociaux positifs du sous-projet**

Phase du projet	Activités/ sources d'impact	Composante du milieu affectée	Description de l'impact	Intensité			Etendue			Durée			Importance		
				F	M	Fo	P	L	R	C	M	L	Mi	Mo	Ma
PRÉPARATION	Emploi de la main-d'œuvre locale pour le défrichage et le dessouchage des emprises	Humain	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction du taux de chômage et Renforcement de la cohésion sociale</li> <li>Disponibilité du bois de chauffe issu de la coupe des arbres pour les ménages</li> </ul>												
	Installation de chantier et de base-vie		<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement de l'économie informelle (restauration, petit commerce...)</li> </ul>												
CONSTRUCTION	Achat de petits matériels	Humain	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opportunités d'affaires : écoulement des marchandises des opérateurs économiques privés locaux.</li> </ul>												
	Emploi de la main-d'œuvre locale pour ouverture des tranchées et la pose des conduites		<ul style="list-style-type: none"> <li>Opportunités d'emplois pour les jeunes</li> <li>Renforcement de leur capacité dans les travaux liés au projet hydraulique</li> </ul>												
EXPLOITATION	Mise en service des infrastructures hydrauliques	Humain	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration de l'offre en eau potable</li> </ul>												

Source : Données terrain, mars 2022

Légende - **F** : faible, **M** : moyen, **Fo** : forte, **P** : ponctuelle, **L** : locale, **R** : régionale, **C** : courte, **L** : longue, **Mi** : mineur, **Mo** : moyen, **Ma** : majeur.

Phase du projet	Activités/ sources d'impact	Composante du milieu affectée	Description de l'impact	Intensité			Etendue			Durée			Importance			
				F	M	Fo	P	L	R	C	M	L	Mi	Mo	Ma	
PREPARATOIRE	Défrichage et dessouchage des emprises	Humain	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte d'espèces ethnobotaniques (les PFNL et une perte également au niveau de la pharmacopée).</li> </ul>													
	Installation de chantier et de base-vie		<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de dépravation des mœurs (violence faite sur les filles mineures et veuves) et de fragilisation de la cohésion sociale.</li> </ul>													
CONSTRUCTION	Transport et circulation de la machinerie et matériaux	Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque d'accident ;</li> <li>Risque de maladies respiratoires : les potentielles émissions dans l'atmosphère (poussière et fumées) peuvent être source de maladie ;</li> <li>Nuisance sonore.</li> </ul>													
		Humain														
	Ouverture des tranchées et pose des conduites	Humain	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbation temporaire de la circulation sur les voies</li> <li>Risques d'accident</li> <li>Perturbation des activités commerciales et destruction de biens</li> <li>Propagation des maladies respiratoires aiguës</li> </ul>													
	Déversement accidentel des huiles de vidanges	Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de maladies :</li> <li>Pollution des eaux avec un corollaire de risque sanitaire</li> </ul>													
	Présence et mouvement des ouvriers et techniciens	Culture Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de propagation des MST lié à la présence de la main-d'œuvre extérieure</li> <li>Dépravation des mœurs : brassage de mœurs différentes</li> </ul>													
	Arrêt temporaire de la fourniture en eau potable dans la ville	Humain	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pose des nouvelles conduites</li> <li>Purge et nettoyage des anciennes conduites d'eau brute</li> <li>Rinçage et désinfection des nouvelles conduites</li> </ul>													
EX PL OI	Transport manutention des	Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuisances sonores</li> <li>Risques d'accident</li> </ul>													

Phase du projet	Activités/ sources d'impact	Composante du milieu affectée	Description de l'impact	Intensité			Etendue			Durée			Importance		
				F	M	Fo	P	L	R	C	M	L	Mi	Mo	Ma
	équipements et tuyauterie		<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques sanitaires</li> </ul>												
	Mise en service des infrastructures hydrauliques	Santé Humaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mécontentement d'une partie de la population n'ayant pas bénéficié du projet</li> </ul>												

Source : Données terrain, mars 2022

**Légende** - *F* : faible, *M* : moyen, *Fo* : forte, *P* : ponctuelle, *L* : locale, *R* : régionale, *C* : courte, *L* : longue, *Mi* : mineur, *Mo* : moyen, *Ma* : majeur

## VII- GESTION DES RISQUES

Le risque est la probabilité que les conséquences néfastes, les dommages, se matérialisent effectivement. Un danger ne devient un risque que lorsqu'il y a exposition et donc, possibilité de conséquences néfastes.

L'évaluation des risques est un examen systématique de tous les aspects du travail. Elle est fondamentale dans la gestion de la sécurité et de la santé au travail. Elle donne à l'employeur les moyens d'être proactifs, d'identifier les dangers et de prendre des mesures pour remédier aux problèmes avant qu'ils ne causent un accident ou une maladie. Elle a pour but d'aider l'employeur, les travailleurs, les prestataires, etc. à trouver des solutions rentables et pratiques pour maîtriser les risques sur le lieu de travail. In fine, elle permet de classer les risques selon leur degré d'importance.

### 7.1. Démarche méthodologique de l'étude des risques

Dans le cadre de cette étude, les risques du projet ont été identifiés, analysés et évalués grâce à l'utilisation de l'outil Analyse Préliminaire des Risques (APR). Cette grille d'évaluation combine la gravité (G) et la probabilité (P) du risque. Le niveau de gravité et l'évaluation des risques sont définis respectivement dans les tableaux 62 et 63.

La criticité (C) du risque est  $C = P \times G$ .

**Tableau 62 :** Niveaux de gravité du danger et la probabilité d'apparition

Gravité (G) du danger	Probabilité (P)
Mineure (1)	Très probable (4)
Significative (2)	Probable (3)
Grave (3)	Improbable (2)
Très grave (4)	Très improbable (1)

**Tableau 63 :** Niveau de criticité du risque ( $C = P \times G$ )

		Gravité			
		Mineure (1)	Significative (2)	Grave (3)	Très Grave (4)
Probabilité (P)	Très probable (4)	4	8	12	16
	Probable (3)	3	6	9	12
	Improbable (2)	2	4	6	8
	Très improbable (1)	1	2	3	4

$C \geq 12$	Risque majeur
$2 < C < 12$	Risque moyen
$C \leq 2$	Risque mineur

A l'issue de l'identification et de l'évaluation des risques, il faut mettre en place des mesures pour minimiser et si possible supprimer la matérialisation des dangers (diminuer la probabilité et la gravité des atteintes qu'ils peuvent produire à la santé des travailleurs), de nombreux acteurs agissent dans et hors du lieu de travail, etc. Il importe alors d'accompagner ces mesures

avec des outils de sensibilisation adéquats et l'exigence du port obligatoire des équipements de protection individuelle (EPI).

## **7.2. Analyses des risques du projet**

Les risques et dangers liés au projet identifiés et évalués sont les suivants :

### **7.2.1. Risques sécuritaires**

Dans le contexte actuel du pays, l'exécution d'un tel projet comme tous les autres projets peuvent connaître différents types d'actes de malveillance (cambriolage, actes de vandalismes ou de meurtre par préméditations, etc.) le projet devrait bien prendre en compte dans le cadre de la mise œuvre de ce projet les aspects sécuritaires. Ainsi, le maître d'ouvrage pourra réduire ou supprimer ce risque en adoptant une approche participative et inclusive dans la planification et la mise en œuvre du projet. Ce risque peut être probable et grave et de niveau majeur.

### **7.2.2. Risques liés aux changements climatiques**

Les engins et équipements de chantier émettront sans doute des gaz à effet de serre tels que le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) qui peuvent influencer temporairement et très localement la qualité de l'aire de la zone du projet voire l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Les plantations d'arbres qui seront réalisées dans le cadre du projet contribueront à l'absorption du CO<sub>2</sub> dégagé. Comme conséquences des effets des changements climatiques sur notre projet, il pourrait y avoir des renversements/chutes du château ou la dégradation des installations du faite des vents violents, de la foudre, des inondations, etc.)

Les risques liés aux effets des changements climatique constituent des événements probables, de gravité moyenne et de niveau mineur.

### **7.2.3. Risques de blessure**

Ces risques sont consécutifs à la manipulation de certains matériaux, machines, etc. En effet, l'utilisation de machines peuvent s'avérer dangereux et induit de nombreux risques physiques tels que les blessures, les fractures et les entorses dues aux chutes de plain-pied, coupures aux mains et aux pieds et certains traumatismes. De plus, certaines postures de travail contraignantes (torsions, position debout, etc.), des charges lourdes manutentionnées toute la journée, des gestes répétitifs, peuvent entraîner des troubles musculo-squelettiques très fréquents à l'origine de nombreux accidents du travail. Par ailleurs, le non-respect du code de la route par les conducteurs pourrait occasionner des accidents de circulation.

Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés dans la zone de travail. Le risque de blessure constitue un événement probable, grave et donc d'un niveau de risque moyen.

### **7.2.4. Risque d'incendie, d'électrification et d'électrocution**

L'utilisation de l'électricité peut présenter des risques en termes de court-circuit et d'incendie. De même, l'activité peut présenter des risques d'accident pour les personnes commise à cette tâche. Ici, le niveau du risque est élevé. Le risque sera cependant minimisé avec l'installation d'extincteur et la sensibilisation du personnel. Ces risques constituent des événements probables, de gravité moyenne, donc d'un niveau moyen.

#### **7.2.5. Risques de contamination de l'eau**

Les opérations de prélèvement, de stockage et de distribution de l'eau présentent des risques de contamination par des microbes et des corps étrangers, du fait par exemple de, de la mauvaise conservation ou des mauvaises pratiques en matière d'hygiène. Ces risques ont des conséquences majeures sur la santé et le bien-être des consommateurs. Ce sont donc des risques d'importance majeure. Cependant, vue les conditions d'hygiène édictées (désinfection, bonne pratique, etc.) par le promoteur ces risques deviennent maîtrisables. Les risques liés à la contamination constituent des événements probables, de gravité moyenne, donc d'un niveau moyen.

#### **7.1.4. Risque lié à la dégradation et pollution du milieu naturel (sols, eau, air, paysage)**

Le risque environnemental sera lié pour l'essentiel au soulèvement de poussières, aux déversements accidentels d'hydrocarbures et d'autres substances, à l'utilisation des plans d'eau environnants pour la construction des sites et à l'arrosage des voies d'accès au site et la circulation de véhicules mal entretenus, pendant les travaux et l'exploitation des sites. Il s'agit d'un événement probable, de gravité moyenne et donc d'un niveau de risque moyen. Cependant, l'adoption des bonnes pratiques en matière de gestion des déchets pourrait réduire ce risque.

#### **7.1.5. Risques de bruit et de vibration**

Les risques de bruit et de vibration seront liés à l'installation de la base vie, aux terrassements et compactage, à l'ouverture des tranchées et à l'exploitation du système d'AEPS. Les risques liés aux vibrations constituent des événements probables, de gravité moyenne, donc d'un niveau moyen.

#### **7.2.6. Risques de transmission des IST/VIH SIDA**

La présence des travailleurs sur le site du projet constitue des risques de transmission des infections sexuellement transmissibles (VIH/SIDA) et le Covid 19. Ces risques constituent des événements probables, de gravité moyenne et d'un niveau moyen.

### **7.3. Evaluation des risques**

Le tableau ci-après présente l'évaluation des risques du projet.



**Tableau 64 :** Evaluation des risques

Dangers et/ou situations dangereuses	Risques	Evaluation des risques			Mesures de gestion du risque
		Probabilité	Gravité	Criticité	
Manipulation de certaines machines ou outils Mauvaise posture lors de l'exécution de certaines tâches Surcharge du travail	Risque de blessure	3	3	9	Doter les travailleurs d'EPI Sensibiliser les travailleurs
Stockage de l'eau au niveau du château Non-respect des mesures d'hygiène lors de la distribution Fuites au niveau du réseau	Risque de contamination de l'eau	2	2	4	Mettre en place un programme de désinfection Sensibiliser les exploitants sur les bonnes pratiques d'hygiène
Installation électrique	Risque d'incendie, d'électrisation et d'électrocution	1	4	4	Installer des extincteurs Sensibiliser les travailleurs
Exécution du projet dans des zones à fort défis sécuritaires Non implications des populations locales	Risques sécuritaires	3	4	12	Adopter une approche participative et inclusive dans la planification et la mise en œuvre du projet Développer une synergie d'actions entre les différents partenaires (populations, FDS, collectivités, Associations, ONG, secteurs ministériels, PTF, etc.)
Installation du chantier, travaux Fonctionnement des équipements	Risque lié à la dégradation et pollution du milieu naturel (sols, eau, air, paysage, ambiance sonore, vibration)	2	3	6	Construire une fosse étanche et y canaliser les eaux usées Assurer une bonne gestion des déchets Entretien périodique du groupe électrogène Doter les travailleurs d'EPI Eviter les activités génératrices de bruit pendant les heures de repos

Dangers et/ou situations dangereuses	Risques	Evaluation des risques			Mesures de gestion du risque
		Probabilité	Gravité	Criticité	
Présence de travailleurs	Risque de transmission du VIH/SIDA	2	3	6	Sensibiliser le personnel et les populations sur les IST-VIH SIDA Doter les travailleurs de gadgets
Consommation de l'énergie fossile Aléa climatique	Risque climatique	2	3	6	Plantation d'arbres Réalisation des ouvrages résilients

Source : Consultant, 2022

#### **7.4. Plan de mesures d'urgence**

En dépit des mesures préventives et d'atténuation prévues dans le cadre du projet, le risque d'accident est toujours présent. L'exécution des différentes opérations/procédures et tâches n'est pas à l'abri d'un défaut ou d'une erreur qui résulterait en un impact négatif important pour la santé de l'Homme et de son environnement. Bien que l'accent doit d'abord, être mis sur la prévention plutôt que sur les mesures d'intervention d'urgence, nous pouvons cependant réduire au niveau minimal les risques, les pertes et les dommages qu'entraînent les accidents, grâce à une préparation ou à une planification des mesures d'urgence adéquates.

L'entreprise en charge des travaux doit élaborer un Plan d'Opération Interne (POI).

Les situations d'urgence abordées dans le plan comprendront :

- l'approvisionnement du chantier ;
- les incendies ;
- le transport du personnel ou de l'équipement ;
- le déversement accidentel (huiles usagées, etc.) ;
- le personnel (blessures, décès, etc.) ;
- la population environnante (blessures, dommages quelconques, etc.) ;
- les évacuations (raison médicale, etc.) ;
- la sécurité et sûreté ;

Pour prévenir d'éventuels accidents de travail, les actions suivantes seront mises en œuvre :

- doter les travailleurs d'EPI adéquats ;
- sécuriser le chantier ;
- former le personnel à la sécurité incendie ;
- sensibiliser par affichage de pictogrammes ;
- effectuer des visites médicales pour le personnel ;

## VIII- PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

### 8.1. Introduction

L'accès à l'eau potable et à l'assainissement est un droit constitutionnel au Burkina Faso, de par la loi N° 072-2015/CNT portant modification de la constitution du 05 novembre 2015, et aussi les engagements nationaux, notamment la Résolution de l'Union Africaine sur l'obligation de garantir le droit à l'eau, et la Résolution des Nations Unies sur le droit de l'homme à l'eau et à l'assainissement. Cet engagement du Burkina Faso à rendre la ressource accessible à l'ensemble de sa population s'aligne sur le plan international aux Objectifs de Développement Durable (ODD) adoptés en 2015. En effet, l'objectif 6 des ODD vise en sa cible 6.1 l'accès universel et équitable à une eau potable salubre et abordable pour tous à l'horizon 2030. Derrière la question de l'eau potable, se cachent des questions de santé publique, et d'émancipation des femmes entre autres, qui en font un sujet sensible pour les politiques de développement.

Une nouvelle politique nationale de l'eau a été définie pour l'atteinte de ce résultat, et traduite en actions à travers le Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable (PN-AEP) 2016-2030. Le PN-AEP a pour ambition d'ici 2030 de :

- faire évoluer le taux de 65% en 2015 à 100% en 2030 ;
- augmenter la proportion de la population rurale desservie par bornes fontaines de 8,9% en 2015 à 24% en 2030 ;
- augmenter la proportion de la population rurale desservie par branchements particuliers de 0,3% en 2015 à 56% en 2030 ;
- et faire diminuer la proportion de la population rurale desservie par points d'eau moderne de 90,8 à 20% en 2030.

Le Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience (PASEPA-2R), objet de la présente NIES, vise à appuyer les efforts du Gouvernement pour améliorer la qualité de la desserte en eau potable, l'accès à l'assainissement et de renforcer les capacités de gestion du secteur dans les régions du Centre-Ouest, du Centre-Nord, du Nord et du Sahel.

Afin de pouvoir contenir les impacts et risques environnementaux et sociaux du projet, il s'avère nécessaire d'élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) dont l'objectif global est défini ainsi qu'il suit :

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

Le présent Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) a été réalisé grâce à l'appui de la Banque Africaine de Développement (BAD) dans le cadre du Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience (PASEPA-2R). Ceci compte tenu du contexte de fragilité et la situation socio-politique actuelle et pour soutenir les efforts du Gouvernement pour améliorer la qualité de la desserte en eau potable, l'accès à l'assainissement et de renforcer les capacités de gestion du secteur de l'eau dans la zone d'intervention du projet.

L'objectif global du PGES est de décrire l'ensemble du contexte en termes d'enjeux et des mesures qui seront prises pour assurer la conformité aux exigences légales nationales

applicables en matière environnementale et sociale ainsi qu'aux exigences du système de sauvegardes intégrée de la BAD.

In fine, le présent PGES regroupe l'ensemble des mesures arrêtées à l'issue de la Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES) pour supprimer, réduire et compenser les impacts négatifs directs et indirects sur l'environnement et renforcer ou améliorer les impacts positifs dus à l'activité projetée.

### 8.3 Analyse des impacts négatifs suivant les différentes étapes du projet

Le tableau 65 ci-dessous fait un récapitulatif des impacts en considérant l'ensemble des composantes du projet.

**Tableau 65 :** Synthèse de l'analyse et évaluation des impacts négatifs suivant les différentes phases du projet

Composante environnementale	Analyses & évaluation
Analyses et évaluation des impacts négatifs pendant la phase de construction	
Sols	Lors de la phase des travaux, les impacts sont relatifs : <ul style="list-style-type: none"> <li>- au déboisement/nettoyage/débroussaillage ;</li> <li>- à la perturbation des horizons des sols, et notamment de la terre végétale des couches supérieures lors des excavations, travaux de fouilles pour les fondations des différentes infrastructures/équipements ;</li> <li>- aux déversements d'huile, du carburant ou autre polluant provenant des véhicules et de la machinerie et qui pourront avoir des effets sur la qualité des sols</li> </ul>
Air et ambiance sonore	Le fonctionnement et le déplacement de la machinerie peut engendrer l'émission de poussière ainsi que de gaz d'échappement (COV, CO <sub>2</sub> , etc.). Les effets générés par cette machinerie sur la qualité de l'air seront peu significatifs compte tenu de l'envergure limitée des travaux, l'importance de l'impact sur l'ambiance sonore est moyenne. Pendant la construction, il s'agit essentiellement de nuisances temporaires relatives à la circulation des engins, de l'utilisation de bétonneuse, etc.
Qualité des eaux	L'impact du projet sur la qualité des eaux de surface est faible à moyen. Les préoccupations principales concernent la détérioration de la qualité des eaux de surface qui peut résulter des déversements accidentels des carburants et huiles des engins en phase de construction et cela pourrait diminuer la teneur de l'oxygène dissous des plans d'eau et aussi augmenter la turbidité des eaux du fait du ruissellement.
Paysage	L'importance des impacts probables sur le paysage est faible. Il faut cependant s'attendre à observer une affection temporaire de l'esthétique du paysage dû à la présence de chantiers ou de travailleurs et de machinerie. Par ailleurs, la coupure d'arbres alterera l'encadrement paysager.
Faune et Flore	L'importance des impacts probables sur la végétation naturelle, notamment arbustive, est moyenne du fait de la taille de l'emprise du projet. Les perturbations des habitats fauniques et des migrations fauniques sont négligeables, voire même inexistantes étant donné la pauvreté du site en

	faune. Par conséquent l'importance de l'impact sur la composante faunistique est qualifiée de faible.
Population et habitats	La réalisation du projet ne nécessitera pas le déplacement ni des populations ni des habitats.
Archéologie et patrimoine	L'importance des impacts potentiels sur l'archéologie et le patrimoine est négligeable. La zone d'étude ne comprend pas de sites inventoriés ou classés au niveau du patrimoine national.
Condition socio-économiques	le projet créera des emplois, par l'embauche d'un personnel qualifié et de manœuvres. L'impact socio-économique du projet est donc constitué par : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la création d'emplois directs et indirects : plusieurs ouvriers, techniciens et ingénieurs (nombre) pourraient travailler quelques mois directement sur le chantier, le développement de petits commerces (restauration, kiosques, etc.),</li> <li>- l'achat de matières premières et de matériaux de construction (tuyaux en PVC, ciment, fer à béton, etc.) constituera un impact positif pour plusieurs entreprises locales.</li> </ul>
<b>Analyses et évaluation des impacts négatifs pendant la phase d'exploitation</b>	
Eaux	Lors de la phase d'exploitation les impacts négatifs sont liés aux rejets accidentels de produits ou déchets liquides (eaux usées). Ces produits pourront contaminer les eaux. L'impact du projet sur la qualité des eaux est mineur à moyen. Par contre, le prélèvement excessif d'eau de la nappe souterraine constitue un risque d'épuisement de la ressource.
Sols	Pendant cette phase, ce sont les déversements d'huile, du carburant ou autre polluant provenant des moteurs et pompes qui pourront avoir des effets. Par ailleurs les déchets (banals, emballages, contenants, résidus de produits désinfectant) issus du fonctionnement du local technique. L'importance des impacts sur les sols sera mineure.
Air et ambiance sonore	Au cours de cette phase, ces émissions concerneront également les groupes électrogènes qui sont indispensables au fonctionnement de la station d'eau potable. Les impacts sur la qualité de l'air ainsi que le bruit sont mineurs compte tenu de leur utilisation occasionnelle couplée avec l'énergie solaire.
Faune et la flore	Durant l'exploitation, l'impact sur la faune/flore est très minime et est relatif aux travaux de maintenance.
Condition socio-économiques	Le projet créera des emplois dans la commune. Cela permettra de renforcer les impacts positifs du projet par l'amélioration de revenus des populations locales. Ainsi, les emplois qui seront créés permettront à leur bénéficiaire d'avoir une nouvelle source de revenus. Cela sera d'un apport très important pour leur famille en particulier. L'impact est positif et son importance absolue moyenne.
Conditions des femmes	Cette phase permettra de soulager les femmes des localités bénéficiaires des longues et fastidieuses corvées d'eau auxquelles elles font face au quotidien. Le gain en temps et en énergie que ce projet apportera, leurs permettra d'entreprendre d'autres activités économiquement rentables, à diversifier leurs activités et contribuer à leur autonomisation. L'impact est d'importance absolue majeure

Amélioration des conditions de vie	Les activités prévues lors de la phase d'exploitation permettront de mettre à la disposition des populations de l'eau potable. L'impact est positif et son importance absolue moyenne.
Accès à l'eau et à l'assainissement	Ce projet assurera l'accès à l'eau potable aux ménages, l'augmentation du volume d'eau de bonne qualité, etc. cet impact est positif et d'importance majeure

Source : Consultant, 2022

#### **8.4. Programme d'atténuation et de bonification**

Cette partie traite des mesures envisagées par le Maître d'Ouvrage pour maîtriser, atténuer ou éventuellement compenser les incidences dommageables consécutives à la mise en œuvre du Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience (PASEPA-2R) dans la Région du Sahel, Province du Séno. Elles ont pour objectif de favoriser une meilleure intégration environnementale et sociale du projet dans son milieu d'insertion. Elles concernent les impacts majeurs identifiés sur les composantes pertinentes de l'environnement récepteur du projet.

##### **8.4.1. Mesures de protection de l'environnement en phase de construction**

###### **❖ Mesures d'atténuation des impacts sur le sol**

Les impacts identifiés sur le sol pendant les travaux de construction sont notamment l'encombrement par les déchets de construction (morceaux de bois, ferrailles, morceaux de carreau, bouts de béton, etc.). A cela pourrait s'ajouter la pollution par le déversement éventuellement d'hydrocarbures des engins utilisés pour les travaux, et la fragilisation de sa structure par les excavations. L'atténuation de la pollution du sol, se fera par la :

- la collecte des déchets solides et liquides ;
- la dotation des sites d'implantation des infrastructures en poubelles ;
- la sensibilisation des acteurs intervenant dans le projet.

###### **❖ Mesures d'atténuation des impacts sur l'air**

Les mesures sur l'air à la phase de construction sont :

- maîtriser les mouvements des engins et autres matériels de chantier ;
- sensibiliser les conducteurs sur les bonnes pratiques ;
- fourniture de masques à poussière pour le personnel de travaux ;
- le respect des normes de travail toutes les phases du projet ;
- l'arrosage d'appoint pour atténuer les émanations de poussière ;

###### **❖ Mesures d'atténuation des impacts sur la circulation**

Les mouvements de camions dans la zone seront à l'origine de la densification du trafic. Ce qui constitue un risque pour la sécurité publique. Pour ce faire :

- la sensibilisation des conducteurs sur les bonnes pratiques ;
- la sensibilisation des riverains sur l'existence du chantier ;
- l'installation de panneau d'avertissement de chantier ;
- l'application de la limitation de vitesse à 30 Km/h sur tout le long des voies passantes dans le périmètre du chantier.

### ❖ **Mesures d'atténuation des impacts sur l'eau**

Les impacts sont à deux niveaux : la pression sur la ressource en eau disponible et la pollution par les rejets d'eaux usées. Pour prévenir la pollution des eaux et des nappes par les huiles usées de vidange, les déchets solides ou autres déchets liquides, les huiles seront collectées pour les entreprises en phases des travaux. Il sera interdit de brûler sur place des déchets solides pour éviter les incendies. Sur le chantier, l'entretien et la maintenance des véhicules et engins ne seront effectués que dans des zones spécialement aménagées.

### ❖ **Mesures sur les conditions et sur la sécurité au travail**

En plus des mesures préconisées pour atténuer l'altération de la qualité des eaux et de l'air, les mesures suivantes seront mises en œuvre pour protéger la santé et la sécurité des populations et des ouvriers :

- un suivi médical réglementaire du personnel de l'Entreprise ;
- la mise en place de signalisation provisoire et d'agents de régulations de la circulation sur le chantier ;
- la formation des chauffeurs en matière de prévention routière sur itinéraires de transport des matériaux ;
- la mise en place panneaux de signalisation à l'entrée du chantier ;
- la limitation de vitesse sur le chantier à 15 km/h ;
- la souscription à une assurance tout risque chantier ;
- l'organisation de campagnes d'information, de sensibilisation et d'éducation sur les MST/Sida ;
- la dotation, des employés en équipement individuel de protection (masques anti-poussière, anti-gaz, gants, bottes, casques).
- la formation des ouvriers en fouille de tranchées.

Par ailleurs, le projet sera soumis aux régimes particuliers d'hygiène et de sécurité définis par la réglementation en vigueur au Burkina Faso. Le dispositif de lutte contre les incendies doit être mis en place.

### ❖ **Mesures sur le paysage, la flore et la faune**

le projet s'exécutera sur un site où la végétation est presque inexistante, néanmoins le Maître d'Ouvrage s'attèlera à réaliser les actions suivantes :

- utiliser les circuits existant pour le transport des matériaux/matériels de chantier ;
- réaliser des plantations sur les sites de construction des locaux techniques avec des plantations de haie vive ou d'alignement en intégrant les espèces déjà existantes dans la localité ;
- sécuriser le chantier afin d'éviter que les animaux ne tombent dans les fosses et excavations ;
- sensibiliser les employés de l'entreprise contre le braconnage ;
- éviter de perturber les zones de repos de la faune ;
- sécuriser les périmètres des différents sites ;
- mettre en place un système de gestion de déchets banals par la collecte régulière à la source.



#### ❖ **Mesures concernant le voisinage les nuisances**

Afin de limiter au mieux les nuisances sonores et de vibration à proximité des zones habitées les mesures suivantes seront appliquées :

- les travaux seront réalisés en semaine, les horaires devant être compatibles avec le cadre de vie des riverains ;
- lors de travaux à proximité d'un lieu de culte, arrêt des travaux bruyant lors des offices;
- lors de travaux à proximité d'un établissement scolaire, réalisation des opérations les plus bruyantes en période de congés scolaires ;
- les aires de stockage et d'entretien des engins, correspondant à une concentration de nuisances environnementales, seront localisées le plus loin possible des habitations.

#### ❖ **Mesures concernant les activités génératrices de revenus pour les femmes**

Pendant la phase de travaux, les services de restauration et la vente de mets locaux sont développés souvent assurée par les femmes aux abords des chantiers. Afin de rehausser les bénéfiques pour les femmes, l'entreprise ainsi que ses employés doivent être incités à consommer les produits locaux. Bien entendu, il faudra que l'entreprise soit responsable et mette les garde-fous efficaces pour éviter d'appauvrir ces braves femmes, suite aux éventuels crédits sans suite des employés.

#### ❖ **Mesures sur les conditions socioéconomiques de populations**

Pour renforcer cet impact positif, le promoteur devra adopter une stratégie de communication et d'échange avec les communautés et les collectivités locales en vue de trouver les meilleures formules pour le recrutement du personnel local. Cette stratégie sera axée sur la démarche suivante :

- à qualification égale et pour des emplois non qualifiés, la priorité de recrutement sera donnée aux travailleurs ressortissants des localités bénéficiaires ;
- pour les emplois qualifiés, le recrutement se fera selon les procédures administratives et réglementaires requises, et sous la responsabilité et indication du PASEPA-2R .

Par ailleurs l'exploitant devrait mettre garantir :

- l'emploi de la main-d'œuvre locale ;
- l'emploi des femmes dans les activités de vente d'eau à la fontaine ;
- le paiement régulier des taxes relatives à ses activités ;

#### **8.4.2. Mesures de protection de l'environnement en phase d'exploitation**

##### ❖ **Mesures d'atténuation des impacts sur le sol**

En phase d'exploitation, les impacts identifiés sur le sol sont : la pollution par le rejet d'eaux usées, etc.

- la collecte des déchets solides et liquides dans toutes les phases du projet ;
- la dotation des sites d'implantation des infrastructures en poubelles ;
- la sensibilisation des acteurs intervenant dans le projet.

##### ❖ **Mesures d'atténuation des impacts sur l'eau**

Les impacts sont à deux niveaux : la pression sur la ressource en eau disponible et la pollution par les rejets d'eaux usées. Pour ce faire, il faut :

- concevoir un dispositif pour la collecte, avec possibilité de récupération et réutilisation ;
- vérifier régulièrement le niveau de la nappe et régler les fuites sur les installations ;

- assurer un suivi régulier de la qualité des eaux.

❖ **Mesures d'atténuation des impacts sur l'air**

Ces impacts sont dus aux émissions de gaz à effet de serre par le groupe électrogène.

Les mesures d'atténuation proposées sont :

- assurer l'entretien du groupe électrogène ;
- installer un cheminé qui puisse assurer la dispersion des gaz dans l'atmosphère ;
- planter des arbres qui vont permettre la séquestration du carbone.

❖ **Mesures d'atténuation des impacts liés à la pression sur les ressources énergétiques**

Des mesures pour la réduction de la pression sur les ressources énergétiques seront mises en œuvre. Il s'agit d'associer une source d'énergie photovoltaïque à la source thermique.

❖ **Mesures d'atténuation ou de gestion des risques d'accidents de travail**

Pour prévenir d'éventuels accidents de travail, les actions suivantes seront mises en œuvre :

- Réaliser une IEC envers personnel, les élèves et population ;
- former le personnel à la sécurité incendie ;

❖ **Mesures particulières liés à la gestion des déchets et à la sanitation**

Le promoteur devrait garantir une bonne gestion des déchets (solides et liquides), tout en assurant une gestion saine des eaux usées.

❖ **Mesures d'atténuation relatives à l'imperfection des ouvrages**

Pour éviter que des imperfections dans la construction, il faut :

- confier les travaux de construction à une entreprise qualifiée;
- faire assurer le contrôle technique des travaux par un bureau de contrôle agréé et ayant l'expérience de ce type de travaux.

#### **8.4.3. Mesures de protection de l'environnement en phase de fermeture**

❖ **Mesures d'atténuation liées aux impacts de la génération de déchets sur le milieu physique**

Les déchets produits par les travaux de démantèlement et de démolition des installations seront éliminés rationnellement. Il s'agira de faire le tri de ces déchets et de déterminer en fonction de leur type, les traitements appropriés. Ces déchets seront, autant que faire se peut, recyclés. Les déchets dangereux seront incinérés par des structures agréées et les déchets ultimes seront mis en décharge.

❖ **Mesures d'atténuation liées aux pertes d'emploi et de revenus**

Le promoteur devra tout mettre en œuvre pour éviter l'arrêt de l'exploitation de l'entreprise. Mais dans le cas où cela arriverait, elle devra, conformément aux législations en vigueur, payer des indemnités liées à la perte d'emplois.

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des différentes mesures d'atténuation des impacts du projet.

**Tableau 66 :** Synthèse des principaux impacts, mesures d'atténuation et responsabilités de mise en œuvre

<b>Principaux impacts</b>	<b>Milieu récepteur</b>	<b>Mesures d'atténuation</b>	<b>Période de mise en œuvre</b>	<b>Acteurs responsables</b>	<b>Indicateurs objectivement vérifiables</b>	<b>Moyens de vérification</b>
Création d'emplois	Humain	-Promouvoir la création d'emplois locaux	Construction et exploitation	-Entreprise -Mairie -DGEP	-Nombre d'emplois locaux créés	-Contrats de travail
Déchets solides et liquides	Physique	-Collecter les déchets vers une décharge appropriée - Construire un ouvrage de stockage des eaux usées conformes aux normes	Construction et exploitation	-Mairie -Entreprise en charge des travaux -MEEEA	-Nombre de poubelles -Réalisation d'ouvrage de stockage des eaux usées	-Présence de poubelles, - présence de dispositif de traitement des eaux usées
Pollutions, Contamination	Humain, biologique et physique	-Construction de bacs et fosses septiques -Pose de poubelles -Analyse des eaux du forage - Mesures d'hygiène -Suivi des travaux d'AEPS et respect strict des règles de protection et de sécurité du chantier	Construction et exploitation	-Entreprise -Mairie -DGEP -MEEEA	-Arrosage des sols -Dispositif de lavage des mains	-Rapport d'analyse de la qualité et de la quantité d'eau de forage
Poussières	Physique	-Arroser périodiquement les voies d'accès	Construction	Entreprise	Nombre d'arrosage par jour	-Rapport de suivi
Risques professionnels	Humain/ physique	-Port obligatoire des EPI -Délimiter et clôturer l'aire des travaux -Designner un responsable Hygiène-santé-sécurité -Doter l'entreprise d'une boîte à pharmacie	Construction et exploitation	-Entreprise -Mairie -DGEP -MEEEA	-Nombre d'accident de travail -Port effectif des EPI	-Visites et observations directes -Rapport de suivi

<b>Principaux impacts</b>	<b>Milieu récepteur</b>	<b>Mesures d'atténuation</b>	<b>Période de mise en œuvre</b>	<b>Acteurs responsables</b>	<b>Indicateurs objectivement vérifiables</b>	<b>Moyens de vérification</b>
Défrichage/implantation des équipements d'AEPS	Biologique	-Effectuer un reboisement -Epargner dans la mesure du possible, certains arbres/arbustes sur le site	-Construction -Exploitation	Entreprise -Mairie -DGEP -MEEEA	-Nombre d'arbres mis en terre	-Présence d'arbres
Odeurs et nuisances olfactives	Humain	-Nettoyer quotidiennement du site -Assurer une bonne gestion des eaux usées	Construction et Exploitation	Entreprise -Mairie -DGEP -MEEEA	-Présence de poubelles - Etat de la salubrité	-Observations directes
Fonctionnement de l'AEPS	Humain	-Réaliser une IEC envers les usagers et la population -Branchement privés promotionnels et sociaux	Exploitation	Entreprise -Mairie -DGEP -MEEEA	-Nombre de bénéficiaires directs - Nombre de séances d'IEC réalisées	-Rapport
Risques de transmission du VIH/SIDA, COVID 19 et autres IST	Humain	-Faire des affiches de sensibilisation - Sensibiliser le personnel à faire des dépistages précoces - sensibiliser le personnel sur le respect des mesures barrières	Construction et Exploitation	Entreprise -Mairie -DGEP -MEEEA	-Existence d'affiches de sensibilisation -Existence de dispositif d'hygiène -Nombre de campagnes de dépistage	- Rapport d'activité - Enquêtes -Canet de santé

Source : Consultant, 2022

## 8.5. Programme de surveillance et de suivi

### 8.5.1. Activités de surveillance

La surveillance environnementale a pour but de s'assurer du respect : (i) des mesures proposées dans l'étude d'impact, notamment les mesures d'atténuation ; (ii) des conditions fixées dans le Code de l'environnement ; le décret d'application et les arrêtés relatifs aux EIES ; (iii) des engagements par rapport aux collectivités locales et autorités ministérielles ; (iv) des exigences relatives aux autres lois et règlements en matière d'hygiène et de santé publique, de gestion du cadre de vie des populations, de protection de l'environnement et des ressources naturelles. La surveillance environnementale concernera aussi bien la phase de construction et celle d'exploitation. Elle est assurée par le Bureau de contrôle (phase de travaux) et le Ministère en charge de l'eau concerne par l'infrastructure(exploitation).

### 8.5.2. Activités de suivi

Le suivi de la mise en œuvre du PGES sera assuré par l'Agence Nationale des Evaluations Environnementales du Ministère en charge de l'environnement. Le bureau de contrôle des travaux sera chargé de la surveillance et soumettra des rapports trimestriels sur la mise en œuvre du PGES. Les indicateurs de suivi aideront dans la mise en application des mesures d'atténuation, le suivi et l'évaluation de l'ensemble du projet en vue d'évaluer l'efficacité de ses activités. Les indicateurs de suivi peuvent être résumés comme suit :

- effectivité de l'insertion de clauses environnementales dans les dossiers d'exécution ;
- efficacité des systèmes d'élimination des déchets issus des travaux de chantier ;
- nombres d'acteurs sensibilisés en gestion environnementale et sociale ;
- nombre de rapport d'analyse de qualité physico-chimique et bactériologique des eaux ;
- main d'œuvre locale utilisée pour la mise en œuvre des activités

**Tableau 67** : Coût de suivi et surveillance du projet

Cibles / aspects environnementaux	Objectifs	Actions	Indicateurs de suivi / source de vérification	Responsables du suivi
<b>Eau</b>	garantir la qualité des eaux	Analyser la qualité physicochimique et bactériologique de l'eau	-Fiche d'analyses	DGEP ANEVE ONEA Prestataire
	Gérer rationnellement la ressource	-Suivre les fuites -Traiter et reutiliser les eaux usées	-Etanchéité des canalisations et des fosses septiques	DGEP ANEVE ONEA Prestataire
	Respecter les textes	Faire des contrôles conformément a l'Arrêté conjoint n°	Niveau d'pplication des textes	DGEP ANEVE ONEA Prestataire

<b>Cibles / aspects environnementaux</b>	<b>Objectifs</b>	<b>Actions</b>	<b>Indicateurs de suivi / source de vérification</b>	<b>Responsables du suivi</b>
		0019/MAHRH/MS du 05 avril 2005		
<b>Déchets et déversement d'hydrocarbures</b>	Réduire la production des déchets à la source et améliorer leur gestion	Mettre en place un système de gestion des déchets (tri, collecte, transport et élimination)	Existence d'une procédure de gestion des déchets	DGEP ANEVE DGPE
			Existence d'un système de gestion des hydrocarbures	DGEP DP/ MEEEA ANEVE DGPE
<b>Paysage/végétation</b>	Faciliter l'intégration de l'unité dans le paysage	Planter des arbres	Nombre plants mis en terre	DGEP DP/MEEEA DGPE ANEVE
<b>Conditions de vie</b>	Améliorer les conditions de vie de la population	-Créer des revenus à travers le recrutement de la main d'œuvre locale -mettre à la disposition de la population de l'eau potable	-Nombre de bénéficiaire -Niveau de vie	-Nombre de bénéficiaire -Niveau de vie
<b>Gestion des risques</b>	Eviter ou minimiser les risques et leurs impacts	-Dotation en EPI	-Nombre de personnes portant leur EPI	Promoteur

Source : Consultant, 2022

### **8.6. Programme de renforcement des capacités**

Le renforcement de capacité implique :

- l'organisation des campagnes d'information et de sensibilisation sur les mesures environnementales et sociales prévues dans la présente NIES ;
- la formation et la sensibilisation des usagers à la gestion des déchets, l'hygiène, l'utilisation des extincteurs et l'entretien des infrastructures.

**Tableau 68** : Mesures de renforcement des capacités

<b>Thème de formation et de sensibilisation</b>	<b>Cibles</b>	<b>Acteurs et partenaires possibles</b>	<b>Période de mise en œuvre</b>
Sensibilisation sur les IST/SIDA, l'hygiène et la santé au profit des populations riveraines et du personnel de chantier	Entreprise	DGEP MEEEA Prestataire	Construction
Formation sur la mise en œuvre des mesures environnementales	Entreprises (conducteur des travaux, chef de chantier) Responsable HSE Agents communaux	MEEEA Consultants bureaux d'étude	Construction et exploitation
Formation en suivi environnemental et social des travaux	Services techniques municipaux, Bureaux d'études et de Conseils, Services techniques	MEEEA Consultants bureaux d'étude	Début des travaux et d'exploitation
Sensibilisation sur les risques des IST et à la propagation du Covid-19 et du VIH/SIDA y compris l'hygiène	Bénéficiaire Entreprises Agents communaux	MSHP Prestataire	Construction et exploitation
Renforcement de capacités du personnel de la DGEP et DREEEA	DGEP DREEEA Unités de gestion des infrastructures d'AEPS	Prestataire	Exploitation
Renforcement de capacité de l'ANEVE pour assurer le suivi	ANEVE	Prestataire	Exploitation
Formation sur la maintenance et l'entretien de l'ouvrage	Agents communaux	Prestataire	Exploitation
Formation au traitement des eaux	Agents communaux	Prestataire	Exploitation

Source : Consultant, 2022

### **8.7. Budget de mise en œuvre du PGES**

Le tableau ci-après résume l'essentiel, des mesures environnementales et connexes pour le PASEPA-2R.

**Tableau 69** : : Estimation du budget pour les mesures environnementales et sociales du PGES par site

Désignation/ Activités	Unité	Quantité	Demniol	Lamdamaol	Monga	Montant (FCFA-HT)
<b>Mesures compensatrices environnementales et sociales</b>						
Défrichage/implantation des équipements d'AEPS	Forfait	PM	PM	PM	PM	Inclus dans le cahier de charge de l'entreprise
Coûts relatifs aux impacts sur la qualité de l'air	Forfait	PM	PM	PM	PM	Néant
Coûts relatifs aux impacts sur le sol	Forfait	PM	PM	PM	PM	Inclus dans le cahier de charge de l'entreprise
Coûts relatifs à l'entretien des infrastructures	Forfait	PM	PM	PM	PM	Prise en charge par le fermier exploitant
Réalisation d'espaces vert villageois (01), plantation d'arbres sur site + entretien	Unité	1	1 200 000	1 200 000	1 200 000	3 600 000
Prise en charge du branchement privé au profit de centres sociaux (école primaire, CSPS et CEG)	Unité	3	31 500	42 000	31 500	105 000
Dispositif de sécurité (gardiennage, éclairage, etc.), éclairage au solaire des BF à forte fréquentation	Forfait	1	1 500 000	1 500 000	1 500 000	4 500 000
Nettoyage et remise en état du site après chantier	Forfait	1	500 000	500 000	500 000	1 500 000
Protection incendie et santé (boîte à pharmacie), sensibilisation et renforcement des compétences en matière de secourisme et sécurité et repérage du tracé de conduites	Forfait	PM	PM	PM	PM	Prise en compte dans l'installation du chantier des entreprises de travaux
Système d'évacuation des eaux usées (bacs, abreuvoirs, etc.)	Forfait	1	2 000 000	2 000 000	2 000 000	6 000 000
Installation de dispositif de tri et de collecte et de traitement des déchets (poubelles) au droit de chaque site (locaux technique et BF)	Unité	48	150 000	180 000	150 000	480 000



Désignation/ Activités	Unité	Quantité	Demniol	Lamdamaol	Monga	Montant (FCFA-HT)
Suivi annuel de la qualité des eaux au niveau des forages et des Bornes Fontaine (protocole d'entente directe avec l'ONEA ou le LNSP ou autres laboratoires privés) pour le prélèvement, l'analyse et l'interprétation des résultats conformément à l'Arrêté conjoint n° 0019/MAHRH/MS du 05 avril 2005	Année	4	1 000 000	1 000 000	1 000 000	3 000 000
Suivi environnemental et social de chantier y compris l'EAS/HS et autres VBG par l'entreprise	Mois	PM	PM	PM	PM	Inclus dans le cahier de charge de l'entreprise
Suivi de la mise en œuvre du PGES par la DGEP y compris la réception et la gestion des plaintes	Semestre	2	1 500 000	1 500 000	1 500 000	4 500 000
Coûts relatifs au suivi environnemental par l'ANEVE	Semestre	2	1 500 000	1 500 000	1 500 000	4 500 000
Financement des AGR	Personnes	150	1 000 000	1 500 000	1 000 000	3 500 000

Désignation/ Activités	Unité	Quantité	Demniol	Lamdamaol	Monga	Montant (FCFA-HT)
<b>Sous-total 1</b>			<b>10 381 500</b>	<b>10 922 000</b>	<b>10 381 500</b>	<b>31 685 000</b>
<b>Communication, formation et sensibilisation</b>						
Sensibilisation sur les IST/SIDA, l'hygiène et la santé au profit des populations riveraines et du personnel de chantier	Séance	6	600 000	700 000	600 000	1 900 000
Formation sur la mise en œuvre des mesures environnementales	Séance	4	400 000	500 000	400 000	1 300 000
Formation en technique de production de plants et d'aménagement de forêts	Séance	2	700 000	800 000	700 000	2 200 000
Formation en suivi environnemental et social des travaux y compris le VBG	Séance	6	600 000	700 000	600 000	1 900 000
Sensibilisation sur les risques des IST et à la propagation du Covid-19 et y compris l'hygiène	Séance	6	600 000	700 000	600 000	1 900 000
Formation du personnel de la DGEP et DREEEA	Séance	1	1 000 000	1 000 000	1 000 000	3 000 000
Formation sur la maintenance et l'entretien de l'ouvrage	Séance	1	400 000	500 000	400 000	1 300 000
Formation au traitement des eaux	Séance	1	400 000	500 000	400 000	1 300 000
<b>Sous-total 2</b>			<b>4 700 000</b>	<b>5 400 000</b>	<b>4 700 000</b>	<b>14 800 000</b>
<b>Mécanisme de gestion des plaintes</b>						
Comité PAP ou Point Focal PAP	Annuel	-	500 000	600 000	500 000	1 600 000
Comité local de suivi	Annuel	-	400 000	500 000	400 000	1 300 000
Tribunal départemental	Annuel	-	400 000	400 000	400 000	1 200 000
<b>Sous total 3</b>			<b>1 300 000</b>	<b>1 500 000</b>	<b>1 300 000</b>	<b>4 100 000</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>16 381 500</b>	<b>17 822 000</b>	<b>16 381 500</b>	<b>50 585 000</b>

Source : Consultant, avril 2022

Le coût global de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales est estimé à cinquante-cinq millions cinq cent-quatre vingt-cinq mille cinq cent (50 585 500) FCFA.

## **8.8. Stratégie de mise en œuvre du PGES**

Pour une bonne mise en œuvre du PGES, des mesures idoines doivent être adoptées.

### **8.8.1. Obligations de l'entreprise**

L'entreprise en charge des travaux devrait :

- créer une ambiance de confiance et d'harmonie pendant les travaux en impliquant les responsables communaux et les chefs traditionnelles dans certaine prise de décisions.
- informer les responsables communaux et les propriétaires terrien avant toutes activités d'exploitation des agrégats.

#### **❖ Mesures environnementales et sociales pendant la réalisation des travaux**

Les moyens à mettre en place pour limiter les impacts négatifs de travaux sur l'environnement consisteront à :

- mieux gérer le chantier et ses impacts sur l'environnement (eau, sol, déchet, hygiène, sécurité, etc.);
- faire preuve de rigueur dans la rédaction des cahiers des charges et la réalisation des travaux ;
- s'assurer les services d'un responsable sensibilisé aux problèmes environnementaux et sociaux et aux contraintes de chantier.

#### **❖ Mesures pour le maître d'ouvrage**

Pour assurer la protection et la préservation de l'environnement, le maitre d'ouvrage pourra intervenir sur les points suivants :

Lors du choix de l'entrepreneur, le maître d'ouvrage est tenu d'imposer des critères sélectifs en faveur de ceux qui fourniront les prestations les plus respectueuses des implications environnementales et sociales du projet.

L'entrepreneur en charge des travaux doit engager sa responsabilité en ce qui concerne l'organisation du chantier, notamment en matière d'hygiène, de sécurité et d'environnement.

Les principales actions en la matière se résument comme suit :

- signaler clairement l'existence du chantier aux endroits les plus sensibles par les panneaux ;
- vérifier régulièrement le bon fonctionnement de tous les engins du chantier en vue d'éviter toute consommation excessive de carburant ou émission intolérables de gaz et générant du bruit ;
- réduire le bruit par l'emploi d'engins insonorisés ;
- garantir la sécurité du personnel et l'hygiène du chantier ;
- doter les travailleur d'EPI (casque, gants et chaussures de sécurité) et de veiller à leur utilisation par toutes les personnes travaillant dans l'emprise du chantier ;
- sécuriser le chantier et la base-vie ;
- informer le public, aussi souvent que nécessaire ;

- gérer les déchets liquides des ouvriers dans le respect de l'environnement, par la dotation de la base-vie de fosse septique et de puits perdu convenablement dimensionné en fonction de l'effectif du personnel du chantier ;
- veiller à un stockage des matériaux du chantier et des hydrocarbures à l'abri des intempéries (pluies et vents) et des eaux de ruissellement ;

D'une façon générale, l'entrepreneur s'engagera à respecter les réglementations environnementales du Burkina Faso ainsi que les clauses de respect de l'environnement qui feront partie intégrante du cahier des charges.

Conscient de la situation fragile sur le plan sécuritaire au niveau du pays, le maître d'ouvrage doit mettre en place un plan de sécurité approprié et le maintenir durant la vie du projet. Il doit développer une synergie d'actions entre les différents partenaires au développement (populations, FDS, collectivités, Associations, ONG, secteurs ministériels, PTF, etc.) intervenant dans la zone du projet.

## **IX- MODALITES DE CONSULTATION ET DE PARTICIPATION DU PUBLIC**

### **9.1.Objectifs de la consultation**

La consultation du public vise globalement à inclure les populations dans la prise de décision finale concernant un projet. Elle se situe dans le cadre réglementaire du décret N°2015/1187/PRES-TRANS/ PM/ MERH/ MATD/ MME/ MS/ MARHASA/ MRA/ MICA /MHU/ MIDT/ MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social.

De façon spécifique, la consultation du public vise à :

- fournir aux acteurs intéressés, une information juste et pertinente sur le projet, notamment son objectif, sa description assortie de ses impacts tant négatifs que positifs ainsi que les mesures de mitigation y relatives ;
- inviter les acteurs à donner leurs avis et suggestions sur les propositions de solutions et instaurer un dialogue ;
- asseoir les bases d'une mise en œuvre concertée et durable des actions prévues par le projet.

### **9.2.Méthodologie**

Les séances de consultations avec les parties prenantes et les acteurs intéressés, ont été organisées en vue de les informer sur le projet d'une part, et de recueillir leurs points de vue d'autre part. Elles ont été tenues avec les responsables administratifs et techniques ainsi que les communautés concernées.

En raison de la situation sécuritaire, une méthode particulière a été adoptée. Il s'est agi de communiquer avec les responsables administratifs localités concernées puis rencontrer les personnes ressources afin d'éviter les grands regroupements.

Les dates d'entretien sont données dans le tableau ci-après.

**Tableau 70 : Programme des consultations des populations**

<b>Provinces</b>	<b>Communes</b>	<b>Villages</b>	<b>Date des consultations</b>
Seno	Gorgadji	Demniol	14/04/2022
	Bani	Lamdamoal	15/04/2022
		Monga	

*Source : Consultant, 2022*

Ces séances visaient le recueil des aspirations de l'ensemble des parties prenantes vis-à-vis du projet.

Ainsi, ces rencontres ont abordé les thèmes suivants :

- les objectifs du projet ;

- le site d'implantation des AEPS ;
- les principales installations du projet ;
- les principaux impacts et risques environnementaux et sociaux du projet ;
- la question de l'emploi ;
- le développement local ;
- les perceptions des effets positifs et négatifs du projet sur les populations, sur l'environnement, sur le tissu socioéconomique, etc. ;
- les attentes de l'ensemble des parties prenantes.

Les listes de présence et les procès-verbaux des différentes rencontres sont annexés au présent rapport.

Par ailleurs, la Direction Générale de l'Eau Potable (DGEP) en collaboration avec les populations bénéficiaires et les communes ont bénéficié d'une cession volontaire des sites nécessaires à l'installation des ouvrages et à la mise en œuvre du projet. En effet, la procédure d'acquisition du site a été suivie et respectée. Ensuite le projet s'est assuré que le domaine n'abrite aucun cimetière ou tombe, ni de sites sacrés, cultuel ou culturel. Par ailleurs, le promoteur a pu vérifier par l'occasion que ces domaines ne sont pas source de contestations ou de conflits et ce, en collaboration avec les responsables administratifs et coutumiers.

Les propriétaires terriens ont cédé, suivant les règles et pratiques traditionnelles, la propriété du site à la DGEP de façon irrévocable. En outre, l'usage réservé au site par le promoteur est connu des propriétaires terriens et des autres exploitants et occupants riverains des sites, d'où l'assurance de la DGEP de pouvoir mener ses activités dans la quiétude et la sécurité, et aussi de l'assurance sur l'acceptabilité sociale du projet d'AEPS et son environnement immédiat.

### **9.3.Synthèse de la consultation du public**

#### ***9.3.1. Acceptabilité sociale du sous projet***

La consultation du public a permis d'évaluer l'acceptabilité sociale du projet. Globalement, l'ensemble des personnes rencontrées adhèrent pleinement à la mise en œuvre du projet. En effet, ces personnes estiment que la mise en œuvre du projet résorbera le problème d'approvisionnement en eau potable dans la localité qui constitue un des grands défis du PCD 2018-2022. Aussi, pour les populations, le projet va contribuer fortement au développement de l'économie locale et à la réduction du chômage des jeunes et des femmes. Le projet est donc accepté par l'ensemble des acteurs.

#### ***9.3.2. Synthèse des préoccupations des acteurs***

Les attentes et préoccupations des parties présentes à la consultation publique se résument comme suit :

**Tableau 71 :** Synthèse des consultations publiques dans le cadre de la réalisation de la NIES du système AEPS de Demniol, Monga et Lamdamoal

N°	Acteurs/Personnes ressources	Points discutés	Atouts	Préoccupations et craintes posées par les personnes rencontrées	Suggestions / Recommandations faites par les personnes rencontrées
1	Service Direction régionale de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Présentation du projet : réalisation de la Notice d'Impact Environnemental et social</li> <li>▶ Appréciation du projet ;</li> <li>▶ Difficultés, craintes et suggestions en lien avec le sous-projet ;</li> <li>▶ Autres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Démarche participative du consultant ;</li> <li>▶ Accompagnement de tous les acteurs ;</li> <li>▶ Amélioration de l'accès à l'eau potable et réduction des maladies surtout hydriques.</li> <li>▶ Disponibilité du terrain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mauvaise gestion et non-fonctionnement de certaines AUE ;</li> <li>▶ Présence de beaucoup de forages négatifs ;</li> <li>▶ Non-paiement des agents recrutés par les fermiers (fontainiers, gestionnaires, etc.).</li> <li>▶ Persévérance des espèces faunique et floristique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Formation et redynamisation des AUE ;</li> <li>▶ Implication continue des autorités locales dans les différentes phases du projet.</li> <li>▶ Impliquer le service environnement lors de la mise en œuvre du PGES</li> </ul>
	Service Eau et Assainissement de	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Présentation du sous-projet : réalisation de la Notice d'Impact Environnemental et Social de villages dans la commune de Bani et de Gorgadji</li> <li>▶ Appréciations données au sous-projet ;</li> <li>▶ Difficultés, craintes et suggestions en lien avec le sous-projet ;</li> <li>▶ Autres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Appréciation positive de la démarche des consultants</li> <li>▶ Projet très important pour les villages cités</li> <li>▶ Disponibilité de la Direction Provinciale à accompagner sur le point de vue environnemental les activités du projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Non adhésion des populations à la gestion de l'AEP</li> <li>▶ Refus de payer l'argent pour prélever l'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sensibiliser les populations sur le bien fait de la consommation de l'eau potable.</li> </ul>

N°	Acteurs/Personnes ressources	Points discutés	Atouts	Préoccupations et craintes posées par les personnes rencontrées	Suggestions / Recommandations faites par les personnes rencontrées
	Population du village de Demniol	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Présentation du sous-projet : réalisation de la Notice d'Impact Environnemental et Social de 3 villages dans la commune de Bani et Gorgadji</li> <li>▶ Appréciations données du projet ;</li> <li>▶ Difficultés, craintes et suggestions en lien avec le sous-projet ;</li> <li>▶ Autres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Appréciation positive de la démarche des consultants</li> <li>▶ Projet très important pour les villages cités</li> <li>▶ Disponibilité d'aider à lever les goulots d'étranglements sur le plan social pendant la mise en œuvre des activités du projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les populations approuvent la fourniture en eau potable mais éprouvent des difficultés à l'acheter.</li> <li>▶ Les AUE sont obligés de vaquer à une autre activité parce que la clientèle se fait rare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Poursuite de la sensibilisation des populations par la Mairie sur les bienfaits de l'eau de qualité</li> </ul>
	Population du village de Lamdamoal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Présentation du sous-projet : réalisation de la Notice d'Impact Environnemental et Social de 3 villages dans la commune de</li> <li>▶ Appréciations données au sous-projet ;</li> <li>▶ Difficultés, craintes et suggestions en lien avec le sous-projet ;</li> <li>▶ Autres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Appréciation positive de la démarche des consultants</li> <li>▶ Projet très important pour les villages cités</li> <li>▶ Disponibilité du service départemental de l'environnement à accompagner le volet environnemental des activités du projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Non adhésion des populations à la gestion de l'AEP</li> <li>▶ Refus de payer l'argent pour prélever l'eau</li> <li>▶ Les populations préfèrent aller s'approvisionner là où l'eau est gratuite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sensibiliser les populations sur le bien fait de la consommation de l'eau potable.</li> </ul>
	Point focal Service Eau et Assainissement sahel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Présentation du sous-projet : réalisation de la Notice d'Impact Environnemental et Social de 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Connaissance de la zone pour avoir mené des études sur les AEP dans d'autres communes ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Difficultés pour les populations à payer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sensibiliser les populations sur les bienfaits de la</li> </ul>



N°	Acteurs/Personnes ressources	Points discutés	Atouts	Préoccupations et craintes posées par les personnes rencontrées	Suggestions / Recommandations faites par les personnes rencontrées
		villages dans la commune de Bani et de Gorgadji ▶ Appréciations données au sous-projet ; ▶ Difficultés, craintes et suggestions en lien avec le sous-projet ;	▶ Renforcer la disponibilité de l'eau potable dans les 3 villages	régulièrement l'eau à la bonne fontaine. ▶ Non maîtrise des techniques de gestion du réseau AEPS et aussi le problème de maintenance au niveau du forage, du groupe électrogène et des installations photovoltaïques.	consommation de l'eau potable ; ▶ Trouver des approches participatives pour une autogestion de l'AEP par les AUE.
3	Population du village de Monga	▶ Présentation du sous-projet ; ▶ Informations et connaissance sur le sous-Projet ▶ Attitudes vis-à-vis du sous-projet (favorable défavorable) ; ▶ Sites sacrés ; ▶ Exécution de main-d'œuvre locale ; ▶ Préoccupations, craintes et suggestions pour améliorer la mise en œuvre du sous-projet ; ▶ Prise en compte genre ; ▶ Autres.	▶ Implication des acteurs locaux dès le départ du projet ; ▶ Projet très attendu par la population ▶ Réduction des corvées d'eau ; ▶ Allègement des tâches des femmes ; ▶ Compenser l'insuffisance d'eau potable dans le village (existence de deux bornes fontaines)	▶ Gestion des biens impactés par le projet ▶ Impossibilité pour la population d'avoir accès aux branchements privés dès le début du projet ▶ Non-effectivité du projet ▶ Fort impact négatif probable du projet dû au statut non loti de la zone  Méconnaissance de la tarification dans les bornes fontaines	▶ Réalisation effective du projet ▶ Augmentation du nombre de bornes fontaines pour plus d'équité dans le village ▶ Possibilité d'effectuer des branchements privés dès 2025 Priorisation de la main-d'œuvre locale dans ses domaines de compétence

Source : Consultant , avril 2022

## **X- MECANISMES DE RECOURS ET DE GESTION DES GRIEFS**

La mise en œuvre d'un projet comporte le plus souvent des plaintes et des conflits. C'est pourquoi il est impérieux de mettre en place un mécanisme dédié à leur gestion. Ce mécanisme de règlement des griefs et de réparation doit être culturellement adapté et accessible, pour régler, de façon impartiale et rapide, les différends découlant des processus de réinstallation et des procédures d'indemnisation. Bien que s'inscrivant dans le cadre d'un règlement alternatif, ce mécanisme ne doit pas entraver l'accès aux recours judiciaires ou administratifs.

Les problèmes qui peuvent être à l'origine de ces griefs sont, entre autres : l'identification erronée du propriétaire ou de l'occupant des biens, les erreurs dans l'évaluation des biens, la contestation des limites des terrains entre la PAP et son voisin ou le projet, le désaccord sur l'évaluation d'un bien, l'interprétation d'une superposition de droits sur les biens affectés entre propriétaire et exploitant.

Le présent projet dans les trois villages pourrait affecter plusieurs personnes, mais il n'est pas exclu que des plaintes surviennent au moment du tracé ou de l'implantation des ouvrages, aussi économique soit-il, ou encore au cours de l'exploitation.

Il importe donc que ce mécanisme soit culturellement adapté et accessible, pour régler, de façon impartiale et rapide, les différends d'une manière impartiale et opportune. En outre, il doit être accessible aux parties prenantes à tout moment au cours du cycle du projet.

### **10.1. La promotion d'une résolution amiable à travers la conciliation**

Dans l'environnement communautaire du projet, la conciliation constitue une voie royale de traitement des problèmes quotidiens des membres de la communauté. Au niveau informel, cette tâche est assurée par les chefs de concession et les doyens de quartiers qui constituent des repères pour tout le groupe social. Dans le registre formel, ce sont les tribunaux départementaux et d'arrondissement qui sont commis à cette tâche.

La promotion de la conciliation constitue en effet une option forte au niveau institutionnel burkinabè. La loi n°10/93/ADP du 17 mai 1993 portant organisation judiciaire au BF, modifiée par la loi n°28-2004/AN du 8 septembre 2004 (portant modification de la loi n°10/93/ADP du 17 mai 1993) et la loi n°077-2015/CNT du 23 novembre 2015 (portant modification de la loi n°10/93/ADP du 17 mai 1993) fait, dans toutes ces versions, de la promotion des modes alternatifs de règlement des conflits, un objectif majeur. Elle institue de ce fait les tribunaux départementaux et d'arrondissements et dispose à ce propos qu'avant toute procédure contentieuse, le président du tribunal départemental ou celui du tribunal d'arrondissement le cas échéant, « doit tenter de concilier les parties ». Le recours contentieux n'est, dans cette vision, que l'ultime solution, et s'exerce après l'échec de la conciliation. C'est dire donc que ce mode de règlement alternatif n'entrave pas l'accès aux recours judiciaires ou administratifs.

## **10.2.Le recours contentieux**

La juridiction la plus proche du justiciable en matière contentieuse est le tribunal départemental ou d'arrondissement qui cumulent la conciliation et le traitement contentieux des problèmes selon les attributions que lui confère la loi n°010/93/ADP du 17 mai 1993 portant organisation judiciaire au BF et ses différentes modifications.

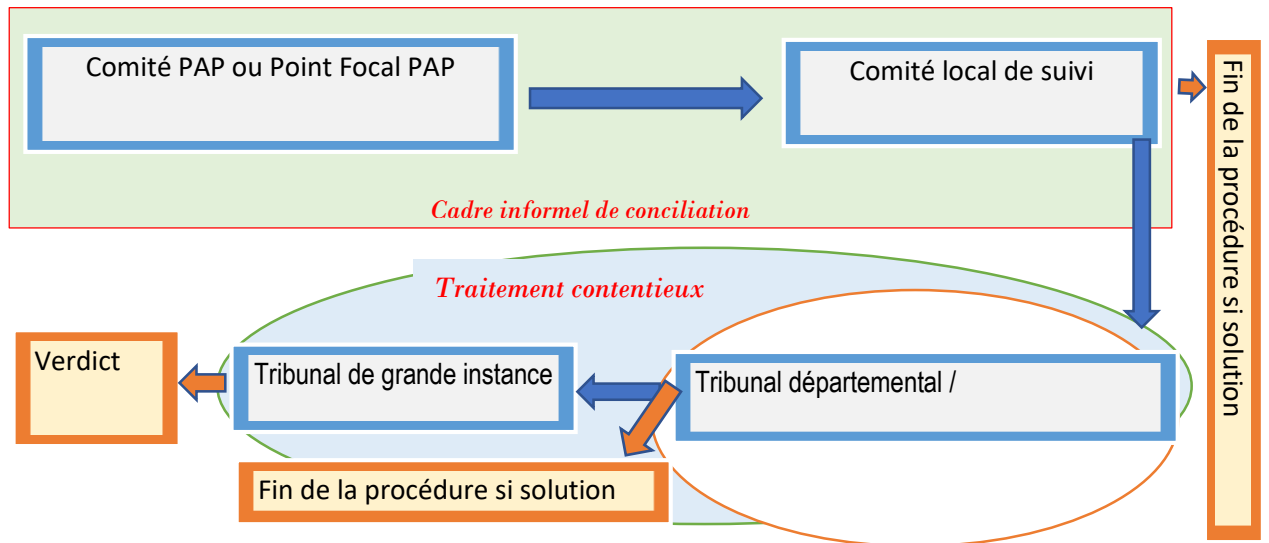
Outre ces instances, le tribunal de grande instance peut être aussi saisi suivant les procédures en vigueur, la loi ayant aménagé des passerelles entre ces différentes juridictions de l'ordre judiciaire burkinabè.

## **10.3.Mode de saisine et de traitement des griefs**

Le mode de fonctionnement du dispositif de règlement des griefs et de réparation doit tenir compte de l'exigence d'être culturellement adapté et accessible, pour régler, de façon impartiale et rapide, les différends. Ainsi, de façon pratique, toute personne affectée qui cherche à régler un conflit ou une réclamation découlant des processus de réinstallation et des procédures d'indemnisation pourra le faire suivant la procédure suivante :

- Elle notifie sa requête au point focal des PAP qui, dans la perspective d'une résolution amiable, se réfère aux chefs de concessions et aux doyens de quartiers qui constituent traditionnellement les repères en manière de résolution des problèmes quotidiens de la communauté. Cette voie met surtout l'accent sur la conciliation des parties dans le sens de la préservation du vivre-ensemble. Si aucune solution n'est trouvée, le plaignant, accompagné du point focal PAP, présente la requête au point focal du comité local de suivi de la réinstallation.
- Le point focal du comité local de suivi de la réinstallation devra disposer d'une adresse fixe avec des contacts connus de tous les comités ou points focaux PAP. Il enregistre la plainte, en informe le comité qui se réunit, statue et en dresse un procès-verbal. Il s'agit toujours d'une œuvre de conciliation à travers la recherche d'une résolution amiable. Si aucun compromis n'est trouvé, le plaignant saisit le tribunal départemental/d'arrondissement dans les formes fixées par la loi.
- Le tribunal départemental/d'arrondissement tentera une conciliation dans un premier temps, conformément à son mode de fonctionnement. C'est seulement à l'issue de l'échec de la conciliation que le tribunal départemental/d'arrondissement engage le dossier dans une procédure contentieuse. C'est la double fonction de ce tribunal. Le jugement est rendu avec possibilité pour le plaignant d'user de tous les droits de recours fixés par la loi, à commencer par le tribunal de grande instance.
- Si le plaignant juge le verdict du tribunal départemental non satisfaisant, il fait appel auprès du tribunal de grande instance suivant les formes fixées par la loi.

Schématiquement, le dispositif de recours et de gestion des griefs se présente comme suit.



**Figure 14 :** Vue schématique du dispositif de gestion des griefs

#### 10.4. Coût du mécanisme de recours et de gestion des plaintes

Les comités des PAP ou point focal PAP, les comités locaux de suivi ainsi que le tribunal départemental seront pris en charge dans le mécanisme de recours et de gestion des plaintes. Le coût de la mise en œuvre du mécanisme de recours et de gestion des plaintes est présenté dans le tableau ci-après.

**Tableau 72 :** Coût de la mise en œuvre du mécanisme de recours et de gestion des plaintes

	<b>Demniol</b>	<b>Lamdamaol</b>	<b>Monga</b>	<b>Total</b>
<b>Comités des PAP ou point focal PAP</b>	500 000	600 000	500 000	1 600 000
<b>Comités locaux de suivi</b>	400 000	500 000	400 000	1 300 000
<b>Tribunal départemental</b>	400 000	400 000	400 000	1 200 000
<b>Total</b>				<b>4 100 000</b>

Le coût annuel de mise en œuvre du mécanisme de recours et de gestion des plaintes est estimé à quatre millions cent mille (4 100 000) francs CFA hors taxes.

## **XI- PLAN DE REHABILITATION ET DE FERMETURE**

Dans le cadre de l'exécution des travaux de construction du système d'AEPS de Demniol, Lamdamoal et Monga des activités sont conduites et des impacts environnementaux positifs et négatifs engendrés. Un Plan de gestion environnementale et sociale (PGES) a été élaboré et l'Entreprise a obligation d'appliquer un cahier de prescriptions environnementales. Ce cahier comportera un plan de fermeture et de réhabilitation. La fermeture et la réhabilitation font partie des dispositions contractuelles à respecter et comportent les principales activités suivantes :

- ✓ la réhabilitation des bases de chantier,
- ✓ le comblement des trous et étalage de la terre,
- ✓ l'entretien de tout le site.

### **11.1. Contexte et problématique**

Au niveau des bases de chantier seront stationnés les engins d'exécution des travaux. Par ailleurs, ces bases connaîtront quelques modifications du paysage naturel liées au stockage des équipements divers de chantier et des déchets qui y seront produits. La réhabilitation des bases du chantier et la remise en état des tas de terre issus des travaux de génie civil constituent les principales activités de fermeture et de réhabilitation à l'issue des travaux. L'entretien périodique du site constitue l'activité d'accompagnement au cours des années d'exploitation.

### **11.2. Objectifs**

#### ***11.2.1. Objectif global***

L'objectif global de l'opération de fermeture et de réhabilitation est de concilier les réalisations avec l'environnement d'implantation.

#### ***11.2.2. Objectifs spécifiques***

De façon spécifique, il s'agira de :

- ✓ intégrer harmonieusement les nouveaux éléments dans le milieu ambiant comme d'avant-projet ;
- ✓ remodeler le sol autour de l'emprise en vue de minimiser les risques d'érosion ;
- ✓ revégétaliser sur d'autres sites appropriés pour compenser les pertes d'arbres occasionnées.

#### ***11.2.3. Résultats attendus***

- ✓ les bases du chantier sont réhabilitées et aménagées à l'issue des travaux ;
- ✓ les excavations sont comblées et la terre étalée ;
- ✓ les plantations d'arbres de compensation sont réalisées ;

#### ***11.2.4. Méthodologie de fermeture et de réhabilitation***

La fermeture et la réhabilitation de la base de chantier se font par le déstockage des équipements, la gestion adéquate des déchets solides, liquides et gazeux et l'aménagement et le nettoyage des sites. L'opération de fermeture et de réhabilitation se fera en concertation avec les autorités locales (mairies et Conseil Villageois de Développement), les propriétaires terriens, et coutumières (chefs de terre). Ces concertations porteront sur la nature des aménagements à réaliser. En fonction du choix retenu lors des concertations, l'opération consistera à combler les excavations par une plantation d'arbres.

## CONCLUSION ET RECOMMANDATION

La Notice d'impact d'environnemental et social (NIES) relative au Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience dans les régions du Centre-Nord, Centre-Ouest, du Nord et du Sahel (PASEPA-2R) vise à remplir les conditions d'acceptation du dossier par l'administration, le partenaire financier et par les populations. Elle est régie par le Code de l'environnement et son décret d'application ; et constitue une des pièces exigées du dossier technico-économique d'appel d'offre.

Le diagnostic et l'analyse de l'état initial de l'environnement ont permis d'identifier les impacts négatifs et positifs du projet sur les milieux physique, social et économique ainsi que les risques des communes concernées par le projet. Ces impacts et risques ont été identifiés, analysés et évalués à l'aide des outils adaptés (grille d'évaluation de Léopold *et al.*, matrice de Fecteau et l'outils APR).

Notons que les impacts négatifs et les risques liés à la phase de construction sont principalement ceux consécutifs à la production de déchets solides, la destruction mineure du couvert végétal, la dégradation de l'ambiance sonore due aux bruits des engins, les risques de blessures liées aux activités de maçonnerie, d'installation des châteaux et de réalisation de tranchées, les risques de déversement d'hydrocarbures, et les risques de conflits, etc.

Les impacts négatifs et les risques associés à la phase d'exploitation sont relatifs au déversement des eaux usées, des hydrocarbures, les risques de contamination de l'eau, la consommation d'énergie, l'utilisation des ressources en eaux. A ces principaux impacts s'ajoutent ceux liés à l'érosion, la modification du paysage naturel (présence des infrastructures).

Le projet d'AEPS est également source d'impacts positifs dont les plus importants sont au plan social : (i) la création d'emplois directs et indirects, temporaires (phase travaux, une cinquantaine emplois) et permanents (phase exploitation, une vingtaine emplois permanents), donc de réduction de la pauvreté ; (ii) la promotion de l'hygiène et de la santé publique dans la Zone d'intervention du Projet et l'amélioration des conditions de vie; et au plan socioéconomique, (iii) le développement d'Activités Génératrice de Revenu autour des sites en phase travaux; (iv) l'amélioration des recettes communales par le paiement de taxes diverses, etc.

Les mesures d'atténuation et de compensation proposées (la réalisation d'espaces verts, l'assainissement et le drainage, l'utilisation d'énergie solaire, la formation et sensibilisation de l'équipe de travailleurs du domaine, etc.) sont faisables et leurs coûts de mise en œuvre sont raisonnables. Il en est de même pour les mesures de surveillance et de suivi environnemental du projet.

Selon les investigations, nous pouvons dire qu'il n'existe aucune raison écologique et sociale majeure actuelle pouvant justifier la non-exécution du présent projet. A cet effet, pour assurer une bonne exécution du projet, nous avons conçu un Programme de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) dont le montant s'élève à cinquante-cinq millions cinq cent-quatre vingt-cinq mille cinq cent (50 585 500) FCFA hors taxes.

## **BIBLIOGRAPHIQUE**

- MEA, 2020, Prestations d'études d'Avant-Projet Détaillé (APD) pour la réalisation de douze (12) systèmes d'adduction d'eau potable simplifiés (AEPS) dans les provinces du Séno et du Soum au profit de la Direction Régionale de l'Eau et de l'assainissement du Sahel (DREA SHL), rapport technique,.
- MEA, 2020, Prestations d'études d'Avant-Projet Détaillé (APD) pour la réalisation de douze (12) systèmes d'adduction d'eau potable simplifiés (AEPS) dans les provinces du Séno et du Soum au profit de la Direction Régionale de l'Eau et de l'assainissement du Sahel (DREA SHL), rapport socio-économique,.
- MEA, Stratégie nationale de gestion du service public de l'eau potable en milieu rural, 45 p;
- E7, OIF et IEPF, 2003. Évaluation des impacts environnementaux, 2è ed., 102 P.
- Gaétan. A. L. et Michel R., 2000. Évaluation des impacts environnementaux, un outil d'aide à la décision, 377 p.
- GUINKO S., 1984. Végétation de la Haute Volta, Thèse de Doctorat Tome 1. Université de Bordeaux III, 317 p.
- INSD, 2022. Cinquième Recensement Général de la Population et de l'Habitation du Burkina Faso, 400 p.
- Lise P., 1998. Évaluation environnementale, Presse de l'Université du Québec., Canada.
- HYDRO-QUEBEC, 1995. Rapport de synthèse des études environnementales de la phase 2 de l'avant-projet. Volume 4 : Recueil des méthodes ;
- Martin Fecteau, 1997. Etude d'impact environnementale : analyse comparative des méthodes de cotation. Université du Québec, Rapport de recherche. 119p.
- RGPH (2019) Cinquième Recensement Général de la Population et de l'Habitation du Burkina, 400p.
- MEA (2016) Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable 2016-2030, 102p.
- Martin FECTEAU (1997) Grille de détermination de l'importance des impacts ;
- MECV (2007) Guide général de réalisation des études et notices d'impact sur l'environnement. Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie. Burkina Faso.24p.
- MECV (2007) Guide sectoriel d'étude et de la notice d'impact sur l'environnement des projets d'adduction d'eau potable. 16p.
- MEF (2009) Recensement général de la population et de l'habitation de 2006, Monographie de la région du sahel, 162p.
- MATDS (2017) plan communal de développement de la commune de Djibo (2012-2017), 144p.
- UN GLOBAL COMPACT. 17 Objectifs du développement Durable et leur 196 cible. 20p.
- PNUD. (2014) cartographie de la pauvreté et des inégalités au Burkina Faso, 82p.
- PM (2022) Guide de conception et d'implémentation des projets climat sur les territoires fragiles du Burkina Faso. 35p.

## ANNEXE

### **Annexe 1 : clauses environnementales et sociales à insérer dans les dossiers d'appel d'offre**

Les présentes clauses sont destinées à aider les personnes en charge de la rédaction de dossiers d'appels d'offres et des marchés d'exécution des travaux (cahiers des prescriptions techniques), afin qu'elles puissent intégrer dans ces documents des prescriptions permettant d'optimiser la protection de l'environnement et du milieu socio-économique.

Les clauses sont spécifiques à toutes les activités de chantier pouvant être sources de nuisances environnementales et sociales. Elles devront être incluses dans les dossiers d'exécution des travaux dont elles constituent une partie intégrante.

Les autorités compétentes doivent aussi être destinataires de ces clauses pour faciliter le suivi concerté des activités ayant des impacts sur l'environnement et l'aspect social.

#### ***Directives Environnementales pour les Entreprises contractantes***

De façon générale, les entreprises chargées des travaux de construction et de réhabilitation des structures devront aussi respecter les directives environnementales et sociale suivantes :

- Disposer des autorisations nécessaires en conformité avec les lois et règlements en vigueur
- Etablir un règlement de chantier (ce que l'on permet et ne permet pas dans les chantiers)
- Mener une campagne d'information et de sensibilisation des riverains avant les travaux
- Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers
- Procéder à la signalisation des travaux
- Employer la main d'œuvre locale en priorité
- Veiller au respect des règles de sécurité lors des travaux
- Protéger les propriétés avoisinantes du chantier
- Eviter au maximum la production de poussières et de bruits
- Assurer la collecte et l'élimination écologique des déchets issus des travaux
- Mener des campagnes de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA
- Impliquer étroitement les services techniques locaux dans le suivi de la mise en œuvre
- Veiller au respect des espèces végétales protégées lors des travaux
- Fournir des équipements de protection aux travailleurs

#### ***Respect des lois et réglementations nationales :***

Le Contractant et ses sous-traitants doivent :

- connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux heures de travail, etc. ;
- prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement ;
- assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.



## **Permis et autorisations avant les travaux**

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives.

Avant de commencer les travaux, le Contractant doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat du projet routier : autorisations délivrées par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

## **Réunion de démarrage des travaux**

Avant le démarrage des travaux, le Contractant et le Maître d'œuvre doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, des itinéraires concernés et les emplacements susceptibles d'être affectés. Cette réunion permettra aussi au Maître d'ouvrage de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

## **Préparation et libération du site- Respect des emprises et des tracés**

Le Contractant devra informer les populations concernées avant toute activité de destruction de champs, vergers, maraîchers requis dans le cadre du projet. La libération de l'emprise doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et le Maître d'ouvrage. Avant l'installation et le début des travaux, le Contractant doit s'assurer que les indemnités/compensations sont effectivement payées aux ayant-droit par le Maître d'ouvrage, selon les dispositions et procédures définies dans le CPR. Le Contractant doit respecter les emprises et les tracés définis par le projet et en aucun il ne devra s'en éloigner sous peine. Tous les préjudices liés au non-respect des tracés et emprises définis sont de sa responsabilité et les réparations à sa charge.

## **Repérage des réseaux des concessionnaires**

Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur le plan qui sera formalisé par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires).

## **Libération des domaines public et privé**

Le Contractant doit savoir que le périmètre d'utilité publique lié à l'opération est le périmètre susceptible d'être concerné par les travaux. Les travaux ne peuvent débuter dans les zones concernées par les emprises privées que lorsque celles-ci sont libérées à la suite d'une procédure d'acquisition.

## **Programme de gestion environnementale et sociale**

Le Contractant doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier.

### **Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel**

Le Contractant doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité. Le Contractant doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les risques des IST et du VIH/SIDA.

### **Emploi de la main d'œuvre locale**

Le Contractant est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés.

### **Respect des horaires de travail**

Le Contractant doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Le Contractant doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés.

### **Protection du personnel de chantier**

Le Contractant doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, etc.). Le Contractant doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

### **Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement**

Le Contractant doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier.

### **Mesures contre les entraves à la circulation**

Le Contractant doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Le Contractant veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. Le Contractant doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

Repli de chantier et réaménagement : A toute libération de site, le Contractant laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. Le

Contractant réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

Protection des zones instables : Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, le Contractant doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol : (i) éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité ; (ii) conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion.

### **Notification des constats**

Le Maître d'œuvre notifie par écrit au Contractant, dans un délai maximum d'une semaine après les constats, tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. Le Contractant doit redresser, dans un délai maximum de deux semaines après réception de la notification, tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge du Contractant.

### **Sanction**

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat.

### **Signalisation des travaux**

Le Contractant doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance (sortie de carrières ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur.

### **Protection des zones et ouvrages agricoles**

Le calendrier des travaux doit être établi afin de limiter les perturbations des activités agricoles. Les principales périodes d'activité agricoles (semences, récoltes, séchage, ...) devront en particulier être connues afin d'adapter l'échéancier à ces périodes.

### **Protection des milieux humides, de la faune et de la flore**

Il est interdit au Contractant d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides.

### **Protection des sites sacrés et des sites archéologiques**

Le Contractant doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux. Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, le Contractant doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être

suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

### **Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement**

En cas de déboisement, les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'œuvre. Les populations riveraines doivent être informées de la possibilité qu'elles ont de pouvoir disposer de ce bois à leur convenance. Les arbres abattus ne doivent pas être abandonnés sur place, ni brûlés ni enfuis sous les matériaux de terrassement.

### **Prévention des feux de brousse**

Le Contractant est responsable de la prévention des feux de brousse sur l'étendue de ses travaux, incluant les zones d'emprunt et les accès. Il doit strictement observer les instructions, lois et règlements édictés par les autorités compétentes.

### **Gestion des déchets solides**

Le Contractant doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement.

En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets.

### **Protection contre la pollution sonore**

Le Contractant est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les seuils à ne pas dépasser sont : 55 à 60 décibels le jour ; 40 décibels la nuit.

### **Prévention contre les IST/VIH/SIDA et maladies liées aux travaux**

Le Contractant doit informer et sensibiliser son personnel sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA. Il doit mettre à la disposition du personnel des préservatifs contre les IST/VIH-SIDA. Le Contractant doit prévoir des mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie : (i) instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ; (ii) installer systématiquement des infirmeries et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

### **Passerelles piétons et accès riverains**

Le Contractant doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées de véhicules et des piétons, par des passerelles provisoires munis de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

### **Services publics et secours**

Le Contractant doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'une rue est barrée, le Contractant doit étudier avec le Maître d'Œuvre les dispositions pour le maintien des accès des véhicules de pompiers et ambulances.

### **Journal de chantier**

Le Contractant doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les réclamations, les manquements ou incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou à un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les

notes doivent être écrites à l'encre. Le Contractant doit informer le public en général, et les populations riveraines en particulier, de l'existence de ce journal, avec indication du lieu où il peut être consulté.

## **Annexe 2 : procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui dans le cadre des travaux de réalisation**

### **Introduction**

L'application de la procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui ou procédure « chance find » permet de sauvegarder les vestiges historiques au bénéfice de la culture.

Elle consiste à alerter la structure nationale en charge du Patrimoine Culturel ou le service technique compétent le plus proche en cas de découverte de vestige (objets d'art ancien, vestiges archéologiques, etc.) pendant l'ouverture, les fouilles pour fondations et l'exploitation des carrières et emprunts et pendant les travaux de construction.

Il s'agira pour les entreprises qui seront chargées des travaux de :

- informer et sensibiliser les ouvriers sur les biens concernés et la procédure à suivre ;
- faire arrêter immédiatement les travaux sur la zone concernée dans le cas d'un vestige archéologique (grotte, caverne, fourneaux, cimetière, sépulture) en attendant la décision de l'autorité compétente (structure nationale en charge du Patrimoine Culturel) ;
- pour ce qui concerne les objets tels que : figurines, statuettes, etc., faire circonscrire le site à l'aide de bandes fluorescentes ou tout autre dispositif et alerter l'autorité ou le service technique compétent (Service en charge du Patrimoine Culturel) ;
- ne reprendre les travaux sur le site que sur autorisation de l'autorité ou du service technique compétent.

En somme, les différentes phases de gestion d'une découverte fortuite de vestiges de patrimoines enfouis sont les suivantes :

### **1. Suspension des travaux**

Ce paragraphe peut indiquer que l'entreprise doit arrêter les travaux si des biens culturels physiques sont découverts durant les fouilles. Il convient toutefois de préciser si tous les travaux doivent être interrompus, ou uniquement ceux en rapport direct avec la découverte. Dans les cas où l'on s'attend à découvrir d'importants ouvrages enfouis, tous les travaux pourront être suspendus dans un certain périmètre (de 50 mètres par exemple) autour du bien découvert. Il importe de faire appel à un archéologue qualifié pour régler cette question. Après la suspension des travaux, l'entreprise doit immédiatement signaler la découverte à l'ingénieur résident. Il se peut que l'entreprise ne soit pas en droit de réclamer une indemnisation pour la période de suspension des travaux. L'ingénieur résident peut-être habilité à suspendre les travaux et à demander à l'entreprise de procéder à des fouilles à ses propres frais s'il estime qu'une découverte qui vient d'être faite n'a pas été signalée.

### **2. Délimitation du site de la découverte**

Avec l'approbation de l'ingénieur résident, il est ensuite demandé à l'entreprise de délimiter temporairement le site et d'en restreindre l'accès.

### **3. Non-suspension des travaux**

La procédure peut autoriser l'ingénieur résident à déterminer si le bien culturel physique peut être transporté ailleurs afin de poursuivre les travaux, par exemple si l'objet découvert est une pièce de monnaie.

#### **4. Rapport de découverte fortuite**

L'entreprise doit ensuite, sur la demande de l'ingénieur résident et dans les détails spécifiés, établir un Rapport de découverte fortuite fournissant les informations suivantes :

- date et heure de la découverte ;
- emplacement de la découverte ;
- description du bien culturel physique ;
- estimation du poids et des dimensions du bien ;
- mesures de protection temporaire mises en place.

Le Rapport de découverte fortuite doit être présenté à l'ingénieur résident et aux autres parties désignées d'un commun accord avec les parties désignées d'un commun accord avec les services en charge du patrimoine culturel, et conformément à la législation nationale.

L'ingénieur résident, ou toute autre partie d'un commun accord, doivent informer les services culturels de la découverte.

#### **5. Arrivée des services culturels et mesures prises**

Les services responsables du patrimoine culturel font le nécessaire pour envoyer un représentant sur le lieu de la découverte dans un délai de 24 heures au maximum et déterminer les mesures à prendre, notamment :

- retrait des biens culturels physiques jugés importants ;
- poursuite des travaux d'excavation dans un rayon spécifié autour du site de la découverte ;
- élargissement ou réduction de la zone délimitée par l'entreprise.

Ces mesures doivent être prises dans un délai donné (dans les 7 jours qui suivent la découverte par exemple).

L'entreprise peut, mais pas nécessairement, prétendre à une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

NB 1 : Si les services en charge du patrimoine culturel n'envoient pas un représentant dans les délais spécifiés (dans les 24 heures, par exemple), l'ingénieur résident peut-être autoriser à proroger ces délais pour une période spécifiée

NB 2 : Si les services en charge du patrimoine culturel n'envoient pas un représentant dans la période de prorogation, l'ingénieur résident peut-être autoriser à demander à l'entreprise de déplacer le bien culturel physique ou de prendre d'autres mesures d'atténuation et de reprendre les travaux. Les travaux supplémentaires seront imputés sur le marché mais l'entreprise ne pourra pas réclamer une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

#### **6. Suspension supplémentaire des travaux**

Durant la période de 07 jours, les services culturels peuvent être en droit de demander la suspension temporaire des travaux sur le site de la découverte ou à proximité pendant une période supplémentaire de 30 jours, par exemple.

L'entreprise peut, mais pas nécessairement, prétendre à une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

L'entreprise peut être cependant être autorisée à signer avec les services responsables du patrimoine culturel un nouvel accord portant sur la fourniture de services ou de ressources supplémentaires durant cette période.

Logigramme de gestion de la procédure de découverte fortuite de patrimoine culturel enfoui.

**Annexe 3 : Procès-verbaux de consultation publique**

Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES) des Systèmes d'Adduction d'Eau Potable Simplifié (AEPS) dans la Commune de Bani, province du SENO région du Sahel

\*,\*,\*,\*,\*,\*,\*,\*,\*,\*,\*

Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience (PASEPA-2R) dans les régions du Centre-Nord, Centre-Ouest, du Nord, du Sahel et des Cascades.

**PROCES-VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE**

L'an deux mille vingt-deux et le 15...avril à 10h00 s'est tenue dans le village de Lamdamoal, commune de Bani, la consultation de la population dans le cadre du projet ci-dessus cité.

Ont participé à la consultation, (cf liste de présence).

Après les salutations d'usages, le consultant a présenté sommairement le projet, les impacts négatifs et positifs du projet, les mesures environnementales et sociales qui seront proposées pour atténuer, minimiser ou compenser les impacts négatifs et pour bonifier les impacts positifs. A l'issus de l'exposé du consultant, les populations ont exprimé leur adhésion à la mise en œuvre du projet qui contribuera à l'amélioration des conditions de vie en général et l'accès à l'eau potable et l'assainissement en particulier. Ces personnes ont été invitées à exprimer leurs préoccupations, leurs attentes et poser toutes les questions d'éclaircissement, etc. A cet effet, les propriétaires terriens qui ont cédés leurs terres pour l'exécution du projet ont déclaré l'avoir fait de plein gré et sans contrepartie.

Au terme des échanges, la population s'est montrée favorable à la réalisation du projet. Cependant.

**Attentes, préoccupations particulières et adhésion en lien avec le projet d'AEPS**

- recruter les jeunes de la localité pour le travaux;  
 - Etendre les branchements aux particuliers et dans tous les quartiers

Pdt CUD	Ont signé Consultant	Propriétaire terrie
[Signature]	[Signature]	[Signature]
Dicko Normandou Hamar	Berenger Lanien	Dicko Alou Amadou

Les échanges ont pris fin à

Fait à Lamdamoal le,



### Liste de présence

N°	Nom et Prénom (s)	Fonction	Contact	Signature
1.	DICKO Tlemoudou Hama	Pdt CVP	26858462	
2.	DICKO Abou Amadou	Propriétaire Tennier	65084184	D
3.	DICKO Hama	Membre	7413 1889	oo
4.	DICKO Issa	membre CVP	76901630	#H
5.	DICKO Amadou	membre CVP	66841933	
6.	DICKO Abou Hamidou	Propriétaire	55331370	
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				

**Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES) des Systèmes d'Adduction d'Eau Potable Simplifié (AEPS) dans la Commune de Gorgadji, province du SENO région du Sahel**

==,==,==,==,==,==,==,==

**Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience (PASEPA-2R) dans les régions du Centre-Nord, Centre-Ouest, du Nord, du Sahel et des Cascades.**

**PROCES-VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE**

L'an deux mille vingt-deux et le 14 avril à 14h..... s'est tenue dans le village de Demniol, commune de Gorgadji, la consultation de la population dans le cadre du projet ci-dessus cité.

Ont participé à la consultation, (cf liste de présence).

Après les salutations d'usages, le consultant a présenté sommairement le projet, les impacts négatifs et positifs du projet, les mesures environnementales et sociales qui seront proposées pour atténuer, minimiser ou compenser les impacts négatifs et pour bonifier les impacts positifs. A l'issus de l'exposé du consultant, les populations ont exprimé leur adhésion à la mise en œuvre du projet qui contribuera à l'amélioration des conditions de vie en général et l'accès à l'eau potable et l'assainissement en particulier. Ces personnes ont été invitées à exprimer leurs préoccupations, leurs attentes et poser toutes les questions d'éclaircissement, etc. A cet effet, les propriétaires terriens qui ont cédés leurs terres pour l'exécution du projet ont déclaré l'avoir fait de plein gré et sans contrepartie.

Au terme des échanges, la population s'est montrée favorable à la réalisation du projet. Cependant.

**Attentes, préoccupations particulières et adhésion en lien avec le projet d'AEPS**

- recruter le main d'œuvre locale lors des travaux;
- permettre les branchements privés
- Étendre le réseau à tous les quartiers

Pdt CUD <u>Dicko</u> DICKO Tidiane	<u>Ont signé</u> consultant <u>[Signature]</u> Serengen Lamien	Propriétaire Terrien Membre CUD <u>[Signature]</u> DICKO Boubacar
--	---	--

Les échanges ont pris fin à  
Fait à Demniol, le,

Liste de présence

N°	Nom et Prénom (s)	Fonction	Contact	Signature
1.	DICKO Tidiane	Président CVD	70390656	<i>[Signature]</i>
2.	DICKO Boubakar	Propriétaire Mehine CVD	70261006	<i>[Signature]</i>
3.	DIALLO Hama	Riverain	61231918	<i>[Signature]</i>
4.	DICKO Abdoulaye	membre CVD	60392422	<i>[Signature]</i>
5.	SAWADOGO Zolissa	membre CVD	55878679	<i>[Signature]</i>
6.	SAWADOGO Mahama	Riverain	76809628	<i>[Signature]</i>
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				



Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES) des Systèmes d'Adduction d'Eau Potable Simplifié (AEPS) dans la Commune de Bani, province du SENO région du Sahel

==,==,==,==,==,==,==,==

Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience (PASEPA-2R) dans les régions du Centre-Nord, Centre-Ouest, du Nord, du Sahel et des Cascades.

**PROCES-VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE**

L'an deux mille vingt-deux et le 15 avril à 13h30, s'est tenue dans le village de Monga, commune de Bani, la consultation de la population dans le cadre du projet ci-dessus cité.

Ont participé à la consultation, (cf liste de présence).

Après les salutations d'usages, le consultant a présenté sommairement le projet, les impacts négatifs et positifs du projet, les mesures environnementales et sociales qui seront proposées pour atténuer, minimiser ou compenser les impacts négatifs et pour bonifier les impacts positifs. A l'issus de l'exposé du consultant, les populations ont exprimé leur adhésion à la mise en œuvre du projet qui contribuera à l'amélioration des conditions de vie en général et l'accès à l'eau potable et l'assainissement en particulier. Ces personnes ont été invitées à exprimer leurs préoccupations, leurs attentes et poser toutes les questions d'éclaircissement, etc. A cet effet, les propriétaires terriens qui ont cédés leurs terres pour l'exécution du projet ont déclaré l'avoir fait de plein gré et sans contrepartie.

Au terme des échanges, la population s'est montrée favorable à la réalisation du projet. Cependant.

**Attentes, préoccupations particulières et adhésion en lien avec le projet d'AEPS**

- diligenter le démarrage effectif des travaux;
- recruter la main d'œuvre locale;
- Etendre le réseau à tous les quartiers.

Pdt C.V.D	<u>Ont signé</u>	Propriétaire terrien
©	Consultant	membre C.V.D
DIABATE Zakariaou		
	Beinger LATIEN DECKO	Djiba Hama

Les échanges ont pris fin à

Fait à Monga le,

Liste de présence

N°	Nom et Prénom (s)	Fonction	Contact	Signature
1.	DEBATE Zakariaou	Pelt CVD	72192649	o
2.	DECKO Djiba Hama	Propriétaire Tenir membre CVD	60149319	jjj
3.	BARRY Bouraïma	membre CVD	54426963	af
4.	<del>Amadou</del> BOCOURM Ousmane Hama	rivierain	63680637	<del>af</del>
5.	Abdou Yamane Hama	rivierain	71381134	AB)
6.	Hamadou Boukari	rivierain	71975626	<i>[Signature]</i>
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				

Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES) des Systèmes d'Adduction d'Eau Potable Simplifié (AEPS) dans les villages de Kermagou (Djibo), Demniol (Gorgadji) Monga et Lamdamoal (Bani), région du Sahel

==,==,==,==,==,==,==,==

Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience (PASEPA-2R) dans les régions du Centre-Nord, Centre-Ouest, du Nord, du Sahel et des Cascades.

**PROCES-VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE**

L'an deux mille vingt-deux et le 17 mai à 09H15 s'est tenue dans le bureau du Directeur régional de l'eau et de l'ass. by commune de Dori, Chef-lieu de la Région du Sahel, la consultation des parties prenante dans le cadre du projet ci-dessus cité.

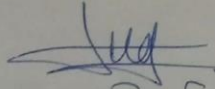
Ont participé à la consultation, (cf liste de présence).

Après les salutations d'usages, le consultant a présenté sommairement le projet et a recueilli des autorités déconcentrées de la région du Sahel chargées de l'Eau et de l'Assainissement, leurs avis qui déclinent comme suit :

**Attentes, préoccupations particulières et adhésion en lien avec les projets d'AEPS**

- mettre en oeuvre le projet et que cela puisse prendre en compte les aspects environnementaux et même éviter les effets négatifs

Ont signé

  
SAM K. Parfait

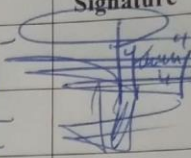
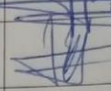
  
KABORE



Les échanges ont pris fin à 09H 48 mn



Liste de présence

N°	Nom et Prénom (s)	Fonction	Contact	Signature
1.	KABORE Paul	DREA/SHL	70-44 - 28-24	
2.	SAM N. Parfait	PF/consultant	71 12 83 87	
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				

MINISTRE DE L'EAU ET DE  
L'ASSAINISSEMENT

\*\*\*\*\*

REGION DU SAHEL

\*\*\*\*\*

DIRECTION REGIONALE

\*\*\*\*\*

BURKINA FASO

\*\*\*\*\*

Unité-Progress-justice

Dori, le ..07 Mars 2022.....

### LISTE DE PRESENCE

Objet : Rencontre préparatoire PASEPA-LR.

N°	Nom et Prénom (s)	Structure/Fonction	Contact téléphonique	E-mail	Signature
01	Zou L Issouf	Agent AREA-SHL	7505 8550	zoulouissouf@gmail.com	
02	OUATTARA Adama	AREA-SHL Agent SNEP	70 77 88 16	ouattaraadama@gmail.com	
03	MASSE BASSA	AREA-SHL Agent GESS	71 23 08 00	Bassamasse@gmail.com	
04	Dicko Hamadou M	membre CVD danthadi	74 50 44 26	-	
05	Dicko Oumarou B	Secrétaire Fédération AUE/SAHEL	70 40 05 88	oumarouoboumarou@orange.ci	
06	Dicko Mousa A	Président AUE/SAHEL	70-4132 02	dickomoussa04@gmail.com	
07	Dicko Hamadou	cid/danthadi Membre	64 82 34 13	-	



Annexe 4 : liste de présence

N°	Nom et Prénom (s)	Structure/Fonction	Contact téléphonique	E-mail	Signature
08	Diallo Mamadou Abdourahmane	Président C.V.D. FOTOCOOP	61 28 73 1A	-	
09	DA Sié Arnold Nestor	DRBA-SHL / Agent	71-94-51-72	arnoldnestor@gmail.com	
10	Maiya Hamidou	Président C.V.D.	76 75 01 52	-	
11	Diallo Abdoulaye Amadou	Président C.V.D. YALOUTA	06459435	-	
12	BAYALA Jérémie	chef SAF DREA-SL	7051 32 47	bayalajeremie@yohook.fr	
13	KABORE Paul	DR DREA-SL	7044-28-24	Paul.kabore@gmail.com	
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

Nom et Prénom (S)	Fonction	Contacts
YAMEOGO Fernand	Prefet de Djibo	71189216
ILBOUDO Oumarou	SG Mairie de Djibo	76920848
DA Sié Arnold	Poit focal Eau et Assainissement de la mairie de Djibo	71945171
KABORE Boniface	Préfet de Gorgadji	76657088 et 70154590
NIKIEMA Jean Marie	SG Mairie de Gorgadji	76959906
TRAORE Rodrigue	SG Mairie de Bani	70374646 et 76343839
	Préfet de Bani	70107441
KABORE Paul	DREA/SHL	70 44 28 24
SAM Parfait	DR/SHL Environnement	71 12 83 87

Annexe 5 : Procès-Verbal de la réunion de cadre avec les consultants

<b>MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ENERGIE, DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT</b> -----		<b>BURKINA FASO</b> <i>Unité – Progrès - Justice</i>
<b>SECRETARIAT GENERAL</b> -----		
<b>DIRECTION GENERALE DE L'EAU POTABLE</b> ----- <b>PROJET D'APPUI AUX SERVICES D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT POUR LE RENFORCEMENT DE LA RÉSILIENCE DANS LES RÉGIONS DU CENTRE- NORD, CENTRE-OUEST, DU NORD, DU SAHEL ET DES CASCADES (PASEPA-2R)</b>		

**PROCES VERBAL DE RENCONTRE DE CADRAGE DANS LE CADRE DE  
LA REALISATION DES NIES DU PROJET PASEPA-2R**

**Mars 2022**

L'an deux mil vingt-deux et le lundi quatorze mars, s'est tenue dans la salle de réunion de la Direction Générale de l'Eau Potable (DGEP), une rencontre de cadrage entre l'équipe de préparation du projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience (PASEPA-2R) et les consultants chargés de la réalisation des Notices d'Impacts Environnementaux et Sociaux (NIES).

L'ordre du jour portait sur les points suivants :

- prise de contact ;
- présentation du projet ;
- échanges sur les attentes du commanditaire ;
- échanges sur le chronogramme de travail ;
- divers.

**Déroulement :**

Après un tour de table qui a permis aux consultants et aux représentants du PASEPA-2R de se connaître, le Spécialiste en Sauvegarde environnementale et sociale du projet a pris la parole pour présenter le projet et les objectifs de la mission.

Suite à cette intervention, les échanges ont porté essentiellement sur :

- le réalisme du Plan de gestion environnementale et sociale (PGES) ;
- la nécessité de prendre en compte le changement climatique ;
- la nécessité d'intégrer un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) dans les rapports ;
- la nécessité de respecter les délais fixés ;
- la nécessité de respecter les principes de participation du public ;
- la nécessité de réaliser les NIES en tenant compte des politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Africaine de Développement (BAD) ;
- la nécessité de prendre en compte les clauses environnementales et sociales à insérer dans les procédures de passation des marchés ;
- la nécessité d'impliquer les communautés locales dans la collecte des données.

**Décisions :**

A l'issue des échanges, les participants se sont accordés sur les points suivants :

<b>Décisions</b>	<b>Responsable</b>	<b>Echéance</b>
Transmission des lettres d'introduction des consultants	SES PASEPA-2R	21/03/2022
Transmission des APD, fiches de projet et autres documents nécessaires	SES PASEPA-2R	21/03/2022
Transmission de contacts des points focaux (Directeurs régionaux, CVD, techniciens Eau et Assainissement)	SES PASEPA-2R	21/03/2022

Ont signé :

**Le Spécialiste en Sauvegarde  
environnementale et social du  
PASEPA-2R**

**Le Représentant des Consultants**

**Maurice YOGO**

**Nebnoma Alain COMBASSERE**

**Le chargé du Projet**

**Adama TAPSOBA**

**Annexe 6 : Termes de référence (Tdr)**  
**MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'ENERGIE, DE L'EAU ET  
DE L'ASSAINISSEMENT**

-----  
**SECRETARIAT GENERAL**

-----  
**DIRECTION GENERALE DE L'EAU  
POTABLE**

**BURKINA FASO**

-----  
*Unité - Progrès – Justice*



TEL : (226) 25 37 48 71

Email : [dgepmea@gmail.com](mailto:dgepmea@gmail.com)



**Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et  
d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience dans  
les régions du Centre-Nord, Centre-Ouest, du Nord et du Sahel  
(PASEPA-2R)**

---

**TERMES DE REFERENCE POUR LA REALISATION DES NOTICES D'IMPACTS  
ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX (NIES) DES QUARANTE (40) SYSTEMES  
D'ADDUCTION D'EAU POTABLE SIMPLIFIÉS (AEPS)**

---



*Avril 2022*

SOMMAIRE .....	W
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
I. CONTEXTE ET JUXTIFICATION .....	Z
II. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET .....	Z
<b>2.1. Présentation du Projet .....</b>	<b>Z</b>
<b>2.2. Le promoteur.....</b>	<b>AA</b>
<b>2.3. Principales réalisation du projet.....</b>	<b>AA</b>
<b>2.4. Consistance des infrastructures et équipement des travaux de réalisation des systèmes d'Adduction d'Eau Potable .....</b>	<b>BB</b>
<b>2.4. Zone d'influence du projet et localisation des investissements .....</b>	<b>CC</b>
<b>2.5. Etat d'occupation et d'utilisation des sites et leurs environs immédiats .....</b>	<b>EE</b>
<b>2.6. Principales activités dans la réalisation des systèmes d'AEP (Phase de construction, Phase exploitation et de fermeture ou de réhabilitation) .....</b>	<b>EE</b>
<b>2.7. Identifications des impacts qui en découlent du projet .....</b>	<b>FF</b>
III. OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS DE LA NOTICE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (NIES) .....	GG
IV. DEMARCHE METHODOLOGIQUE .....	II
<b>5.1. Participation du public.....</b>	<b>II</b>
<b>5.2. Méthode d'évaluation des impacts et risques .....</b>	<b>II</b>
<b>5.3 Limites des études .....</b>	<b>MM</b>
V. ANALYSE DES VARIANTES.....	MM
VI. PROFIL DES CONSULTANT/EXPERTS .....	PP

## LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

**AEPS** : Adduction d'Eau Potable Simplifiée

**BAD** : Banque Africaine de Développement

**BF** : Borne Fontaine

**BP** : Branchement Particulier

**ANEVE** : Agence Nationale des Évaluations Environnementales

**DGEP** ; Direction Générale de l'Eau Potable

**ÉIES** : Étude d'Impact Environnemental et Social

**MEEEA** : Ministère de l'Environnement de l'Energie ; de l'Eau et de l'Assainissement

**NIES** : Notice d'Impact Environnemental et Social

**PASEPA 2R** : Projet d'Appui au Service d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience

**PGES** : Plan de Gestion Environnementale et Sociale

**RGPH** : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

**ZIP** : Zone d'Influence du Projet



## ***I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION***

Le code de l'environnement du Burkina Faso défini par la loi N°006-2013/AN du 02 avril 2013 stipule à son **Article 25** que les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du ministre chargé de l'environnement. Cet avis est établi sur la base d'une Évaluation environnementale stratégique (EES), d'une Etude d'impact sur l'environnement (EIE) ou d'une Notice d'impact sur l'environnement (NIE). A ce effet le décret N°2015-1187/PRES-TRANS/PM/MERH/MATD/MME/MS/MARHASA/MRA/MICA/MHU/MIDT/MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social clarifie le champ d'application et définit la procédure de réalisation de l'EIE et de la NIE et donne le plan type des rapports. Dans ce même décret, il est présenté en annexe 1 la « liste des travaux, ouvrages, aménagements, activités, programmes, plans et politiques assujettis à une évaluation environnementale stratégique, une étude ou une notice d'impact sur l'environnement ». Selon l'article 4 du décret, les travaux, ouvrages, aménagements et activités susceptibles d'avoir des impacts significatifs directs ou indirects sur l'environnement sont classés en trois (03) catégories ainsi qu'il suit :

- catégorie A : Activités soumises à une étude d'impact environnemental et social (EIES);
- catégorie B : Activités soumises à une notice d'impact environnemental et social (NIES);
- catégorie C : Activités faisant objet de prescriptions environnementales et sociales

Aussi l'Article 13 du décret précise que pour réaliser une évaluation environnementale stratégique, une étude ou une notice d'impact environnemental et social, le promoteur transmet un projet de termes de référence en trois (03). Exemplaires en format papier et la version électronique au. Ministère en charge de l'environnement pour cadrage et approbation. C'est dans ce contexte que le présent projet de Termes de Référence a été élaboré conformément à la législation nationale applicable en matière d'environnement

## ***II. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET***

### **2.1. PRESENTATION DU PROJET**

Dans l'optique d'améliorer les conditions de vie des populations, l'accès à l'eau potable et à l'assainissement demeure un des axes importants de la politique du gouvernement Burkinabè. A cet effet il a été élaboré et adopté pour le compte du Ministère de l'Environnement, de l'Energie, de l'Eau et de l'Assainissement (MEEEA) cinq (05) programmes à l'horizon 2030 que sont : le Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable (PN AEP), le Programme National d'Assainissement des Eaux Usées et Excréta (PN AEUE), le Programme National pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PN GIRE), le Programme National d'Aménagement Hydraulique (PNAH) et le Programme Pilotage et Soutien du secteur Eau et Assainissement (PPS). Ces programmes s'inscrivent dans les Objectifs du Développement Durable (ODD) et visent l'atteinte de son objectif N°6 relatif à l'eau et à l'assainissement à savoir « *garantir l'accès de tous à des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau* ».

Le présent Projet d'Appui aux Services d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Renforcement de la Résilience (PASEPA-2R), en formulation, vise donc à appuyer les efforts du Gouvernement pour améliorer la qualité de la desserte en eau potable, l'accès à l'assainissement et de renforcer les capacités de gestion du secteur dans les régions du Centre-Ouest, du Centre-Nord, du Nord et du Sahel. En outre il vise à améliorer la situation précaire dans certaines localités du pays liée à l'insécurité qui a occasionné un nombre important de Personnes Déplacées Internes (PDI) dans les familles et dans certaines localités.

## **2.2. LE PROMOTEUR**

Le Promoteur du projet est le Ministère de l'Environnement, de l'Energie, de l'Eau et de l'Assainissement (MEEEA), chargé de la mise en œuvre de la politique de l'eau et de l'assainissement au Burkina Faso. Il est représenté par la Direction Générale de l'Eau Potable (DGEP), Responsable du Programme budgétaire « Approvisionnement en eau potable » Représentant le maître d'ouvrage.

Le projet sera financé par la Banque Africaine de Développement (BAD) et s'inscrit dans la continuité des financements de la BAD dans le secteur de l'approvisionnement en eau potable et d'assainissement en zones rurale et semi urbaine au Burkina Faso.

## **2.3. PRINCIPALES REALISATION DU PROJET**

Le projet prévoit les réalisations suivantes dans sa Composante A : développement des infrastructures de i) réaliser trente (30) systèmes d'Adduction d'Eau Potable à partir des études techniques disponibles ; ii) réaliser la mise à niveau de trente (30) systèmes d'Adduction d'Eau Potable existants ; iii) réaliser cent (100) forages à gros débit pour les études techniques de réalisation des systèmes d'Adduction d'Eau Potable , les études pour la mise à niveau de systèmes d'Adduction d'Eau Potable existants; iv) réaliser deux cent (200) Postes d'Eau Autonome (PEA)/mini AEP dont cent soixante (160) à partir de forages existants (débit supérieur ou égale à 3 m<sup>3</sup>/h) et quarante (40) à partir de nouveaux forages à gros débit; v) réaliser cinq cent (500) blocs de latrines dans les écoles, les institutions et les lieux publics ; vi) réaliser vingt (20) périmètres aménagés ; vii) réaliser vingt (20) moulins à grains pour les Activités Génératrices de Revenus (AGR) ; viii) fournir et installer deux cent (200) lampadaires solaires pour les AEPS réalisées. Cependant le présent projet de TDRS concerne exclusivement la réalisation de quinze (15) NIES de 40 systèmes d'Adduction d'Eau Potable à partir des études techniques disponibles respectivement dans quarante (40) sites dont trente (30) sites prioritaires et dix (10) sites de remplacement dans les localités / villages des quatre régions administratives du Burkina Faso (le Centre-Ouest, le Centre-Nord, le Nord et le Sahel) à partir de forages à haut débit (Débit supérieur ou égal à 5 m<sup>3</sup>/h). Les données caractéristiques et les sites retenus pour la réalisation de ces AEPS sont consignés dans les tableaux 1 et 2 ci-dessous.

## 2.4. CONSISTANCE DES INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENT DES TRAVAUX DE REALISATION DES SYSTEMES D'ADDUCTION D'EAU POTABLE

Le projet consiste à la réalisation d'un réseau d'AEPS. Sa mise en œuvre nécessitera les équipements suivants au niveau de chaque site :

- Confection et pose de Château d'eau métallique toutes accessoires compris ;
- Fourniture et pose d'une pompe immergée ;
- Fourniture et installation d'un groupe électrogène de 10 KVA ;
- Construction de regard de tête de forage et de clôture grillagée pour la protection dudit regard ;
- Construction et raccordement de bornes fontaines à trois (03) têtes de robinets et de branchements privés ;
- Fourniture et pose de canalisations, raccords et de tout appareil d'équipement des canalisations ;
- Réalisation d'une clôture grillagée pour l'ensemble des locaux ;
- Fourniture et pose de panneaux solaires de 3,600Kw ;
- Construction de local bureau/magasin, de local;
- Réalisation d'une station photo - voltaïque (charpente métallique, clôture grillagée et accessoires) ;
- Travaux divers annexes (maçonnerie, menuiseries ; électricité : éclairage, prises, MALT, peinture, etc)

**N.B. :** Les sites situés dans les zones électrifiées seront alimentés à l'aide de système hybride solaire/ électricité du réseau SONABEL. Les sites en zone non-électrifiés seront alimentés à l'aide d'un atelier d'énergie solaire comprenant entre autres des panneaux solaires et des accumulateurs et un groupe électrogène pour assurer l'alimentation du site en cas disfonctionnement du dispositif solaire.

Tableau N° 1 : *Récapitulatif des Caractéristique des infrastructures et équipements*

Type de sous-projet	Données caractéristiques sur les ouvrages	Nombre
Réaliser des systèmes d'Adduction d'eau Potable simplifiés à	Forages : débit supérieur ou égal à 5 m <sup>3</sup> /h	1 ou 2 par site
	Clôture (forages, local technique, champ photovoltaïque...) : 50 m X 50 m	1 par site
	Clôture château d'eau : 15 m X 15 m	1 par site

partir des études techniques disponibles	Pose des conduites : largeur 0,7; profondeur 1m	au moins 5 km par site
	Bornes fontaines : 2m X 2m	au moins sept (07) par site
	Branchements particuliers/privés : à 1,5 m des habitations	au moins cinquante (50) par site

#### 2.4. ZONE D'INFLUENCE DU PROJET ET LOCALISATION DES 40 AEPS

Pour chaque NIES, la Zone d'Influence du Projet (ZIP) de réalisation des systèmes d'AEPS sera réparti en zone d'influence directe ou restreinte, la zone d'influence locale et la zone d'influence élargie. Les sites destinés pour la construction des infrastructures des AEPS et ses environs immédiats c'est-à-dire pour un rayon d'environ 500 mètres autour des sites constituent la zone d'influence directe ou restreinte du projet (Voir tableau ci-dessous). Les villages concernés par le projet couvrent la zone d'influence locale du projet pour chaque NIES. La zone d'influence élargie du projet pour chaque NIES s'étend sur toutes les communes et même les provinces car elles concernent les activités socio-économiques induites dont les incidences pourraient influencer de façon significative le développement local dans les communes. (Voir tableau ci-dessous).

Les trente (30) sites retenus prioritairement et les dix (10) sites de la liste d'attente pour la réalisation **des systèmes d'Adduction d'Eau Potable à partir des études techniques disponibles sont représentés dans le tableau ci-dessous**

*Tableau 2 : zones d'influence et localisation des trente (30) sites retenus prioritairement pour la réalisation des AEPS par région*

N°	Régions	Provinces	Communes	Sites	Latitude	Longitude
1	Centre-Nord	Bam	Tikaré	Horé-Gassongo	13° 16' 36,084" N	1° 40' 16,9" W
2	Centre-Nord	Namentenga	Boulsa	Belga	12° 52' 29,784" N	0° 42' 2,3" W
3	Centre-Nord	Namentenga	Dargo	Kogsabologo	13° 28' 54,012" N	0° 19' 36,8" W
4	Centre-Nord	Namentenga	Yalgo	Taparko	12° 50' 32,1" N	0° 16' 59,2" W
5	Centre-Nord	Namentenga	Zéguédéguin	Zéguédéguin	13° 29' 11,616" N	0° 35' 18,2" W
6	Centre-Nord	Sanmatenga	Boala	Boala	12° 58' 3,792" N	0° 27' 14" W
7	Centre-Nord	Sanmatenga	Boussouma	Louda	13° 0' 22,608" N	1° 5' 19,702" W
8	Centre-Nord	Sanmatenga	Namssiguima	Namssiguima	13° 30' 52,884" N	1° 17' 1,1" W
9	Centre-Ouest	Boulkiemdé	Kokoloho	Sakoinsé	12° 11' 23,316" N	1° 58' 17,602" W
10	Centre-Ouest	Boulkiemdé	Nandiala	Gourcy	12° 3' 1,908" N	2° 24' 23,299" W

N°	Régions	Provinces	Communes	Sites	Latitude	Longitude
11	Centre-Ouest	Boulkiemdé	Sourgou	Ouoro	11° 57' 28,512" N	2° 10' 46,999" W
12	Centre-Ouest	Sanguié	Zawara	Bourou	11° 38' 43,008" N	2° 41' 16,598" W
13	Centre-Ouest	Sissili	Biéha	Biéha Centre	11°03'32,8"-N	01°49'24,6" W
14	Centre-Ouest	Sissili	Biéha	Koumbo	11°19'55,4"-N	01°39'23,6" W
15	Centre-Ouest	Sissili	Biéha	Néboun	11°18'41,2"-N	01°52'36,0" W
16	Centre-Ouest	Sissili	Niabouri	Bon	11° 10' 55,2" N	2° 45' 3,398" W
17	Centre-Ouest	Ziro	Bakata	Basnére	11° 54' 23,616" N	1° 47' 23,701" W
18	Centre-Ouest	Ziro	Gao	Mao Massira	11° 35' 15,288" N	2° 10' 18,901" W
19	Centre-Ouest	Ziro	Gao	Passin	11° 28' 8,904" N	1° 28' 8,501" W
20	Centre-Ouest	Ziro	Sapouy	Boro	11° 40' 10,416" N	2° 15' 40,9" W
21	Centre-Ouest	Ziro	Sapouy	Tiare	11° 39' 23,004" N	1° 42' 17,798" W
22	Nord	Passore	Pilimpikou	Kona	12° 46' 3,216" N	2° 14' 40,7" W
23	Nord	Passore	Yako	Kabo	12° 49' 39,792" N	2° 14' 32,701" W
24	Nord	Passore	Yako	Tindila	12° 48' 36,612" N	2° 15' 58,5" W
25	Nord	Yatenga	Namissiguima	Tougou	13° 41' 4,704" N	2° 15' 2,599" W
26	Nord	Yatenga	Oula	Ziga	13° 25' 1,992" N	2° 18' 35,1" W
27	Nord	Zondoma	Gourcy	Lago	13° 20' 0,312" N	2° 30' 1,4" W
28	Sahel	Oudalan	Gorom-Gorom	Saouga	14°21'49.86"N	0° 8'35.28"O
29	Sahel	Séno	Bani	Monga	13° 43' 21" N	0° 01' 03" E
30	Sahel	Soum	Djibo	Kermangou	13°56'11.8"N	01°35'31.8"E

Source : DGEP, 2022

*Tableau 3 : zones d'influence et localisation des dix (10) sites de remplacement retenus pour la réalisation des AEPS par région*

N°	Régions	Provinces	Communes	Sites	Latitude	Longitude
1	Centre-Nord	Namentenga	Bouroum	Damkarko ii	12° 52' 21,504" N	0° 29' 38,3" W
2	Nord	Zondoma	Gourcy	Kibila	13°12'54,1"-N	02°14'53,1" W
3	Nord	Yatenga	Oula	Lougouri	13°31'26,8"-N	02°18'39,5" W
4	Nord	Yatenga	Kalsaka	Bema-Silmi-Mossi	13°06'48,2"-N	02°02'07,6" W
5	Nord	Passore	La-Todin	Kingria	12°47'00,3"-N	02°28'17,6" W
6	Sahel	Yagha	Titabé	Dioungodio	13°38'7.56"N	0°24'29.76"E
7	Sahel	Yagha	Solhan	Diogota	13°25'14.52"N	0°20'21.42"E
8	Sahel	Oudalan	Gorom-Gorom	Goseye village	14°25'14,92"N	0°13'28,44"O
9	Sahel	Séno	Bani	Lamdamoal	13°45'34.2"N	0°24'00.5"E
10	Sahel	Séno	Gorgadji	Demniol	13°52'11"N	0°29'20,6"E

Source : DGEP, 2022

## **2.5. ETAT D'OCCUPATION ET D'UTILISATION DES SITES ET LEURS ENVIRONS IMMEDIATS**

Les sites retenus pour la réalisation des AEPS et leurs environs immédiats sont les portions de terres qui doivent abriter les Bornes Fontaines, le Château d'eau et le local des machines. Ces sites sont pour la plupart des champs ou et n'abritent aucun cimetière ou tombe, ni de sites sacrés, cultuel ou culturel. La procédure d'acquisition des sites se fera en collaboration avec les responsables administratifs et coutumiers les populations bénéficiaires, les communes, les propriétaires terriens, suivant les règles et pratiques traditionnelles. Les actes de cession des sites pour la réalisation des AEPS seront annexés aux rapports des NIES.

## **2.6. PRINCIPALES ACTIVITES DANS LA REALISATION DES SYSTEMES D'AEP (PHASE DE CONSTRUCTION, PHASE EXPLOITATION ET DE FERMETURE OU DE REHABILITATION)**

Les travaux à réaliser dans le cadre de **la réalisation des systèmes d'Adduction d'Eau Potable** se présente comme suit :

### **Phase de Préparation du site et installation de chantier :**

- Libération de l'emprise du site d'AEPS;
- Installation du chantier ;
- Débroussaillage, dessouchage et remblai des sites.

### **Phase de construction :**

- Les travaux de génie civil : gros œuvre (infrastructures et superstructures) et secondes œuvres (maçonnerie, enduits, peinture, menuiserie, revêtement et étanchéité) ;
- Les travaux de fouilles
- Les travaux de sondage/ foration ;
- Les travaux d'électricité y compris le raccordement au réseau électrique ;
- Les travaux de circuits de fluide : plomberie sanitaire et alimentation en eau potable;
- Démantèlement des baraques de chantier, évacuation des déchets divers, mise à niveau et nivellement du terrain.

### **Phase d'exploitation :**

- Aménagement paysager (embellissement et divers) ;
- Recrutement et formation des formateurs et du personnel administratif ;
- Fonctionnement des différents sites
- Gestion des sites : déchets résultants des résidus des travaux, maintenances diverses, santé - sécurité.

### **Phase de fermeture ou de réhabilitation ; -**

- Démantèlement des installations techniques ;
- Restauration des zones perturbées ;

- Arrêt des activités.

## **2.7. IDENTIFICATIONS DES IMPACTS QUI EN DECOULENT DU PROJET**

La réalisation des systèmes d'AEPS dans les localités (comme mentionné aux tableaux 2&3) des régions du Centre-Ouest, du Centre Nord, du Nord et du Sahel ne révèle pas d'impacts environnemental et social négatifs majeurs pouvant empêcher sa réalisation. Cependant, quelques impacts négatifs mineurs et positifs ainsi que quelques risques liés à la construction et à l'exploitation des infrastructures nécessaires à la mise en œuvre du projet sont notés et des mesures préventives et d'atténuation sont proposées par les présentes études.

- **Au titre des impacts positifs du projet**, les infrastructures qui seront réalisées vont améliorer le taux d'accès à l'eau potable ; les conditions de vie des populations locales en particulier des femmes par la réduction des corvées d'eau, des maladies hydriques, l'amélioration de la santé maternelle et infantile, du temps d'attente et l'amélioration des conditions d'investissements à d'autres Activités Génératrices de Revenus (AGR), etc.). On peut noter entre autres :
- la création d'environ **2 300 emplois temporaires pendant la réalisation du projet et d'environ 500 emplois permanents** (*fontainier(e)s et gérant(e)s de centres*) pendant la phase exploitation et entretien du système (gestion, extension et entretien)
- la réduction des peines pour les femmes et jeunes filles en liens avec les corvées d'eau, les longues distances de parcourt pour l'accès à un point d'eau potable,
- la réduction de la mortalité infantile liée aux maladies hydriques, car, selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 80% des maladies sévissant dans le monde sont d'origine hydrique,
- la mise à la disposition de la population démunie d'eau potable en qualité et en quantité suffisante, leur évitant ainsi de se ravitailler dans des sources souvent polluées.
- l'amélioration du cadre de vie des populations rurales notamment des Personnes Déplacées Internes (*présence d'infrastructures modernes d'approvisionnement en eau potable, éclairage des sites des infrastructures principales*),
- l'augmentation des revenus des populations rurales,
- la contribution à la diminution du taux de mortalité ou motifs de consultation liés à la qualité de l'eau, particulièrement chez les enfants, contribuant ainsi à accroître l'espérance de vie.
- le développement socio-économique et le niveau de vie des populations en général, notamment l'accroissement du revenu des femmes et des groupes vulnérables à travers les emplois salariés et le développement indirect des Activités Génératrices de Revenu (AGR).

Dans son ensemble le projet contribuera à la l'amélioration du cadre et des conditions de vie de la population rurale de la ZIP et contribuera significativement à l'amélioration de l'indice d'accès à l'eau potable et contribuera ainsi à l'atteinte des ODD à l'horizon 2030. Par ailleurs,

le projet va permettre le développement des compétences locales en matière de conservation et de gestion de l'eau par la mise en place, de systèmes locaux d'organisations et de gestion des ressources en eau ou le renforcement des capacités de système en place et contribuera à augmenter le niveau de participation communautaire, hommes et femmes, au développement et à l'exploitation des ressources en eau.

**Au titre des impacts négatifs, ils sont modérés à mineurs et localisés aux sites réservés** aux travaux de génie civil pour l'implantation des ouvrages spécifiques (château d'eau, local technique, bornes fontaines, pose de conduites de refoulement et de distribution, etc.) et se résumant aux aspects suivants :

- risques mineurs d'altération de la qualité de l'air, de l'ambiance sonore et de maladies respiratoires dues aux poussières et fumées ;
- abus sur les ressources en eau (phase construction et abus d'usage dans les ménages en phase exploitation) création des eaux usées et stagnante, développement des nids de moustiques ;
- altération de la végétation (essentiellement des arbustes et des herbacées) ;
- occupation de quelques espaces de cultures (**superficielles inférieures à 20 m<sup>2</sup> à l'exception des locaux techniques nécessitant environ 400 m<sup>2</sup> chacun**),
- risques potentiels d'accidents de circulation ou de travail (renversement de château, blessures d'ouvriers, chutes dues à de tranchés non signalés, etc.) ;
- Risque d'augmentation des maladies sexuellement transmissibles (nécessite peu d'acteurs extérieur à la localité).

### ***III. OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS DE LA NOTICE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (NIES)***

Les Notices d'Impact environnemental et Social visent à s'assurer du respect des dispositions nationales légales et réglementaires en matière d'évaluation environnementale ainsi que des dispositions du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la BAD. Elles devraient permettre de préparer un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) pour chaque site afin de prévenir les effets négatifs potentiels mais aussi de bonifier et de consolider de façon durable les impacts positifs que générerait la réalisation de chaque AEPS.

**De manière spécifique, il s'agira :**

- décrire les caractéristiques biophysiques de l'environnement dans lequel les activités du projet auront lieu, et mettre en évidence les contraintes majeures qui nécessitent d'être prises en compte au moment des travaux et de l'exploitation du site ;
- identifier et analyser les impacts potentiels (positifs et négatifs ; directs et indirects, cumulatifs ou associés) du projet. Cette analyse des impacts devra considérer les risques des conflits sociaux, les risques portant sur les travaux (analyse et gestion des risques d'accident) ainsi que l'emploi des mineurs (travail des enfants) ;
- présenter la méthodologie d'évaluation de l'importance des impacts de manière qualitative et/ou quantitative en utilisant, le cas échéant, l'outil d'évaluation économique des



- dommages environnementaux ;
- évaluer les besoins de collectes des déchets solides, liquides et leur élimination ;
  - mener une revue du cadre politique, juridique et institutionnel en matière d'environnement;
  - identifier toutes les lacunes qui pourraient exister et faire des recommandations pour les combler dans le contexte des activités du projet ;
  - examiner les conventions et protocoles dont le Burkina est signataire en rapport avec les activités du projet ;
  - évaluer les capacités disponibles (acteurs) pour mettre en œuvre les mesures d'atténuation proposées, et faire des recommandations appropriées, y compris les besoins en formation et renforcement des capacités ainsi que leur coûts ;
  - préparer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) pour le projet. Le PGES doit indiquer (i) les impacts environnementaux et sociaux potentiels résultants des activités du projet en ; (ii) les mesures d'atténuation proposées ; (iii) les responsabilités institutionnelles pour l'exécution des mesures d'atténuation ; (iv) les indicateurs de suivi ; (v) les responsabilités institutionnelles pour le suivi de l'application des mesures d'atténuation ; (vi) l'estimation des coûts pour toutes ces activités ; (vii) le calendrier pour l'exécution du PGES ;
  - définir un mécanisme de gestion des plaintes ; et (viii) les coûts des audits de conformité environnementale et sociale;
  - réaliser des consultations des parties prenantes au projet (bénéficiaires, PAPs, autorités administratives et coutumières, populations, etc.) et les procès-verbaux de ces consultations devront être annexés au rapport.

**Les résultats attendus dans le cadre de cette étude sont :**

- les conditions sociales et environnementales initiales au niveau de chaque site sont établies et les contraintes majeures sont mis en évidence pour être prises en compte au moment des travaux, ainsi que de l'exploitation du micro-barrage réhabilité ;
- Une description du projet, de la législation à appliquer et du cadre institutionnel réalisée et les exigences du SSI de la Banque sont prises en compte ;
- les impacts directs, indirects et cumulatifs sur l'environnement sont identifiés et évalués et des mesures y afférentes (atténuation ou compensation, bonification, etc.) sont proposées;
- les risques, dangers, alternatives ou variantes sont décrits ;
- la stratégie locale de gestion des plaintes/griefs est décrite ;
- un rapport contenant les aspects spécifiques suivants : gestion des ressources naturelles physiques, changement climatique (impacts sur le projet et vice versa), biodiversité, arrangements institutionnels est produit,
- un PGES comprenant un plan de suivi environnemental, un programme de renforcement des capacités ainsi que les coûts des mesures, délais de réalisations, responsables et de leur suivi est proposé, y compris les mesures et modalités de réinstallation des personnes affectées par le programme (PAP) s'il y'a lieu,
- un plan de gestion des déchets solides et liquides des produits phytosanitaire et un plan de plantations de compensation si nécessaire, plan de fermeture des chantiers, etc. proposé ;
- un cahier des clauses environnementales et sociales applicables avant/pendant/après les travaux est établi, un code de bonne conduite incluant les aspects VBG et HSSE pour les entreprises est à proposer ;
- des TDRs pour le recrutement par les potentiels entreprises de Spécialistes en sauvegardes environnementales et sociales pour le suivi des travaux sont inclus en annexes du rapport final élaborés,
- Une consultation publique avec les parties prenantes pour la prise en compte des préoccupations, observations et recommandations est conduite ;
- Un rapport final des sites d'étude est élaboré et validé par l'ANEVE et la Banque Africaine

de Développement.

#### **IV. DEMARCHE METHODOLOGIQUE**

La démarche méthodologique qui sera appliquée dans le cadre de la présente va concerner les points suivants :

- une revue documentaire, dont les plans d'aménagements et d'installations des infrastructures du projet, les données socio-économiques de la Zone d'Influence du Projet (ZIP) selon les résultats de l'INSD sur le recensement général de la population de 2019, l'exploitation des rapports d'études techniques et autres études récemment réalisées dans la zone d'étude, etc.
- une visite de terrain en vue de faire l'état des lieux actuel en termes d'occupation du sol des sites futurs du projet et de leur environnement immédiat ;
- le recueil des attentes et préoccupations particulières des populations de la localité et autres parties prenantes locales ;
- le traitement et l'analyse des données en vue de l'identification des risques et impacts potentiels du projet pendant les phases de réalisation et de mise en exploitation ;
- l'identification et la proposition des mesures afin de minimiser ou de compenser les risques et impacts négatifs ou de renforcer les impacts positifs du projet et enfin ;
- l'élaboration d'un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) comprenant une proposition de mesures d'atténuation, un programme de surveillance et de suivi environnemental et une évaluation des coûts environnementaux, plan de renforcement des capacités institutionnelles et les éléments de conclusion.

##### **5.1. PARTICIPATION DU PUBLIC**

La participation du public à la planification du projet vise à permettre aux populations concernées et autres acteurs intéressés d'être sensibilisés sur la consistance du projet, ses risques et impacts potentiels et de recueillir leurs avis et préoccupations sur la réalisation d'un tel projet. Cette approche participative constitue un des piliers de l'acceptabilité sociale d'un projet. Pour ce faire, le consultant, en présence d'un représentant du promoteur à échangé avec les riverains des sites, les Chefs coutumiers, les propriétés terriens (sites d'implantation des ouvrages et installations), responsables communaux et des Comités Villageois de Développement (CVD) des localités cibles (, les services techniques en charge de l'eau et de l'assainissement et en charge de l'environnement.

##### **5.2. METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS ET RISQUES**

###### **Υ Identification des impacts**

L'identification des impacts positifs ou négatifs suite à l'exécution du projet se base sur l'analyse des effets résultant des interactions entre un milieu affecté et les différents

équipements ou activités mis en œuvre. La méthode consiste à décrire les activités proposées pour la réalisation des AEPS ainsi que les aspects pertinents de l'environnement sans le projet en vue d'identifier les sensibilités du milieu susceptibles d'être affectées et de préciser les impacts potentiels associés à chacune des activités du projet. Elle a donc pour objectif de décrire de façon détaillée les incidences environnementales et sociales du projet. Pour ce faire, quatre points principaux sont traités : (i) l'identification des sources potentielles d'impact liées aux activités, (ii) la définition des sensibilités environnementales, (iii) l'identification des impacts potentiels de chaque activité du projet pendant toutes ses phases et (iv) l'analyse et l'évaluation de l'importance de chacun des impacts identifiés. Les impacts générés par le projet sur l'environnement sont traités à travers deux grandes étapes à savoir l'identification et l'analyse des impacts environnementaux et enfin l'évaluation de l'importance des impacts environnementaux identifiés pour en préciser ceux qui sont significatifs. L'identification et l'analyse des impacts environnementaux prennent en compte les paramètres suivants :

- les différentes phases du projet ;
- les composantes du milieu récepteur : composantes environnementales et sociales ;
- les sources d'impact ;
- la nature de l'impact.

L'identification, l'analyse et l'évaluation des impacts sont effectués selon les Termes de Référence (TDR) et tiennent compte des principales phases du projet ainsi que des différentes composantes du milieu. Ainsi, les quatre phases du projet sont : (i) la phase de préparation du site et l'installation de chantier ; la phase de réalisation des AEPS et l'installation des équipements ; (iii) la phase de l'exploitation des AEPS ; et la phase de fermeture avec la fin des activités ou la réhabilitation des AEPS. Les composantes du milieu récepteur analysées au cours de l'étude sont les composantes biophysiques et socio-économiques de l'environnement. Les sources d'impacts comprennent toutes les activités susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect sur une ou plusieurs composantes du milieu récepteur. La nature de l'impact représente l'effet de l'impact sur la composante du milieu. L'outil de synthèse que nous avons utilisé pour l'identification des impacts est la matrice d'impact. La méthode propose de croiser des facteurs de perturbation engendrés par le projet et des descripteurs du milieu récepteur. Le résultat est un tableau à double entrée qui permet la confrontation des paramètres du milieu et les activités du projet. L'impact sur l'environnement est alors identifié au niveau des cases de croisement des lignes et des colonnes, lieu d'interaction des perturbations et des récepteurs sensibles du milieu. Cependant un certain nombre de cases seront considérées comme "actives", c'est à

dire pertinentes pour le projet considéré. D'autres seront considérées comme "inactives", car se situant à des croisements non pertinents dans le cadre du projet précis. Enfin, quelques-unes, se situant à des croisements aberrants, quel que soit le type de projet, seront définitivement "éteintes". La matrice d'impact a aussi été utilisée comme outils de synthèse résumant l'importance des impacts.

### Υ **Evaluation des impacts du projet sur l'environnement**

L'évaluation des impacts permet de définir la signification ou la criticité des impacts. Elle porte essentiellement sur les impacts négatifs. L'importance des impacts résulte de l'interaction entre la gravité G ou sévérité S ou encore conséquence C des impacts et la probabilité de survenue de ces impacts. La gravité se définit en fonction des paramètres tels que la nature, l'intensité, la durée et l'étendue des perturbations (impacts) imposées aux composantes significatives du milieu. La formule suivante est mise en œuvre :

**Importance = Gravité x Probabilité.** L'évaluation comporte différentes étapes à savoir :

**Etape 1 :** Déterminer l'intensité, la durée et l'étendue de chaque impact identifié à la phase de l'identification et l'analyse des impacts.

**Etape 2 :** Evaluer la gravité ou sévérité ou conséquence de chaque impact sur la base de son intensité, sa durée et son étendue.

**Etape 3 :** Déterminer la probabilité de survenue des différents impacts.

**Etape 4 :** Estimer la significativité ou criticité de chaque impact pour préciser sa valeur.

**Étape 5 :** Consigner les résultats de l'analyse dans la grille-synthèse d'évaluation des impacts et déterminer les composantes affectées ou non par le projet de même que l'ampleur des impacts cumulatifs ainsi que ceux où une incertitude persiste quant à leur nature et à leur signification.

### Υ **Elaboration des fiches d'impacts**

L'élaboration de la fiche d'impact consiste à indiquer :

- ✓ source de l'impact et l'élément de l'environnement potentiellement affecté par le projet ;
- ✓ la nature de l'impact et à en faire une brève description ;
- ✓ la durée de l'impact :
  - longue : l'impact dure la durée de vie du projet ou plus ;
  - moyenne : l'impact dure quelques mois à 2 ans ;
  - courte : l'impact est limité à la durée de construction du projet ou moins.
- ***l'intensité de l'impact :***
  - forte : l'activité affecte lourdement l'intégrité de la composante ou son utilisation et compromet sa pérennité ;

- moyenne : l'activité affecte sensiblement l'intégrité de la composante ou son utilisation, mais sans compromettre sa pérennité ;
- faible : l'activité affecte peu l'intégrité de la composante ou son utilisation.
- ***l'étendue de l'impact :***
  - régionale : l'impact s'étend sur les régions ou sur une large portion de ces régions ;
  - locale : l'impact s'étend sur une superficie de la dimension d'un secteur, ou affecte la population d'un secteur ;
  - ponctuelle : l'impact s'étend sur une petite superficie inférieure à la dimension d'un secteur, ou n'affecte que quelques personnes ou un petit groupe de personnes.
- ✓ déterminer une importance absolue à l'impact à l'aide de la grille d'évaluation de Fecteau
- ✓ indiquer si l'élément affecté est valorisé par la société (scientifiques, association professionnelle, groupe de citoyens) et, si cela est pertinent, selon quel critère (rareté de l'élément, valorisation économique, culturelle, religieuse ou autres) ;
- ✓ indiquer s'il existe une contrainte légale (loi, règlement, schéma d'aménagement régional, plan d'urbanisme municipal, politique gouvernementale) ;
- ✓ indiquer la ou les mesures d'atténuation prévues, quel que soit l'importance de l'impact
- ✓ indiquer quelle est l'évaluation de l'impact résiduel.

#### Υ **Utilisation de la grille d'évaluation de Fecteau**

Dans la fabrication de cette grille, Fecteau a respecté les principes suivants :

- chaque critère est utilisé pour déterminer l'importance au même poids ;
- si les valeurs de deux critères ont le même niveau de gravité, on accorde la cote d'importance correspondant à ce niveau, indépendamment du niveau de gravité du troisième critère ;
- si les valeurs des trois critères sont différentes, on accorde la cote d'importance moyenne.

#### Υ **Évaluation des risques**

L'évaluation des risques permet de planifier des actions de prévention dans l'entreprise, en tenant compte des priorités. La méthodologie utilisée comporte principalement trois étapes :

- l'identification des dangers et situations dangereuses liées au travail sur un chantier n ;
- l'estimation pour chaque situation dangereuse de la gravité des dommages potentiels et de la fréquence d'exposition ;
- la hiérarchisation des risques pour déterminer les priorités du plan d'action.

L'estimation du risque consiste à considérer pour chaque situation dangereuse deux facteurs :

- la fréquence d'exposition au danger et ;

- la gravité des dommages potentiels.

Les niveaux de fréquence peuvent aller de faible à très fréquent et les niveaux de gravité de faible à très grave

### **5.3 LIMITES DES ETUDES**

Les principales limites des études se résument à :

- L'inaccessibilité de certaines zones au regard du contexte sécuritaire ;
- l'indisponibilité de certaines personnes concernées par le projet à cause de l'insécurité et de la période hivernale ;

## **V. ANALYSE DES VARIANTES**

La mise en œuvre du projet va se baser sur l'analyse de la: **Variante « avec projet »** (réalisation des infrastructures du projet) au regard des différentes variantes analysées, comparées aux critères environnementaux, techniques et socioéconomiques

La présence du projet renforcera l'accès à l'eau potable et à l'assainissement, principalement en milieu rural et favorisera également le développement d'activités génératrices de revenus, toute chose qui contribuera à l'amélioration des conditions de vie des populations rurales et semi-urbaines des régions concernées. Elle occasionnera une forte attraction de la main d'œuvre locale et étrangère dans la zone du projet et apportera des retombés économiques locaux.

En outre la présence du projet permettra au Burkina Faso notamment le sous-secteur de l'eau potable et de l'assainissement à l'horizon 2030 de se conformer à la vision globale de la politique nationale de l'eau, selon laquelle « en 2030, la ressource en eau du pays est connue et gérée efficacement pour réaliser le droit d'accès universel à l'eau et à l'assainissement, afin de contribuer au développement durable ». Ainsi la variante retenue est **la réalisation de systèmes d'AEPS** dans les différents sites concernés.

## **VI. LES TACHES DU CONSULTANT**

Le consultant aura pour tâches :

### **Tâche 1: Validation des termes de référence avec l'ANEVE**

Les TDR des NIES doivent être validés par l'ANEVE et de la Banque avant le démarrage de la prestation.

### **Tâche 2 : Description de la situation socio-environnementale de référence et description du sous-projet.**

Cette tâche consiste à collecter, analyser et présenter les données de base relatives à l'état actuel environnemental et social de la zone de réalisation du sous-projet. Cette partie descriptive s'appuiera sur les textes de lois et autres documents de référence, notamment : les exigences environnementales et sociales de la BAD, y compris les aspects environnement-santé-sécurité

au travail et les aspects de genre et vulnérabilité ; les Politiques nationales, lois, règlements et cadre administratif concernant la gestion environnementale et sociale des projets de développement, etc.

### **Tâche 3 : Description analytique et évaluation de l'environnement naturel**

Elle concerne notamment : la cartographie de base, les divers écosystèmes du site du sous-projet, les ressources végétales, la biodiversité, les espèces menacées et/ou endémiques, et les habitats critiques, sensibles et/ou en danger, le réseau des aires protégées, le profil agro-pédologique, la profondeur de la nappe phréatique et la qualité des eaux de surface et de la nappe phréatique ; les menaces et opportunités que présente le contexte des ouvrages sur ces écosystèmes. Cette analyse mettra en exergue les ressources sensibles (rares, menacées, en voie d'extinction, valorisées ou valorisables) en vue d'une meilleure appréciation ultérieure de l'importance des impacts négatifs potentiels notamment

### **Tâche 4 : Description analytique de l'état social**

Elle inclue : les données démographiques et socio-économiques de base, le contexte du secteur du programme dans la zone, les aires de distribution des groupes ethniques sur des cartes, l'analyse de la structure des communautés locales y compris leur organisation sociale et les institutions locales, les rôles des différents groupes sociaux, les systèmes économiques, les liens avec l'économie régionale et locale, les systèmes traditionnels d'accès aux ressources et à la terre, les problèmes de santé y compris le VIH/SIDA; une cartographie des principaux acteurs concernés par le sous-projet ; les opportunités et risques que présente le contexte post-sous-projet vis-à-vis du bien-être social, culturel et économique des populations vivant dans la zone du sous-projet et de la population Burkinabè en général. Cette analyse inclut un volet spécial consacré aux groupes sociaux vulnérables ou particulièrement ceux occupant ou dépendant directement du site d'aménagement hydroagricole. Ce volet inclut : (i) l'identification précise des groupes ethniques concernés avec estimation de leur population ; (ii) l'identification de la structure communautaire, des liens sociaux avec le reste de la société, et de la dépendance par rapport aux ressources naturelles de la zone ; (iii) l'utilisation des terres ainsi que les droits traditionnels que ces groupes exercent sur les ressources naturelles dans leurs terroirs. Ce travail se base sur la consultation directe des groupes concernés, la récolte de données de terrain, la compilation d'études existantes.

### **Tâche 5 : Description du cadre politique, juridique et institutionnel de mise en œuvre du sous-projet.**

Le consultant décrira le cadre politique, juridique, et institutionnel qui régit : (i) l'environnement, (ii) les Evaluations environnementales (NIES, audit,) et (iii) les normes environnementales spécifiques et sécuritaires du secteur agricole au Burkina. Il rappellera les dispositions-clefs du secteur agricole, du code de l'environnement, du décret relatif aux NIES et des conventions internationales que le pays a ratifié ou signé. Il indiquera comment la protection de l'Environnement et les questions d'eau potable sont pris en compte dans les principaux cadres de développement socio-économique du pays.

### **Tâche 6 : analyse des risques et impacts potentiels (positifs, négatifs) du sous-projet.**

Le consultant identifiera les impacts aussi bien positifs que négatifs de la réalisation du sous-projet. Il distinguera les impacts et risques directs, indirects, cumulatifs, résiduels, et de façon quantitative toutefois que cela est pertinent. Il portera une attention particulière sur les impacts susceptibles d'être irréversibles. L'analyse des impacts sera présentée clairement selon la relation cause – effets (composante – activité – impacts) ; elle pourrait intégrer les modes de vie locaux et les droits d'accès aux ressources et sur l'égalité d'accès aux opportunités de développement, spécialement pour des groupes qui risquent d'être déplacés. Le consultant identifiera les risques que le sous-projet proposé provoque des déplacements physiques

involontaires, ou diminue l'accès aux ressources, ou altère le mode de vie des populations affectées, par rapport à la situation de départ. Les risques sur le plan de l'Hygiène, de la Santé et de la Sécurité tant pour les travailleurs, les bénéficiaires que les populations riveraines seront analysés. Les risques et impacts seront codifiés et classés par source et degré d'importance. Des sections spécifiques du document final devront comprendre clairement les aspects suivants : Genre, Violences basées sur le Genre (VBG), traite enfants, biodiversité, Sécurité/Sureté, Plan de préparation et de réponse aux crises et situations d'urgence et Changement climatique.

### **Tâche 7 : Développement d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)**

- Le consultant proposera des ajustements éventuels (activités, mesures réglementaires, etc.) aux composantes et activités du sous-projet, en vue d'éviter ou d'atténuer les impacts négatifs, de leurs impacts sociaux et environnementaux positifs et de prévenir des risques. Il fera des propositions relatives : (i) à la méthodologie et aux techniques de consultations à utiliser pour le zonage de l'ensemble en vue de garantir la prise en compte des intérêts, des doléances, suggestions et recommandations des parties prenantes; (ii) aux clauses environnement-Sociale-santé-sécurité (ESSS) à insérer dans les dossiers d'appel d'offres et les contrats de construction et d'exploitation (iii) au mécanisme de résolution des conflits pendant la durée de vie du projet; (iv) à l'élaboration et au contrôle des plans d'aménagement, des cahiers des charges. Il pourra faire toute proposition visant à renforcer l'impact positif du sous-projet sur la qualité de l'environnement, sur le bien-être social, culturel et économique de la population, sur les écosystèmes et la biodiversité de la zone d'influence par des actions concrètes issues des propositions des populations locales (notamment les femmes et les jeunes).
- Le consultant identifiera ou proposera des stratégies et procédures à mettre en œuvre tout au long de la vie du sous-projet en vue d'adopter des mesures préventives, de gestion et de suivi environnemental et social pour éviter ou atténuer les impacts négatifs qui surviendraient pendant l'exploitation. Il proposera un système simple de suivi-évaluation des risques et impacts environnementaux et sociaux du sous-projet, avec des indicateurs de suivi/vérification/performances ainsi que les procédures, les responsabilités, les périodicités convenues et méthodologie d'évaluation correspondantes.
- Les coûts estimatifs du PGES devront être évalués pour chaque mesure recommandée ci-dessus sur la base de calculs proches de la réalité, en incluant le taux d'inflation. A défaut d'une estimation précise, une méthodologie pour l'évaluation de ces coûts sera proposée.
- Le cadre institutionnel et organisationnel de mise en œuvre et de suivi-évaluation du PGES sur la base des responsabilités régaliennes des institutions concernées, sera clairement décrit.

Chaque mesure d'atténuation fera l'objet d'une fiche projet (intitulé, impact ciblé, objectifs, résultats attendus, activités par résultat, budget, responsables de l'exécution, responsables du contrôle). La synthèse du PGES est présentée sous forme de tableau (se conformer au format national).

### **Tâche 8 : Vérification de la conformité avec les Politiques environnementales de la Banque Africaine de Développement**

Sur la base des analyses et propositions ci-dessus, le consultant conclura que le sous-projet est conforme ou non avec la législation nationale et tout ou partie des politiques de sauvegardes de la Banque Africaine de Développement.

### **Tâche 9 : Concertation avec toutes les parties concernées**

Tout au long de son mandat, le Consultant participera à la concertation entre les parties prenantes : Ministère de l'Environnement, de l'Energie, de l'Eau et de l'Assainissement



(MEEEE), autres services compétents du gouvernement notamment en région, ONG engagées dans le domaine de l'agriculture, autres organisations de la société civile et représentations des groupes concernés, etc. La consultation du public sera maintenue durant la réalisation de l'étude, notamment par la publication et la discussion publique avec toutes les parties intéressées sur : (a) le rapport d'étape comprenant au minimum toutes les données de base et les risques et impacts préliminaires analysés; et (b) le rapport final qui comprendra un résumé des consultations, notamment des commentaires, suggestions et recommandations des parties concernées, ainsi que les suggestions et recommandations retenues pour être intégrées dans le projet et le budget. Les PV des réunions/rencontre de consultation sur le rapport d'étape et sur le rapport final seront annexés au rapport final, de même que les procès-verbaux (PV) de toutes les consultations locales tenues au cours de l'étude.

NB : Le consultant devra :

- Joindre les clauses environnementales et sociales à inclure dans les Dossiers d'Appel d'Offres (DAO) des entreprises de chaque site en annexe du rapport ;
- Proposer des TDRs de recrutement d'un Spécialiste Environnement/HQSE des entreprises et MDC et une synthèse du Code de conduite des entreprises, du MGP, des VBG, etc.

#### ***VII. PROFIL DES CONSULTANT/EXPERTS***

Les études seront conduites par des consultants indépendants et chaque consultant devra avoir le profil minimum suivant :

- niveau BAC+5 dans le domaine des sciences/ingénierie/gestion de l'environnement ;
- au moins trois (03) années d'expériences dans le domaine des évaluations environnementales avec de très bonnes connaissances des procédures et normes d'un des principaux bailleurs de fonds notamment la Banque Africaine de Développement (BAD), la Banque Mondiale, la Société Financière Internationale (SFI) ou la Banque Ouest Africaine de Développement (BOAD) ;
- avoir une maîtrise des questions et enjeux environnementaux et sociaux des projets d'AEP en milieu rural. Il préparera à cet effet les fiches de collectes et participera à la collecte. Il sera chargé de la vérification de la qualité des rendus issus du traitement des données collectées sur le terrain ;
- avoir une bonne connaissance du cadre politique, juridique et institutionnel de gestion de l'environnement au Burkina Faso.

#### ***VIII. PLANNING DE REALISATION DES NIES ET DEPOT DES RAPPORTS***

Les missions s'exécuteront dans un délai de vingt 21 jours calendaires maximum, à compter de la notification de l'ordre de service.

Le consultant devra élaborer les TDRs de la notice d'impact environnemental et social qui feront l'objet d'une validation par l'ANEVE. Les livrables attendus à l'issue de l'étude sont les suivants :

- un rapport de démarrage produit en sept(07) jours après le cadrage;
- un projet de rapport provisoire des NIES dans un délai quatorze (14) jours calendaires après la date de notification en (03) exemplaires en document physique qui feront l'objet d'un amendement par le commanditaire et validation par l'ANEVE;
- Un rapport définitif de la NIES intégrant les observations du commanditaire, de la Banque Africaine de Développement et de l'ANEVE en deux (02) (documents physiques) et sous format électronique sera déposé quatorze (14) jours après réception des observations de l'ANEVE.

Le plan de rédaction du rapport de la Notice d'impact environnemental et social doit être conforme au canevas de rédaction des EIES et NIES du Décret N°2015-1187/PRESTRANS/PM/MERH/MATD/MME/MS/MARHASA/MRA/MICA/MHU /MIDT/MCT du 22 octobre 2015, portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social.

Tableau 4 Planning de réalisation des Notices d'Impacts Environnementaux et Sociaux (NIES) de quarante (40) systèmes d'Adduction d'eau Potable à partir des études techniques disponibles

<b>Activités</b>	<b>Période de réalisation</b>
Elaboration des TDRs et transmission à l'ANEVE	05 février 2022
Recrutements des consultants par l'AGETER/signature des contrats	11 mars 2022
Rencontre de cadrage avec les consultants	12 mars 2022
Réalisation des NIES	15 mars au 20 avril 2022
Dépôt rapport provisoire à l'ANEVE pour Validation et transmission des rapports à la BAD pour amendement	30 avril
Validation ANEVE	-
Dépôt rapports NIES Finaux	14 jours après réception des observations faites par l'ANEVE
Publication des rapports finaux sur les sites de la BAD et du gouvernement	juillet 2022