REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE

Union-Discipline-Travail

MINISTERE DE L'HYDRAULIQUE, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE LA SALUBRITE

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL APPROFONDIE (EIES Approfondie) DU SOUS-PROJET DE RENFORCEMENT DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE NIAKARAMADOUGOU ET DES LOCALITES ENVIRONNANTES



RAPPORT FINAL

AOÛT 2025

TABLE DES MATIERES

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES 6
LISTE DE PLANCHES 8
LISTE DES TABLEAUX 9
LISTE DES FIGURES 11
LISTE DES ANNEXES 11
RESUME EXECUTIF 12
EXECUTIVE SUMMARY 45
1. INTRODUCTION 74
1.1. Contexte et objectifs du sous-projet 74
1.2. Justification et objectifs de l'Etude d'Impact Environnemental et Social Approfondie (EIES Approfondie) 76
1.3. Méthodologie 76
1.3.1. Revue documentaire 76
1.3.2. Visites de site 77
1.4. Matériels et méthodologie d'analyses pour la biodiversité sur les sites du sous-projet. 82
1.5. Hydrologie : Approche méthodologique 83
1.6. Hydrogéologie : Approche méthodologie 83
2. DESCRIPTION DU SOUS-PROJET 84
2.1. Localisation géographique du sous-projet 84
2.1.1. Consistance des travaux 88
2.1.2. Historique du barrage de Kafiné et localisation du site de la station de traitement 90
2.1.3. Planning des travaux du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes 92
2.2. Description des différentes phases de mise en œuvre du sous-projet 92
2.2.1. Phase de préparation 93
2.2.2. Phase de construction 93
2.2.3. Phase d'exploitation et d'entretien 97
2.2.4. Durée des travaux 98
2.3. Alternatives du sous-projet 98
2.3.1. Alternative 0 : pas de sous-projet 98
2.3.2. Alternative 1 : le sous-projet standard 98
2.3.3. Alternative 2 : le sous-projet actuel 98
2.3.4. Synthèse des alternatives du sous-projet 100
3. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE 103
3.1. Cadre politique 103
3.1.1. Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable 103
3.1.2. Politique de décentralisation 103
3.1.3. Politique de l'eau 103
3.1.4. Politique sanitaire d'Hygiène publique et de la Couverture Maladie Universelle 104
3.1.5. Politique d'assainissement 104
3.1.6. Politique de lutte contre la pauvreté 105
3.1.7. Politique Nationale du Genre et d'inclusion sociale 105
3.1.8. Politique Forestière 106
3.1.9. Politique Nationale de Changement Climatique (PNCC) 106
3.1.10. Plan National de Développement 107
3.1.11. Stratégie Nationale de Conservation et d'Utilisation Durable de la Diversité Biologique 108
3.1.12. Stratégie Nationale de Développement Durable 108
3.1.13. Stratégie Nationale de Gestion des Ressources Naturelles Vivantes 108
3.1.14. Stratégie de Gestion Intégrée des Ressources en Eau 109
3.1.15. Stratégie Nationale de Gestion des Déchets (SNGD) 109
3.1.16. Stratégie de Sécurité de l'Eau pour tous les usages 109
3.1.17. Stratégie Nationale de Protection Sociale 110
3.1.18. Stratégie Nationale de Promotion de l'Hygiène 110
3.1.19. Programme National d'Investissement Agricole (PNIA) 111
3.1.20. Programme National de Sécurisation du Foncier Rural 111
3.2. Cadre Juridique 111
3.2.1. Cadre juridique national 111
3.2.2. Conventions et accords internationaux signés et ratifiés par la Côte d'Ivoire en rapport avec les activités du sous-projet 153

3.2.3. Normes Environnementale et Sociale (NES) de la Banque mondiale applicables au sous-projet et dispositions nationales pertinentes 158
3.3. Cadre institutionnel 175
4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE, BIOLOGIQUE ET HUMAIN DU SOUS-PROJET 187
4.1. Détermination de la zone d'étude 187
4.2. Description des différentes composantes de l'environnement 188
4.2.1. Description de l'environnement physique 188
4.2.2. Description de l'environnement biologique 213
4.2.3. Description de l'environnement socio-économique 222
5. PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU SOUS-PROJET 247
5.1. Gestion des déchets 247
5.2. Protection de la biodiversité floristique et faunique 247
5.3. Gestion des déchets solides et liquides 248
5.4. Préservation du sol et des eaux de surface ; 248
5.5. Préservation de la qualité de l'air ; 248
5.6. Apport de nouveaux risques technologiques dans la zone du sous-projet 248
5.7. Risque de rupture de la digue du barrage 248
5.8. Gestion des plaintes 248
5.9. Lutte contre le VBG/EAS/HS 249
5.10. Recrutement de la main d'œuvre et la création d'emploi 249
5.11. Acquisition foncière et perte de terre 249
5.12. Surenchère de la part des propriétaires terriens 249
5.13. Contribution au renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes 249
5.14. Avantages sanitaires 249
5.15. Retombées économiques et sociales 250
5.16. Respect des us et coutumes 250
5.17. Amélioration des conditions d'accès des femmes aux points d'eau 250
5.18. Développement de foyer de propagation de la maladie (VIH SIDA) 250
5.19. Présence d'activités économiques et agricoles ; 250
5.20. Maintien d'un climat de cohésion sociale entre les populations locales et travailleurs du chantier 250
5.21. Protection des sites sacrés et des sites archéologiques 250
5.22. Préservation de la sécurité et de la santé du personnel de chantier et des populations riveraines 251
6. IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX, SANITAIRES ET SECURITAIRES POTENTIELS DU SOUS-PROJET 252
6.1. Méthodologie d'identification, d'analyse et d'évaluation des impacts 252
6.1.1. Méthode d'identification et d'analyse des impacts 252
6.1.2. Méthode d'évaluation des impacts 253
6.2. Identification, analyse et évaluation des impacts potentiels 255
6.2.1. Identification des activités sources d'impacts et récepteurs d'impacts 255
6.2.2. Identification, analyse et évaluation des impacts potentiels 259
6.2.1. Description des impacts Cumulatifs 298
7. GESTION DES RISQUES ET DES ACCIDENTS DU SOUS-PROJET 308
7.1. Méthodologie de l'étude 308
7.1.1. Objectif 308
7.1.2. Méthodologie 308
7.2. Identification et analyse des potentiels dangers et risques 308
7.2.1. Évaluation de risque et matrice de cotation de risques 309
7.2.2. Echelles de gravité 309
7.2.3. Echelle de probabilité 310
7.2.4. Identification et analyse des dangers et risques liés aux activités du sous-Projet 312
7.3. Prévention des accidents et mesures de sécurité 317
7.3.1. Phase d'installation et de construction 317
7.3.2. Phase d'exploitation des installations 321
7.4. Plan d'Urgence Simplifié (PUS) 323
7.4.1. Alerte 323
7.4.2. Situation géographique 324
7.4.3. Rappels de l'évaluation des risques 324

7.4.4. Recensement des moyens 324
7.4.5. Organisation des secours 324
7.4.6. Information 325
7.4.7. Missions et composition de la cellule de gestion de crise 325
8. MESURES PREVENTIVES ET DE GESTION DES RISQUES ET INCIDENCES DU SOUS-PROJET 330
8.1. Mesures générales préalables au démarrage des travaux 330
8.2. Mesures en phase de préparation et d'installation 335
8.2.1. Mesures de bonification 335
8.2.2. Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu physique 335
8.2.3. Mesures d'atténuation des impacts négatifs du sous-projet sur le milieu humain 339
8.3. Phase de construction 341
8.3.1. Mesure de bonification 341
8.3.2. Mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu physique 341
8.3.3. Mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu humain 343
8.4. Phase d'exploitation et d'entretien 348
8.4.1. Mesures de bonification des impacts positifs 348
8.4.2. Mesures d'atténuation des impacts négatifs 349
9. MECANISME DE GESTION DES PLAINTES 353
9.1.1. Mission de Contrôle et entreprise des travaux 354
9.1.2. Comité local de gestion des plaintes 354
9.1.3. Comité Communal de gestion des plaintes 355
9.1.4. Unité de Gestion du Projet (UCP) du PASEA 355
9.2. Procédure de gestion des plaintes du PASEA 355
9.2.1. Réception ou enregistrement des plaintes 355
9.2.2. Accusé de réception des plaintes 356
9.2.3. Tri et traitement des plaintes 356
9.2.4. Examen et enquête 356
9.2.5. Réponse ou retour de l'information 356
9.2.6. Procédure d'appel 357
9.2.7. Recours au tribunal 357
9.2.8. Suivi et Evaluation 357
9.2.9. Clôture et archivage 357
9.3. Détail de la durée des traitements des plaintes 357
9.4. Mécanisme de Gestion des Plaintes sensibles 358
9.5. Mécanisme de Gestion des Plaintes liées aux VBG (EAS/HS) 358
9.6. Evaluation de la satisfaction des populations sur la mise en œuvre du MGP 359
9.7. Suivi évaluation du MGP 359
9.8. Coût du mécanisme de Gestion des Plaintes 367
9.9. Diffusion du MGP 367
9.10. Code de conduite 367
10. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES) DU SOUS-PROJET 369
10.1. Objectifs du PGES 369
10.2. Surveillance et suivi environnemental et social 369
10.2.1. Suivi environnemental et social 369
10.2.2. Surveillance environnementale et sociale 370
10.3. Responsabilités dans la mise en œuvre du PGES 370
10.3.1. Maître d'Ouvrage Délégué (ONEP) 370
10.3.2. Unité de Coordination du PASEA 370
10.3.3. Mission de Contrôle 370
10.3.4. Entreprise en charge des travaux 371
10.3.5. Agence Nationale De l'Environnement 371
10.3.6. Société de Distribution d'Eau en Côte d'Ivoire (SODECI) 371
10.3.7. Autres intervenants 372
10.4. Plans de gestion environnementale et sociale spécifiques 372
10.4.1. Procédures de gestion des incidents/accidents de chantier-travail (AT), de trajet et des maladies professionnelles 372
10.4.2. Plan de gestion du patrimoine culturel et cas des découvertes fortuites 377
10.4.3. Plan de gestion de la biodiversité 378
10.4.4. Plan de gestion de l'eau 380
10.4.5. Plan de gestion de la qualité de l'air 383
10.4.6. Plan de gestion du bruit 384
10.4.7. Plan de gestion des déchets 385

10.4.8. Plan de gestion du transport et de sécurité routière 387
10.4.9. Plan de gestion des substances dangereuses et d'intervention en cas de déversement 388
10.4.10. Plan de prévention et d'intervention en cas d'urgence 389
10.4.11. Plan de gestion des conditions de travail et d'information des travailleurs 390
10.4.12. Plan d'embauche et d'approvisionnement local 390
10.4.13. Plan de mobilisation des parties prenantes 390
10.4.14. Plan de gestion de l'hygiène, de la santé et de la sécurité 391
10.4.15. Gestion du risque spécifique de rupture de la digue pendant la construction et l'exploitation du présent sous-projet 392
10.5. Programme de surveillance, de supervision et de suivi environnemental et social 393
10.6. Programme de renforcement des capacités 393
10.7. Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale 395
10.8. Coût de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales 450
10.8.1. Définition des coûts 450
10.8.2. Coûts du PGES 452
11. SYNTHESE DU PAR 456
11.1. Etude socio-économique et recensement des PAP 456
11.2. Suivi et évaluation 456
11.3. Calendrier d'exécution 456
11.4. Coût de mise en œuvre 456
12. PLAN DE REHABILITATION DES SITES ET DE FERMETURE DES CHANTIERS 457
12.1. Objectifs du Plan 457
12.2. Processus de réhabilitation et de fermeture des chantiers 457
12.2.1. Identification des zones impactées 457
12.2.2. Remise en état des sites 457
12.2.3. Gestion des déchets et matériaux résiduels 457
12.2.4. Sécurisation des installations et infrastructures 457
12.2.5. Communication et implication des parties prenantes 458
12.3. Suivi et évaluation 458
12.3.1. Indicateurs de performance 458
12.3.2. Inspections et Audits 458
12.4. Financement et Responsabilités 458
12.4.1. Budget Prévisionnel 458
12.4.2. Responsabilités des Acteurs 458
13. CONSULTATIONS DES PARTIES PRENANTES 459
13.1. Méthodologie 459
13.2. Identification et analyse des parties prenantes 459
13.3. Réunion publique d'information et de sensibilisation 460
13.4. Rencontres avec les autorités administratives et les services techniques 461
13.5. Rencontres et entretiens avec les directions techniques et administratives 461
13.6. Réunion d'information et de sensibilisation des autorités coutumières 463
13.7. Synthèse des rencontres et entretiens avec les autorités administratives et les directions techniques 464
13.8. Perception du projet, attentes des autorités administratives et préoccupations des populations 465
13.9. Synthèse de la consultation 465
13.9.1. Avis des Autorités administratives et coutumières 465
13.9.2. Avis des PAP 466
13.9.3. Attentes et recommandations des propriétaires des activités agricoles 466
13.9.4. Attentes et recommandations des associations des femmes issues des localités bénéficiaires du projet. 467
13.9.5. Attentes et recommandations des autorités coutumières et propriétaires terriens 467
CONCLUSION 470
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 472
ANNEXES 473
14. 1-CARACTERE REGLEMENTAIRE 559
15. 3- LA PLANIFICATION ET LA PREPARATION 560
16. 4-RESPONSABILITE 560
17. 5 LES PRINCIPES DE LA SIGNALISATION 561
18. 6-LES DISPOSITIFS DE SIGNALISATION 561

19. 7-L'INSTALLATION ET L'INSPECTION DES DISPOSITIFS DE SIGNALISATION 562
20. 8-FORMATION 563
21. 9-COMMUNICATION 563
22. CONCLUSION 564

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

AEP	Alimentation en Eau Potable
AGEROUTE	Agence de Gestion des Routes
AGR	Activités Génératrices de Revenus
ANDE	Agence Nationale De l'Environnement
AOT	Occupation Temporaire, en abrégé
APAVE	Association alsacienne des Propriétaires d'Appareils à Vapeur
APD	Avant-Projet Détaillé
APG	Angiosperm Phylogeny Group
APS	Avant-Projet Sommaire
BC	Bureau de Contrôle
BM	Banque Mondiale
BTP	Bâtiment et Travaux Publics
CACES	Certificat d'Aptitude à la Conduite en Sécurité
CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CEDEAO	Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CES	Cadre Environnementale et Sociale
CFC	Chlorofluorocarbures
CGES	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CIAPOL	Centre Ivoirien Antipollution
CIE	Compagnie Ivoirienne d'Electricité
CIGB	Commission Internationale des Grands Barrages
CNDJ	Centre National de Documentation Juridique
CNPS	Caisse National de Prévoyance Sociale
COP	Conférence Of Parties/ Conférence des Parties
CPR	Cadre Politique de Réinstallation
CS	Comité de Suivi
CSST	Comité de Santé Sécurité au Travail
CVGFR	Comité Villageois de Gestion Foncière Rurale
DD	Déchets Dangereux
DEEE	Déchet d'équipement électrique et électronique
DGAS	Direction Générale de l'Action Sociale
DGDDTE	Direction Générale du Développement Durable et de la Transition Ecologique
DGE	Direction Générale de l'Environnement
DGH	Direction Générale des Hydrocarbures
DGRE	Direction Générale de Ressources en Eau
DI	Déchets Inertes
DIT	Direction de l'Inspection du Travail
DN	Diamètre Nominal
DND	Déchets Non Dangereux
DQE	Détail Quantitatif Estimatif
DRHP	Direction de le Réglementation de l'Hygiène Publique
DSST	Direction de la Santé et Sécurité au Travail
EAS	Exploitation et Abus Sexuelle
EIES Approfondie	Etude d'Impact Environnemental et Social Approfondie
EPI	Equipement de Protection Individuelle
FDS	Fiches de Données de Sécurité
GES	Gaz à Effet de Serre
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
HCF	Hydro ChloroFluoro
HCFC	Hydro Chlorofluorocarbure
HS	Harcèlement Sexuel
HU	Hydraulique Urbaine

HVA	Hydraulique Villageoise Amélioré
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
IDA	International Development Association / Association Internationale pour le Développement
INHP	Institut National de l'Hygiène Publique
INS	Institut National de Statistique
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
IST	Infection Sexuellement Transmissible
LBTP	Laboratoire du Bâtiment et des Travaux Publics
MCI	Ministère du Commerce et de l'Industrie
MCLU	Ministère de la Construction du Logement et de l'Urbanisme
MdC	Mission de Contrôle
MDPC	Ministère de la Défense et de la Protection Civile
MEER	Ministère de l'Equipement et de l'Entretien Routier
MEF	Ministère de l'Economie et des Finances
MEMEF	Ministère d'Etat Ministère de l'Economie et des Finances
MEMINADERPV	Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Productions Vivrières
MEPS	Ministère de l'Emploi et de la Protection Sociale
MGF	Mutilations Génitales Féminines
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
MINADER	Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural
MINEF	Ministère des Eaux et Forêts
MINHAS	Ministère de l'Hydraulique de l'Assainissement et de la Salubrité
MIPSP	Ministère de l'Industrie et de la Promotion du Secteur Privé
MIRAH	Ministère des Ressources Animales et Halieutiques
MMG	Ministère des Mines et de la Géologie
MPEER	Ministère du Pétrole de l'Energie et des Energies Renouvelables
MPMB	Ministère auprès du Premier Ministre chargé du Budget
MPMPF	Ministère auprès du Premier Ministre chargé de l'Économie et des Finances
MSHP	Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique
NES	Norme Environnementale et Sociale
ODP	Objectifs de Développement de Projets
OFT	Observation de la Fluidité des Transports
OIPC	Office Ivoirien du Patrimoine Culturel
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONAD	Office National de l'Assainissement et du Drainage
ONEP	Office National de l'Eau Potable
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONPC	Office National de la Protection Civile
OSER	Office de la Sécurité Routière
PAP	Personne Affectée par le Projet
PAQ	Plan d'Assurance Qualité
PAR	Plan d'Action de Réinstallation
PASEA	Projet d'Appui à la Sécurité de l'Eau et à l'Assainissement
PCR	Projet de Connectivité Rural
PEES	Plan d'Engagement Environnementale et Sociale
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGIPV	Plan de Gestion Intégré des Pestes et Vecteurs
PGMO	Procédures de Gestion de la Main d'Œuvre
PHSE	Plan Hygiène Santé Environnement
PIB	Produit Intérieur Brut
PME	Petite et Moyenne Entreprise
PMPP	Plan de Mobilisation des Parties Prenantes
PNAE	Plan National d'Action Environnementale
PNCC	Politique nationale de changement climatique
PND	Plan National du Développement
PNIA	Plan national d'investissement agricole de deuxième génération
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PPGED	Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets

PPI	Plan Particulier d'Intervention
PPP	Partenariats Public-Privé
PPSPS	Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé
PSS	Plans de Secours spécialisés
PUS	Plan d'Urgence Simplifié
PV	Procès-Verbal
PVC	Polychlorure de Vinyle
REDD	Réduction des Émissions dues à la Déforestation et à la Dégradation des forêts
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RI	Règlement Intérieur
RSE	Responsabilité Sociétale des Entreprises
SAMU	Service d'Aide Médicale Urgente
SAPC	Service d'administration et de Prévention de Catastrophes
SEPMBE	Secrétariat d'Etat auprès du Premier Ministre chargé du Budget et du Portefeuille de l'Etat
SICTA	Société Ivoirienne de Contrôle Technique Automobile
SIDA	Syndrome Immunodéficience Acquise
SIF	Système d'Information Foncière
SIIC	Service de l'Inspection des Installation Classées
SNDD	Stratégie Nationale de Développement Durable
SNGD	Stratégie Nationale de Gestion des Déchets
SNLVBG	Stratégie Nationale de Lutte contre les Violences Basées sur le Genre
SOCOTEC	Société de Contrôle Technique et d'Expertise de la Construction
SODECI	Société de Distribution d'Eau de la Côte d'Ivoire
SODEXAM	Société d'Exploitation et de Développement Aéroportuaire, Aéronautique et Météorologique
SSP	Soins de Santé Primaire
SST	Santé Sécurité au Travail
STEP	Station de Traitement d'Eau Potable
TIC	Technologies de l'Information et de la Communication
UCP	Unité de Coordination du Projet
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine
UFC	Unité Formant Colonie
VBG	Violence Basée sur le Genre
VF	Violence sur les Femmes et les Enfant
VIH	Virus d'Immuno- Humaine

Liste de planches

Planche 1 : Vue de l'appareillage de mesures de la qualité de l'air 81
Planche 2: Vue de la digue en état de dégradation 91
Planche 3: Aperçu du barrage de Kafiné 206
Planche 4 : Aperçu de la végétation du barrage 214
Planche 5 : Aperçu de quelques espèces végétales observées autour du lac de Kafiné 217
Planche 6 : Aperçu d'une portion de savane arbustive 217
Planche 7: Aperçu d'une portion de jachère 218
Planche 8: : Aperçu d'une portion de champ de coton 218
Planche 9: : Aperçu d'une portion de champs d'anacardiers 219
Planche 10: Aperçu d'une portion de teckeraie 219
Planche 11 : Vue de stations-services à Niakaramadougou 230
Planche 12: Vue des activités économiques dans la ville de Niakaramadougou 230
Planche 13: Vue des infrastructures éducatives dans le département de Niakaramadougou 231
Planche 14 : Vue d'infrastructures sanitaire dans le département de Niakaramadougou 231
Planche 15 : Vue de l'Etat de la route en ville et dans les quartiers de la ville de Niakaramadougou 233
Planche 16 : Vues de sources d'approvisionnement en eau dans la zone du projet 233
Planche 17 : Vue du type d'habitat dans le département 234
Planche 18 : Vues de matériel de collecte d'ordures ménagères et de décharge dans la zone du projet 235

Planche 19: Vue de la brigade de gendarmerie de la ville de Niakaramadougou 235
Planche 20: Aperçu des échanges avec les autorités administratives de Niakaramadougou..... 461
Planche 21 : Prise de vue des échanges avec les autorités administratives de Niakaramadougou..... 462
Planche 22: Aperçu d'une réunion communautaire 464

Liste des tableaux

Tableau 1 : Données spécifiques sur les emprises dans le cadre du sous-projet 17
Tableau 2 : Impacts et risques E&S potentiels du sous-projet 23
Tableau 3 : Coût estimatif de mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale 42
Tableau 4: Programme réunion d'information et de consultation..... 77
Tableau 5: Typologie de mesures..... 78
Tableau 6 : Coordonnées géographiques des points de mesures de la qualité de l'air, du niveau de poussière et de l'état acoustique dans la zone du sous-projet..... 78
Tableau 7. Méthodologie d'analyses des particules en suspension..... 81
Tableau 8. Méthodologie des mesures atmosphériques 81
Tableau 9 : Localités du département de Niakaramadougou 84
Tableau 10 : Sources d'approvisionnements en eau..... 94
Tableau 11 : Type de déchets produits..... 96
Tableau 12 : Synthèse de la comparaison des alternatives du sous-projet sur les plans économiques, techniques, environnementaux et sociaux 100
Tableau 13 : Textes juridiques applicables au sous-projet en matière d'environnement..... 112
Tableau 14 : Conventions et accords internationaux ratifiés par la Côte d'Ivoire en relation avec le sous-projet..... 154
Tableau 15 : Concordances et discordances entre les Normes Environnementales et Sociales et la législation environnementale applicables au sous-projet 159
Tableau 16 : Institutions et structures concernées par le sous-projet 175
Tableau 17 : Niveaux sonores admissibles selon les caractéristiques des zones (arrêté 1164 portant réglementation des rejets et émissions des ICPE). 188
Tableau 18 : Valeurs de bruit enregistrées pendant le jour 189
Tableau 19: Valeurs de bruit enregistrées pendant la nuit 190
Tableau 20 : Valeurs de bruit enregistrées pendant le jour 191
Tableau 21: Valeurs de bruits enregistrées pendant la nuit..... 192
Tableau 22 : Valeurs mesurées dans les zones du projet pendant la journée 193
Tableau 23. Valeurs mesurées dans les zones du projet pendant la nuit..... 193
Tableau 24: Rejets atmosphériques (le jour)..... 195
Tableau 25 : Rejets atmosphériques (la nuit) 195
Tableau 26 : Caractéristiques de quelques ouvrages d'alimentation en eau souterraine dans les localités concernées par le projet..... 207
Tableau 27 : Estimations spécifiques des localités de Niakaramadougou (L/j/hab.) 208
Tableau 28 : Évolution de la population couverte par le projet..... 209
Tableau 29 : Hypothèses pour l'estimation de la demande et des besoins en eau de Niakara et des localités environnantes 210
Tableau 30 : Demande journalière de pointe des populations de la zone du projet en m^3/jour..... 210
Tableau 31 : Besoin journalier de pointe des populations de la zone du projet en m^3/jour..... 211
Tableau 32 : Débit de production de la zone du projet en m^3 /h 211
Tableau 33 : Débit d'adduction de la zone du projet en m^3 /h 211
Tableau 34 : Débit de distribution de la zone de projet en m^3 /h..... 212
Tableau 35 : Types de formations végétales rencontrées le long des itinéraires de la zone du projet 214
Tableau 36 : Flore de la zone du projet 215
Tableau 37 : Faune observée le long des itinéraires de la zone du projet 221
Tableau 38 : Liste des espèces animales rencontrées dans la zone du projet 221
Tableau 39 : Liste des espèces de poissons recensées dans la retenue d'eau du barrage à réhabiliter 222

Tableau 40 : Données générales de la population 2025 de Niakaramadougou(Sur la base des données du recensement du RGPH 2021 224
Tableau 41 : Structures sanitaires publiques du district sanitaire du Hambol : 231
Tableau 42 : Répartition du personnel de santé dans la Région sanitaire du Hambol 232
Tableau 43 : Situation épidémiologique de la Région sanitaire du Hambol 232
Tableau 44 : Zone d'influence **directe du sous-projet selon les travaux** 236
Tableau 45 : Critères d'évaluation d'importance d'impacts 254
Tableau 46 : Grille de détermination de la conséquence des impacts (Grille de Fecteau) 255
Tableau 47 : Identification des activités sources d'impacts et des milieux récepteurs en phase d'installation de chantier 256
Tableau 48 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts du sous-projet au cours de la phase d'installation 266
Tableau 49 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts du sous-projet en phase de construction 282
Tableau 50 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts du sous-projet au cours de la phase d'exploitation et d'entretien 295
Tableau 51: Composantes Environnementales et Sociales valorisées 299
Tableau 52 : Répartition des itinéraires réalisés dans le cadre du PPCA 303
Tableau 53 : Composantes Environnementales et Sociale valorisées 303
Tableau 54: Composantes E&S valorisées 304
Tableau 55 : Echelle de la gravité liée à l'exposition humaine 309
Tableau 56 : Echelle de la gravité liée à l'exposition de l'environnement 310
Tableau 57 : Echelle de probabilité 310
Tableau 58 : Identification et évaluation du niveau des risques en phase chantier 312
Tableau 59 : Identification et évaluation du niveau des risques en phase d'exploitation 315
Tableau 60 : Quelques panneaux du code de la route 317
Tableau 61 : Récapitulatif des mesures de prévention des risques liés aux activités d'exploitation 321
Tableau 62: Détail de la durée de traitement des plaintes 357
Tableau 63 : Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) 363
Tableau 64 : Mesures de prévention et d'atténuation des risques EAS/HS 365
Tableau 65: Coût estimatif de mise en œuvre du MGP 367
Tableau 66 : Procédure de gestion des accidents de chantier/travail (AT) et de trajet 372
Tableau 67 : Procédure de gestion des maladies professionnelles 375
Tableau 68 : Récapitulatif des mesures par phase et responsabilités de suivi 378
Tableau 69 : Principes applicables au plan de gestion de la biodiversité 379
Tableau 70 : Principes applicables au plan de gestion intégrée de l'eau 380
Tableau 71 : Principes applicables au plan de gestion de la qualité de l'air 384
Tableau 72 : Principes applicables au plan de surveillance du bruit 385
Tableau 73 : Principes applicables à la procédure de gestion des déchets 385
Tableau 74 : Principes de Gestion des Transports et de sécurité routière 387
Tableau 75 : Thèmes de séances de renforcement des capacités des acteurs 394
Tableau 76 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) 396
Tableau 77 : Composition du kit d'EPI 450
Tableau 78 : Coût estimatif de mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale 452
Tableau 79 : Gestion des déchets et matériaux résiduels 457
Tableau 80 : Indicateurs de Performance 458
Tableau 81 : Responsabilités des Acteurs 458
Tableau 82 : Catégorisation des parties prenantes 460
Tableau 83 : Avis et préoccupations des populations par catégorie 465
Tableau 84 : Synthèse des consultations 468

Liste des figures

Figure 1: Localisation de Niakaramadougou et des localités environnantes 15
Figure 2: Location of Niakaramadougou and surrounding localities 48
Figure 3 : Carte de positionnement des points d mesures de paramètres de l'air et du bruit dans la zone du sous-projet 79
Figure 4: Localisation de la région du Hambol, en Côte d'Ivoire 84
Figure 5: Localisation du département Niakaramadougou 85
Figure 6: Carte de localisation de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes bénéficiaires du sous-projet 86
Figure 7: Carte de localisation de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes bénéficiaires du sous-projet 87
Figure 8: Positionnement des ouvrages et itinéraires à réaliser 90
Figure 9: Zone d'influence directe du sous-projet 188
Figure 10: Relief du département de Niakaramadougou 197
Figure 11: Géologie du département de Niakaramadougou 198
Figure 12: Sol du département de Niakaramadougou 199
Figure 13: Sismicité de la Côte d'Ivoire 200
Figure 14 : Pluviométrie moyenne mensuelle de Niakaramadougou de 2018-2022 201
Figure 15 : Répartition de l'insolation moyenne mensuelle dans la zone du sous-projet de 2018-2022 201
Figure 16 : Scénario d'évolution de la température moyenne de 2015 à 2100 202
Figure 17 : Scénario d'évolution de la température moyenne de 2015 à 2100 202
Figure 18 : Bassin versant de Côte d'Ivoire 203
Figure 19 : Réseau hydrographique du département de Niakaramadougou 204
Figure 20: hydrographie du département de Niakaramadougou 205
Figure 21 : Principaux usages des espèces citées, par les populations 220
Figure 22 : Spectre des groupes zoologiques dans la zone du projet 221
Figure 23 : Carte du département de Niakaramadougou 223
Figure 24 : Processus d'évaluation de l'importance absolue de l'impact d'une activité 254
Figure 25 : Méthodologie d'analyse des risques 308
Figure 26 : Pictogramme de risque d'électrocution et de danger de mort 319
Figure 27 : Pictogrammes d'accès restreint 319
Figure 28 : harnais de sécurité pour les interventions de travaux en hauteur, gants de protection, lunettes de protection et bottes 320
Figure 29 : Pictogrammes indiquant des zones de glissade et de chute d'objets 320
Figure 30 : Equipements de Protection Individuelle (EPI) 321
Figure 31 : Synthèse des rôles de chaque partie prenante 329

Liste des annexes

ANNEXE 1 : PROCES-VERBAUX SIGNES DES REUNIONS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES 474
ANNEXE 2 : COMPTE RENDU DES ENTRETIENS AVEC LES STRUCTURES TECHNIQUES 482
ANNEXE 3 : CODE DE BONNE CONDUITE 496
ANNEXE 4: CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES 502
ANNEXE 5 : FORMULAIRE MGP 525
ANNEXE 6 : PLAN DE SAUVETAGE TRAVAIL A RISQUE DE NOYADE 530
ANNEXE 7 : TERMES DE REFERENCE 533

RESUME EXECUTIF

A. Contexte

L'Etat de Côte d'Ivoire a initié, avec l'appui de la Banque mondiale, le Projet d'Appui à la Sécurité de l'Eau et à l'Assainissement (PASEA), dont l'objectif de développement est de renforcer la gestion des ressources en eau et d'accroître l'accès à des services d'eau et d'assainissement améliorés dans certaines régions de la Côte d'Ivoire. Le sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo, objet de la présente étude s'inscrit dans cette vision.

Dans le but de gérer les risques et les impacts Environnementaux et Sociaux (E&S) liés sous-projet, le PASEA a commandité la réalisation d'une Etude d'Impact Environnemental et Social Approfondie (EIES Approfondie) suite aux résultats de la sélection environnementale et sociale (screening E&S) qui classent le sous-projet en catégorie « projet à risque élevé » selon les critères de classification environnementale et sociale de la Banque mondiale et en « catégorie A » selon la règlementation nationale.

Cette EIES Approfondie est élaborée conformément aux exigences environnementales et sociales nationales et au Cadre Environnementale et Sociale (CES) de la Banque mondiale.

B. Méthodologie de conduite de l'EIES Approfondie

La méthodologie adoptée pour la conduite de cette étude est basée sur cinq (5) étapes : la revue documentaire, les visites de sites, les consultations des parties prenantes, l'analyse et le traitement des données recueillies et enfin, la compilation des informations pour la rédaction du rapport d'EIES Approfondie. Plusieurs missions ont été menées (du 15 décembre 2024 au 30 janvier 2025) sur les emprises concernées par le sous-projet. Ces visites ont permis de faire une inspection de l'état initial (actuel) de l'environnement de la zone d'influence du sous-projet, notamment la sensibilité environnementale de la zone d'influence du sous-projet, d'obtenir l'avis et les opinions des parties prenantes, et d'identifier les activités des populations riveraines susceptibles d'être affectées.

Qualité de l'air, qualité de l'eau et niveau sonore

Différentes mesures ont été effectuées dans la zone d'emprise du sous-projet. Ces mesures ont été réalisées dans le but de connaître d'une façon générale la qualité de l'air, la qualité de l'eau et le niveau sonore des sites du sous-projet. Les points de mesure, onze (11) au total ont été choisis afin d'être les plus représentatifs possible de l'environnement immédiat du sous-projet.

Flore et de faune

La technique de relevé itinérant est fréquemment utilisée en Côte d'Ivoire par plusieurs auteurs (Jongking *et al.,* 1999 ; Malan *et al.,* 2007 ; Vroh, 2013). Cette technique est appropriée pour des inventaires rapides, des sites difficiles à pénétrer ou des parcours longs (Vroh, 2013). Toutefois, elle présente des faiblesses. Les données issues de cette technique ne sont pas quantitatives et sont difficilement analysables en statistique. L'identification des espèces est faite grâce à la clé d'identification proposée par Hawthorne (1996), qui s'appuie sur la reconnaissance de la feuille, des fruits et dans certains cas de la section du tronc. La nomenclature des espèces végétales selon APG III (2009) a été adoptée et les noms des espèces suivant Lebrun et Stork (1991 ; 1992 ; 1995 ; 1997). Les espèces à statut particulier au regard de la liste de l'Union International pour la Conservation de la nature (UICN), seront identifiées.

Le travail qui a consisté à inventorier les animaux encore présents sur le site comportait deux phases : une phase d'observation de traces d'animaux dans la zone du sous-projet et dans les formations attenantes et une phase d'enquête auprès des riverains et des employés présents sur le site.

L'inventaire de la faune a consisté à identifier les différentes catégories d'animaux (amphibiens, mammifères, oiseaux et reptiles) rencontrées sur le site et ses environs. Nous recherchions prioritairement et progressivement :

- quelques habitats et des traces d'animaux à partir desquels nous pouvions les identifier ;
- certains animaux par l'écoute des cris, les observations directes de traces et de restes d'aliments.

Par ailleurs, de nombreuses informations concernant les animaux régulièrement rencontrés ont été collectées à partir des échanges avec les riverains.

Identification, analyse et évaluation des impacts

L'analyse des impacts potentiels du sous-projet est divisée en trois (3) phases qui se recoupent partiellement (PNUE, 2002). Ce sont : l'identification (identifier les impacts liés à chaque phase du sous-projet et aux activités) ; la prévision (prévoir la nature, l'ampleur, l'étendue et la durée des principaux impacts) ; et l'évaluation (déterminer l'importance absolue des impacts).

L'importance d'un impact, qu'elle soit de nature positive ou négative, a été déterminée d'après l'évaluation faite à partir des critères énoncés précédemment. Ainsi, l'importance de l'impact est fonction de la valeur accordée à la composante touchée, de son intensité, de son étendue, mais également de sa durée.

L'importance, selon la grille de Fecteau (1997), est déterminée en fonction de l'intensité, de l'étendue et de la durée définies plus haut. Elle sera qualifiée de :

- **Mineure** quand la composante est légèrement affectée ;
- **Moyenne** lorsque la composante affectée est modifiée sans que son existence ou son intégrité soit menacée ;
- **Majeure** lorsque la composante environnementale touchée risque d'être détruite ou fortement modifiée.

Consultations publiques

La méthodologie adoptée est la démarche participative attentive aux préoccupations des populations concernées par le sous-projet. Pour cela, des rencontres d'informations préalables, d'échanges et de discussions autour des activités du sous-projet ont été engagées à l'effet de tenir compte des besoins et des réalités du milieu bénéficiaire. Les outils méthodologiques tels que l'entretien semi-structuré et le focus group ont été mobilisés.

Cette méthodologie a porté sur trois axes principaux :

- information préalable des différentes parties prenantes ;
- organisation des consultations communautaires ;
- organisation des consultations publiques.

L'équipe de terrain a entrepris plusieurs rencontres avec les autorités administratives et coutumières locales. Il s'agit de rencontres d'information et de sensibilisation des autorités afin de les impliquer dans le processus de réalisation du sous-projet.

Au cours de ces différentes rencontres, l'équipe de la mission a présenté aux différentes autorités, le Projet et ses impacts. Ces rencontres ont été également l'occasion de recueillir leurs avis et préoccupations.

- Description des caractéristiques techniques du sous-projet

La consistance des travaux projetés dans le cadre du PASEA dans le département de Niakaramadougou, se présente comme suit :

- l'installation d'une barge flottante mobile de prise d'eau de 500 m^3/h sur la retenue d'eau de Kafiné ;
- la construction d'un local technique, avec une clôture de 2,5 m de hauteur accueillant les différents ouvrages associés à la prise d'eau, un portail extérieur en acier à deux (2) battants égaux, d'une largeur de 4 m, un local gardien, des voies de circulation en enrobé et en grave latéritique dans le village de Kafiné, à environ 200 m de la retenue d'eau de Kafiné ;
- la construction et l'équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m^3/h ;
- la construction d'un château d'eau de 1 000 m^3 à Niakaramadougou ;
- la construction d'un réservoir encore appelé bâche au sol de 100 m^3 à Kafiné sur le même site de construction de la STEP ;
- la construction d'une bâche de reprise de 200 m^3 au pied du nouveau château d'eau (réservoir) de Niakaramadougou ;

- la fourniture et la pose d'une canalisation de transfert d'eau brute de Diamètre Nominale DN 400 mm entre l'exhaure et la station de traitement sur une distance de longueur de 2,5 km ;
- la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction pour le renforcement de l'alimentation en eau potable de Kafiné par la pose d'une conduite DN 140 mm sur une longueur de 3,5 km ;
- la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 63 mm pour le renforcement de l'alimentation en eau potable de Pékaha à partir de la station de reprise sur une longueur de 0,3 km ;
- la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 160 mm qui se réduit en DN 110 mm pour le renforcement de l'alimentation en eau potable de Loho à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 19 km ;
- la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 110 mm pour le renforcement de l'alimentation en eau potable de Latokaha à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 12 km ;
- la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 160 mm pour le renforcement de l'alimentation en eau potable de Sinkaha à partir du château Niakaramadougou sur une longueur de 17,5 km ;
- la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 125 mm pour le renforcement de l'alimentation en eau potable de Folofonkaha à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 15 km ;
- la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 200 mm qui se réduit en DN 160 mm pour le renforcement de l'alimentation en eau potable de Kanawolo à partir d'une reprise au pied du château de Niakaramadougou sur une longueur de 18 km.

Le sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo fait partie de la composante 2 : Amélioration de l'accès à l'eau potable du PASEA.
La durée prévisionnelle de réalisation des travaux projetés est de 18 mois.

C. Cadre politique, juridique et institutionnel de mise en œuvre du sous-projet

Le cadre politique, juridique et institutionnel du présent sous-projet comprend entre autres la/le :

- Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable ;
- Politique de l'eau ;
- Plan National de Développement 2021-2025 ;
- Stratégie de Gestion Intégrée des Ressources en Eau ;
- Stratégie de Sécurité de l'Eau pour tous les usages.

Le cadre juridique applicable au sous-projet comprend entres autres :

- Loi n° 2016-886 du 08 novembre 2016 portant Constitution de la République de Côte d'Ivoire telle que modifiée par la loi constitutionnelle n°2020-348 du 19 mars 2020
- Loi n°2023-900 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Environnement ;
- Loi n°2023-902 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Eau ;
- Décret n°2023-769 du 28 septembre 2023 portant règlementation de la purge des droits coutumiers sur le sol pour intérêt général ;
- Décret n°2024-595 du 26 juin 2024 déterminant les règles et procédures applicables aux évaluations environnementales et sociales
- Arrêté interministériel n°453/ MINADER/ MIS/MIRAH/ MEF/ MCLU/ MMG/ MEER/ MPEER/ SEPMBPE du 01 Août 2018 portant fixation du barème d'indemnisation pour destruction ou projet de destruction et autres investissements en milieu rural et abattage d'animaux d'élevage.

A ces textes nationaux, il faut ajouter les conventions et accords signés et ratifiés par la Côte d'Ivoire applicables au sous-projet ainsi que les Normes Environnementales et Sociales (NES) du Cadre Environnemental et Social de 2018 de la Banque mondiale.

Au niveau institutionnel, les principales structures en lien avec le sous-projet sont :

- Ministère de l'Environnement, du Développement durable et de la Transition écologique (MINEDDTE) ;
- le Ministère de l'Hydraulique de l'Assainissement et de la Salubrité (MINHAS) ;
- Agence Nationale De l'Environnement (ANDE) ;
- Unité de Coordination du PASEA (UC-PASEA) ;
- Office National de l'Eau Potable (ONEP) ;
- Bureau de Contrôle ou de maîtrise d'œuvre des travaux ;
- Entreprise en charge des travaux ;
- Organisations Non Gouvernementales (ONG).

D. Etat initial de l'environnement des sites du sous-projet

Le sous-projet est situé dans le département de Niakaramadougou, dans la Région du Hambol. La figure suivante présente la localisation de Niakaramadougou et des localités environnantes (Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo).

Figure 1: Localisation de Niakaramadougou et des localités environnantes



Source : CIGN, adaptée par EnviS Ingénierie, janvier 2025

Les données spécifiques sur les emprises dans le cadre du sous-projet sont résumées dans le tableau ci-après :

Tableau 1 : Données spécifiques sur les emprises dans le cadre du sous-projet

Ouvrages	Localisation	Statut foncier	Description du milieu physique, biologique et humain
SITE : Station d'exhaure, de type barge flottante, de capacité 500 m^3/h et de construction du local technique.	Terroir du village de Kafiné	Terrain privé (Parcelle agricole) (4 ha)	Il abrite 2 ha de cultures dont 1 ha d'anacarde et 1 ha de cultures mixtes de vivriers et de maraichers. Une superficie de 4 ha de terre cultivable est requise pour la construction des ouvrages hydrauliques et l'installation d'équipements nécessaires à la production d'eau potable. La zone de la prise d'eau est marquée principalement par la présence du barrage de Kafiné avec quelques végétaux. Quant au site de la station de traitement, il est occupé en majorité par des exploitations agricoles composées de cultures pérennes, des cultures vivrières et des arbres fruitiers avec de la jachère. La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.
SITE : la construction et l'équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m3/h sur une superficie de (04) ha;	Terroir du village de Kafiné	Terrain privé	Le site est à proximité la retenue du lac Kafiné- Nabyon à 1km m du village de Kafiné et à environ 15 km de la ville de Niakaramadougou. Le point de prise d'eau brute se trouve dans l'emprise de la retenue qui n'abrite aucune activité humaine. Par contre le site du local technique situé à environ 500 m de la retenue, est un domaine privé relevant du domaine coutumier. Il abrite 0,4 hectares cultures mixtes dont 2 ha d'anacarde et 2ha de culture mixte de vivrières et maraichères. Ce site fait partie d'un vaste domaine de plusieurs dizaines d'hectares appartenant à M. Camara exploitants agricoles et propriétaires terrien L'implantation de la STEP L'exhaure etc La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.
SITE : la construction d'un réservoir de 1000 m^3 à Niakaramadougou ;	Ville de Niakaramadougou	Terrain privé Site possédant une attestation de cession provisoire.	Ce Site est un espace loti mais non bâti (le site n'abrite pas d'habitation.). Il est issu du lotissement Allekaha Il est intégré dans le plan de lotissement de la Commune de Niakaramadougou. La construction du château impacte six (6) terrains. Il n y'a pas d'habitation dans un rayon de 100 m. Le site est situé à proximité du barrage de Kafiné La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.
Itinéraire : la pose d'une canalisation d'adduction pour le renforcement de l'alimentation du château de Kafiné par la pose d'une conduite DN 140 sur une longueur de 3,5 km ;	Itinéraire Niakaramadougou- du village de Kafiné	Domaine public	On note sur cet itinéraire quelques activités composées de cultures vivrières et maraichères et quelques pieds isolés d'anacardiers. Le site n'est situé à proximité d'aucun cours d'eau La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.

Ouvrages	Localisation	Statut foncier	Description du milieu physique, biologique et humain
Itinéraire : le renforcement de l'alimentation du château de Pékaha à partir du château d'eau de Niakara de la station de reprise sur une longueur de 0,3 km ;	Itinéraire Niakaramadougou- Pékaha	Domaine public	On note sur cet itinéraire quelques activités composées de cultures vivrières et maraichères et quelques pieds d'anacardiers. Un site d'adoration a été identifié sur le côté droit de l'axe Pekaha-Kafiné. Le principal site sacré identifié dans la localité et qui pourrait éventuellement être pris en compte dans le choix de l'emplacement de la pose des conduites. Il est situé à 15 m de l'axe de la voie. Il a encore une grande importance culturelle pour la population Tagbana de Pekaha de cette localité. Cette population continue d'y pratiquer des rites sacrés tels que l'adoration des génies de cette eau. La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.
Itinéraire : la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 125 pour le renforcement de l'alimentation du château de Folofonkaha à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 15 km ;	Itinéraire Niakaramadougou- village de de Folofonkaha	Domaine public de la route	On note sur cet itinéraire quelques activités composées de cultures vivrières et maraichères, des rizières et quelques pieds d'anacardiers. Ces cultures ne sont pas impactées par le sous-projet car situées à une bonne distance de l'emprise des travaux. Cependant sur la section carrefour A3-village Folofonkaha l'environnement de la route est occupé de part et d'autre par les champs d'anacarde, des jachères et des espaces herbacés avant d'atteindre le village sur 3 km. Quelques pieds d'anacardiers situés dans l'emprise de pose des canalisations sont impactés. Les artères du village sont quant à elles suffisamment larges, également dégagés pour accueillir la pose des conduites. L'environnement socio-économique au niveau des quartiers est essentiellement constitué de maisons, hangars et étals de commerce jouxte la voie bitumée nationale A3 sur une largeur comprise entre 15 et 20m avant de rejoindre le château de Kanawolo. Le site n'est situé à proximité d'aucun cours d'eau. La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.
Itinéraire : la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN200 qui se réduit en DN 160 pour le renforcement de l'alimentation du château de Kanawolo à partir d'une reprise au pied du château de Niakaramadougou sur une longueur de 18 km	Itinéraire Niakaramadougou- village de Kanawolo	Domaine public de la route	L'environnement socio-économique au niveau corridor est essentiellement constitué de maisons, hangars et étals de commerce. Sur les itinéraires, on trouve des plantations d'anacarde, des teck, etc…mais qui ne sont pas impactées par le projet car situé à une bonne distance de l'emprise des travaux. La traversée de corridor Kanawolo sur le côté ouest va impacter quelques pieds d'anacardes et une zone des terrains lotis avant de rejoindre le nouveau château en construction. Le moyen de transport le plus utilisé dans cette zone est le tricycle. Sur les itinéraires, on trouve des plantations d'anacardes de, teck, etc. partiellement impactés par le projet. Le site n'est situé à proximité d'aucun cours d'eau La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.

Ouvrages	Localisation	Statut foncier	Description du milieu physique, biologique et humain
Itinéraire : la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 160 qui se réduit en DN 110 pour le renforcement de l'alimentation du château de Loho à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 19 km ;	Itinéraire Niakaramadougou- village de Loho	Domaine public de la route	L'environnement est marqué par endroit par des jachères et des cultures pérennes (anacarde coton des bois de teck de karité et de néré) et vivrières (maïs, haricot, arachides, etc. Le couvert végétal actuel du périmètre du projet est essentiellement constitué de cultures qui côtoient la route Niakaramadougou - Loho. L'itinéraire traverse les localités de Madoukaha Moussakaha Drissakaha avant de rejoindre la localité de Loho situé dans la sous-préfecture d'Arikokaha. Le site n'est situé à proximité d'aucun cours d'eau La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.
Itinéraire : la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 110 pour le renforcement de l'alimentation du château Latokaha à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 12 km	Itinéraire Niakaramadougou- village de Latokaha	Domaine public de la route	L'environnement de la route en rase campagne est occupé par endroit par des jachères et des cultures pérennes (anacarde de karité et de néré) et vivrières (maïs, haricot arachides etc.). Il a été observé quelque fois des cultures vivrières associées aux cultures de rente sur le même espace. Ces cultures sont loin de l'emprise pour la pose des conduites. Outre la destruction de la nature aucune culture ni activité économique n'est affecté par les travaux de la pose des canalisations. De plus les artères du village sont suffisamment larges également biens dégagés pour accueillir la pose des conduites. Le site n'est situé à proximité d'aucun cours d'eau La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.
Itinéraire : la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 160 pour le renforcement de l'alimentation du château de Sinkaha à partir du château Niakaramadougou sur une longueur de 17,5 km	Itinéraire Niakaramadougou- village de Sinkaha	Domaine public de la route	L'itinéraire de pose de la conduite à partir du château de Niakaramadougou suit la route menant à Sinkaha sur une distance de 17,5 km. La conduite sera posée dans une emprise comprise entre 5 et 10 m de large sur le côté droit dans la sens Niakaramadougou Sinkaha. L'environnement de la route est occupé de part et d'autre des activités agricoles. Des champs d'anacardiers notamment. A la faveur du projet de bitumage de la route Niakara- Tortya, l'emprise de la route a été entièrement dégagée de chaque côté de la route sur environ 10 mètres de largeur de part et d'autre de la route. Le site n'est situé à proximité d'aucun cours d'eau Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

- Diagnostic sécurité du barrage de Kafiné

Diagnostic du fonctionnement

Le projet ne porte pas sur le barrage de Kafiné. Cependant, un focus est fait sur ce barrage car la ressource en eau de ce barrage est pérenne et déterminante dans la conception du présent sous-projet. La retenue d'eau a été construite à titre agropastoral, en 1976, avec une superficie de 380 ha et une capacité volumique d'environ 45 000 000 m^3. Elle a été érigée sur le cours d'eau de la rivière Nabion qui est lui un affluent du fleuve Bandama. **Elle est encore non exploitée pour l'alimentation en eau potable**. Les exploitants y pratiquent le maraîchage et la riziculture. Il est important de noter que la présence du plan d'eau permet la satisfaction de nombreux besoins en eau des populations de Kafiné et des localités environnantes ainsi que de leurs animaux. Les besoins de lavage, de construction, d'artisanat sont comblés par l'eau stockée dans le barrage. De même, les animaux de l'élevage domestique, le cheptel de Kafiné et des villages environnants ainsi que les animaux en transhumance s'abreuvent dans le barrage. Cependant, au cours de son fonctionnement et suite au passage de fortes crues, certains ouvrages du barrage ont connu quelques dégradations dont l'évolution constitue à terme une menace pour la survie du barrage, avec les risques de rupture de la digue et d'inondation des exploitations agricoles voire du village de Kafiné. L'état actuel de dégradation et d'érosion de la digue et du talus en amont et en aval envahis par la végétation est un cas illustratif. En effet l'obstruction du chenal de l'évacuateur de crue du barrage par les végétaux, expose cet ouvrage à un risque de fuite d'eau excessive au-dessus de la digue, donc une rupture du barrage par surverse. En effet, les laisses de crues observées sur la tour de prise témoignent du niveau de risque. La surverse de la digue peut provoquer des zones d'érosion régressive qui pourraient favoriser sa rupture.
Conformément aux dispositions du CES en matière de sécurité des barrages, la classification indique que le barrage de Kafiné est classé comme un grand barrage
Les résultats de la classification de la CIGB indiquent que le barrage de Kafiné est un grand barrage à risque élevé.

- Enjeux environnementaux et sociaux

Les principaux enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet sont :

❖ Enjeux environnementaux ;

- la gestion des déchets.
- la protection de la biodiversité floristique et faunique ;
- la gestion des déchets solides et liquides ;
- la préservation du sol et des eaux de surface ;
- la préservation de la qualité de l'air ;
- la disponibilité des matériaux de construction sans avoir besoin de zone d'emprunt ;
- la préservation du sol ;
- la conservation des espèces à statut particulier ;
- la préservation de la capacité de recharge de la nappe à cause des risques d'imperméabilisation des sols ;
- l'apport de nouveaux risques technologiques dans la zone du sous-projet.
- le risque de rupture de la digue du barrage

❖ Enjeux sociaux

- la contribution au renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes ;
- les avantages sanitaires ;
- les retombées économiques et sociales ;
- le respect des us et coutumes ;

- l'amélioration des conditions d'accès des femmes aux points d'eau ;
- le risque de développement de foyer de propagation du VIH SIDA ;
- la nécessité de protéger les activités économiques et agricoles ;
- le maintien d'un climat de cohésion sociale entre les populations locales et travailleurs du chantier ;
- la protection des sites sacrés et des sites archéologiques ;
- la préservation de la sécurité et de la santé du personnel de chantier et des populations riveraines
- la gestion des plaintes ;
- la lutte contre le VBG/EAS/HS ;
- la lutte contre le IST/VIH/SIDA ;
- l'hygiène des travailleurs ;
- la santé des travailleurs et des communautés ;
- la sécurité des travailleurs et des communautés ;
- le recrutement de la main d'œuvre et la création d'emploi ;
- la préservation des services écosystémiques ;
- l'acquisition foncière dans le cadre de mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation des personnes affectées par le sous-projet;
- l'indemnisation effective des gérants d'activités socio-économiques installées sur les sites de pose des conduites et des exploitants agricoles;
- le risque de rupture de la digue du barrage ;
- la gestion des activités agricoles et socioéconomiques
- la surenchère de la part des propriétaires terriens
- la gestion des nuisances et la préservation du cadre de vie.

E. Analyse des variantes

Une analyse de variante réalisé en APS a abouti à la motivation d'une option à retenir au point de vue environnemental, social et technique parmi celles proposées, l'étude EIES Approfondie est conduite sur la base de l'option retenue dans l'APD et suit une analyse des alternatives :(i) alternative 0 : pas de sous-projet ; (ii) alternative 1 : sous-projet standard ; (iii) alternative 2 : sous-projet actuel.

L'alternative « pas de sous-projet » consiste à ne pas réaliser le sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo avec ses composantes. Les installations resteront en leur état actuel. La quantité et la qualité de l'eau potable seront impactées et les risques liés aux usages de l'eau entre les exploitants de la zone pourraient s'accentuer. Il n'y aura pas de création d'emplois.

L'alternative « sous-projet standard » correspond à réalisation des travaux de renforcement. Ce sous-projet n'intégrera donc pas les composantes liées à la gestion intégrée de la ressource en eau.

L'alternative « sous-projet actuel » correspond à la réalisation du sous-projet avec la prise en compte de la dimension sociale et environnementale dans les travaux du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes en prenant en compte les mesures d'accompagnement préconisées par la présente étude. En outre, il prendra également en compte les autres modifications résultant de l'analyse par le comité interministériel de validation des rapports de l'EIES Approfondie de l'ANDE.

F. Impacts et risques E&S du sous-projet

Les impacts (négatifs et positifs) et risques E&S du sous-projet sur les milieux physiques, biologiques et humains sont résumées dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Impacts et risques E&S potentiels du sous-projet

Phase	Milieux	Risques et impacts E&S
Préparation ou installation	**Positifs**	
	Physique	Aucun impact
	Biodiversité	Aucun impact
	Humain	- Opportunités d'emplois temporaires - Transfert de compétences ou de valeurs culturelles - Développement des Activités Génératrices de Revenus (AGR) - Développement de l'économie locale - Opportunités d'affaires pour les entreprises recrutées - Assainissement des servitudes et emprises des ouvrages hydraulique existants
	Négatifs	
	Physique	- Modification du paysage - Contamination et pollution des eaux de surface et des eaux souterraines - Emission de bruit - Emissions de poussière et de fumée dans l'air et émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) - Dégradation localisée et risque de contamination des sols et du sous-sol
	Biodiversité	- Perturbation de la biodiversité - Risque de perte d'espèce floristique à statut particulier (karité) - Atteinte à la biodiversité aquatique des plans d'eau (barrage de Kafiné) par contamination des eaux ou déversements de matières dangereuses - Risque de destruction d'habitats naturels, modifiés ou critiques - Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes
	Humain	- Risque sur la santé et sécurité des populations riveraines et des travailleurs, - Risque de transmission/propagation des IST/VIH/SIDA - Risques de Violences Basées sur le Genre (VBG) : Exploitation et Abus Sexuels (EAS) -Harcèlement Sexuel (HS) - Risques de Grossesses précoces et risques de déscolarisation des jeunes filles - Risque de destruction de sites archéologiques et de découvertes fortuites - Risques de profanation ou de destruction de sites sacrés - Risque de conflits sociaux entre les travailleurs de l'entreprise et les populations riveraines - Perte d'activités économiques - Risques de conflits entre les travailleurs et les exploitants des points d'eau (lac Kafiné) - Risque de conflits sociaux dus au mode de recrutement de la main d'œuvre locale qui pourrait être perçu comme injuste par les populations riveraines - Risque de conflits sociaux dû au mécontentement des travailleurs vis-à-vis de leurs responsables, relativement aux conditions de travail - Non-respect des us et coutumes

		- Conflits sociaux dus au mode de recrutement de la main d'œuvre locale qui pourrait être perçu comme injuste par les populations riveraines - Risque d'exploitation de mineurs (emploi et travail de mineurs sur le chantier) - Risque de conflits sociaux dû au mécontentement des travailleurs vis-à-vis de leurs responsables, relativement aux conditions de travail - Perturbation du trafic - Atteinte à la santé et sécurité des travailleurs - Accident de travail (électrisation, stress thermique, éboulement, chute de hauteur, chute d'objet, collision, déshydratation, intoxication, morsures ou piqure d'animaux) - Défécation à l'air libre - Exposition aux nuisances de chantier et à une collision due à la circulation des engins, manutention des charges - Maladies d'origine hydrique - Perte définitive de terres - Pertes temporaires ou définitives d'activités agricoles - Pertes d'activités socioéconomiques - Risque de noyade - Production de déchets non dangereux et dangereux
Construction	**Positifs**	
	Physique	- Aucun impact
	Biodiversité	- Aucun impact
	Humain	- Opportunités d'emplois temporaires - Transfert de compétences ou de valeurs culturelles - Développement des Activités Génératrices de Revenus (AGR) - Développement de l'économie locale - Opportunités d'affaires pour les entreprises recrutées - Amélioration du cadre de vie par les opérations de boisement - Assainissement des servitudes et emprises des ouvrages hydraulique existants
	Négatifs	
	Physique	- Risque Pollution de l'air et émissions de GES - Modification du paysage - Risque de pollution des sols/sous-sols - Risque de pollution des eaux de surface et des eaux souterraines Emission de bruit
	Biodiversité	- Perturbation de la biodiversité - Risque de perte d'espèce floristique à statut particulier (karité) - Atteinte à la biodiversité aquatique des plans d'eau (lac Kafiné) par contamination des eaux ou déversements de matières dangereuses - Risque de destruction d'habitats naturels, modifiés ou critiques - Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes
	Humain	- Impact visuel dû à la modification du paysage - Production de déchets non dangereux et dangereux - Risque de destruction de biens archéologiques - Risque de profanation ou de destruction de sites cultuels - Destruction accidentelle des réseaux existants

		- Dégradation de la voie (bitumée) - Gène d'activités commerciales - Pertes de terres, d'activités socioéconomiques (ex : exploitations agricoles) et de services écosystémiques - Destruction de cultures - Risque de conflits sociaux entre les travailleurs de l'entreprise et les populations riveraines - Profanation de la forêt sacrée - Perturbation de l'accès aux établissements d'activités commerciales - Perturbation du trafic - Perturbation de la fourniture d'eau pendant les travaux sur le réseau existant - Risque de conflits sociaux entre les travailleurs de l'entreprise et les populations riveraines - Non-respect des us et coutumes - Risque de Violences Basées sur le Genre (VBG) : Exploitation et Abus Sexuels (EAS) -harcèlement sexuel (HS) - Conflits sociaux dus au mode de recrutement de la main d'œuvre locale qui pourrait être perçu comme injuste par les populations riveraines - Risque d'exploitation de mineurs (emploi et travail de mineurs sur le chantier) - Risque de conflits sociaux dû au mécontentement des travailleurs vis-à-vis de leurs responsables, relativement aux conditions de travail - Atteinte à la santé et sécurité des travailleurs - Accident de travail (électrisation, strass thermique, éboulement, chute de hauteur, chute d'objet, collision, déshydratation, intoxication, morsures ou piqure d'animaux) - Défécation à l'air libre - Risque de noyade - Exposition aux nuisances de chantier et à une collision due à la circulation des engins, manutention des charges - Nuisance sonore - Dégradation ou perturbation des réseaux enterrés de concessionnaires privés ou publics
Exploitation et entretien	**Positifs**	
	Physique	- Aucun impact
	Biodiversité	- Aucun impact
	Humain	- Amélioration des conditions de vie des populations - Réduction des maladies liées aux corvées relatives à la quête d'eau (Troubles musculosquelettiques) - Opportunité d'emploi - Gain financier pour les propriétaires et promoteur immobilier - Assainissement des servitudes et emprises des ouvrages hydraulique existants
	Négatifs	
	Physique	- Emissions sonores - Rejets atmosphériques et émissions poussières

		- Pollution des eaux de surface et souterraines par les matières dangereuses de l'exploitation ou par les déchets
	Biologique	- Perturbation de l'habitat aquatique par les pompages irréguliers ou des déversement accidentels - Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes
	Humain	- Accident de travail - Dégradation du cadre de vie - Conflit entre l'exploitant des stations et les exploitants (éleveurs, maraichers et autres) des plans d'eaux surtout en période de pénurie d'eau - Production des déchets de la STEP et de maintenance préventive ou curatives des ouvrages - Risque lié à la biosécurité : potabilité de l'eau distribuée et le risque de contamination chimique (pesticides ou autres produits chimiques, ou surdosage chimique) ou biologique (fécale, déchets ménagers ou autres source organiques) - Risque de manque d'entretien ou d'entretien insuffisant des ouvrages - Risque de colonisation de l'emprise des ouvrages et des ouvrages par des installations non règlementaires, des dépotoirs de déchets - Risque de vol de l'eau par branchements irréguliers - Risque d'agression ou de malveillance sur les ouvrages hydrauliques

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

- Evaluation des risques liés aux travaux

Les risques de la phase d'installation et de construction sont :

- les accidents de la circulation (collisions engin/véhicule, véhicule/personne, etc.) ;
- la pollution des sols par les carburants et dérivés ;
- l'incendie suite à un court-circuit sur un engin ou un véhicule ;
- la chute de plain-pied, chute de hauteur ;
- les risques d'éboulement ;
- les risques de stress thermique ;
- les risques liés aux morsures d'animaux (serpents, scorpions, etc.) ;
- les risque de profanation de site sacré ;
- les risque de vandalisme ;
- les risques liés aux travaux isolés ;
- les risques liés aux travaux en espace confiné ;
- les risques de conflits entre le personnel du chantier et les populations locales ;
- les risques d'exploitation des enfants sur les chantiers (travail des personnes de moins de 18 ans) ;
- les risques de VBG ;
- les risque de noyade ;
- l'écrasement lié aux charges (Ex : utilisation de camion-grue ou de pelle mécanique lors de la pose ou le déchargement des canalisation), électrisation et électrocution des travailleurs ;
- etc.

Les types de risques rencontrés lors du fonctionnement (phase d'exploitation et d'entretien) sont :

- les risques accidentels liés aux activités ;
- les risques de pollutions des eaux destinées à la consommation ;
- les risques de chute de hauteur ;

- les risques liés aux équipements électriques ;
- le risque de noyade ;
- etc.

Les moyens de prévention sont :

- le port obligatoire des équipements de protection individuelle (EPI) (vêtements de travail, gants résistants à la coupure et lavable) ;
- la formation des travailleurs aux bonnes pratiques d'hygiène et aux dispositions relatives au sauvetage, secourisme du travail et à l'habilitation électrique et aux risques chimiques ;
- la formation obligatoire des travailleurs pour l'utilisation d'un harnais ;
- la mise en place d'un plan de circulation sur les sites pour assurer la sécurité des travailleurs et des visiteurs ;
- la mise à disposition d'aides à la manutention (chariot, diable, grues portées sur véhicules de service, palans électriques, potence) ;
- les véhicules effectuant des chantiers mobiles doivent être équipés d'un gyrophare, d'une alarme de recul et de bandes rétroréfléchissantes ;
- la mise à disposition de moyens de travail en hauteur sécurisés (plateforme individuelle roulante, garde-corps de montage et de sécurité, les échafaudages avec des plaques pour pieds pour la stabilité, etc.) ;
- l'interdiction formelle d'employer des personnes de moins de 18 ans sur les chantiers ;
- l'élaboration d'un code de bonne conduite et son appropriation par tout le personnel du chantier ;
- la sensibilisation du personnel du chantier au respect des us et coutumes des populations locales ;
- la mise en place d'extincteurs portatifs sur les bases de chantiers et véhicules de chantier.

G. Consultation des parties prenantes

Des séances d'informations et de consultations des parties prenantes ont été réalisés auprès du corps préfectoral, des services publics décentralisés, des autorités coutumières, des organisations de la communauté, des communautés riveraines et des personnes affectées par le sous-projet.

A l'issue des différentes rencontres, conscientes que l'eau est source de vie et que la réalisation du sous-projet est une solution apportée à l'amélioration de leur condition de vie, les populations ont émis un avis favorable pour la réalisation du sous-projet avec néanmoins des préoccupations concernant : (i) l'indemnisation des propriétaires d'activités commerciales ou agricoles qui pourraient être affectées par les travaux projetés et (ii) l'accès à l'eau après les travaux en termes de coût de l'abonnement. Des suggestions ont également été faites : (i) informer et sensibiliser préalablement les populations avant le début des travaux, (ii) employer les jeunes des localités concernées pour les travaux ne nécessitant pas de qualification spécifique, (iii) attribuer les compteurs d'eau potable à moindre coût aux populations à la fin des travaux.

H. Synthèse des mesures de maximisation, d'atténuation et de compensation prévues dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du sous-projet

Concernant les impacts positifs sur la création d'emplois, d'AGR et d'opportunités d'affaires, le sous-projet devra développer et mettre en place une politique de recrutement qui privilégie l'emploi local, les services et les bien de la région bénéficiaires. Le sous-projet devra se rassurer d'une bonne gestion des ouvrages en phase d'exploitation avec des entretiens et des maintenances périodiques.

Le tableau suivant présente les mesures d'atténuation E&S des différentes phases du sous-projet.

PHASE D'INSTALLATION	
Risque de rupture de la digue	- Informer et sensibiliser les travailleurs sur les risques liés à leurs activités dans le périmètre du barrage notamment pour les travaux d'installation de la barge flottante mobile de prise d'eau, de construction du local technique

PHASE D'INSTALLATION	
	abritant les ouvrages de la barge flottante, de construction et d'équipement de la STEP ; - Informer et sensibiliser les populations riveraines sur les risques induits par les activités à proximité de la digue et sur le respect des panneaux de signalisation du chantier mis en place par l'entreprise des travaux ; - Faire examiner, à travers des inspections périodiques, le niveau de sécurité du barrage de Kafiné par le panel d'experts recruté dans le cadre des travaux de réhabilitation des barrages du PASEA, avant le démarrage des travaux et mettre en œuvre des mesures nécessaires pour remédier aux manquements à la sécurité du barrage ; - Elaborer les plans de sécurité du barrage de Kafiné en mettant un accent particulier sur la finalisation du Plan de Préparation aux Situations d'Urgence du barrage de Kafiné, conformément aux exigences de la NES 4 de la Banque mondiale en matière de gestion de la sécurité des barrages.
Emissions de poussière et de fumée dans l'air	- Respecter les règles de limitation de vitesse des véhicules et engins lourds à 30 km/h sur le chantier - Arroser périodiquement les plates-formes des travaux (autant que nécessaire et selon disponibilité de la ressource d'eau) en saison sèche - Mettre une bâche de protection efficace sur les camions transportant les matériaux - Faire régulièrement les contrôles et des inspections des engins et des véhicules - Faire et être à jour de la visite technique des engins et des véhicules
Modification du paysage	- Regrouper les terres végétales (déchets inertes) et immondices générées par les activités du chantier sur les sites prévus à cet effet pour leur réutilisation - Evacuer et mettre en décharge ces déchets en cas de non-utilisation, avec l'aide d'une entreprise agréée.
Dégradation localisée et risque de contamination des sols	- Veiller au bon état de maintenance des véhicules et engins utilisés - Elaborer et mettre en œuvre un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des déchets (PPGED) - En cas de versement accidentel d'hydrocarbures, excaver et mettre le sol contaminé dans des sacs ou bacs avant de les évacuer par une structure agréée par le MINEDDTE sur des sites autorisés - Stocker les huiles de vidange usagées ou autres déchets d'hydrocarbures dans des fûts étanches ou des retentions et les faire enlever pas des structures agréées par le MINEDDTE pour leur traitement - Respecter les superficies délimitées pour les fouilles - Réaliser autant que possible, les fouilles en tranchées manuellement sur les sections habitées des campements et villages pour ne se limiter qu'aux emprises nécessaires pour la pose des conduites - Réhabiliter les zones excavées accidentellement en faisant du remblai - Aménager des aires spécifiques (bétonnage, présence de film polyane, etc.) pour les ateliers et le stockage des produits polluants et dangereux.
Contamination et pollution des eaux de surface	- Elaborer et mettre en œuvre un PPGED - Interdire toute activité à proximité des cours d'eau - Disposer de barrage flottant ou de kits antipollution lors d'opération auprès ou sur des plans d'eau. Les liquides récupérés doivent être enlevées par des structures agréées par le MINEDDTE pour traitement

PHASE D'INSTALLATION	
Introduction d'espèces envahissantes	- Inspecter et nettoyer les équipements, les embarcations et le matériel selon les bonnes pratiques à adopter en milieu aquatique lors des travaux. - Sensibiliser les populations contre les techniques de pêches inadéquates, l'utilisation de substances chimiques illégales ou abusives dans le barrage (source d'approvisionnement en eau brute du système AEP de Niakaramadougou) - Faire enlever régulièrement les déchets et nettoyer les espaces de travail - Sensibiliser et inciter à signaler toute observation d'espèces exotiques envahissantes lors des activités
Atteinte à la santé et à la sécurité des populations riveraines suite aux accidents de circulation, aux nuisances respiratoires et sonores	- Informer les populations riveraines sur la nature des travaux, les gènes possibles, le planning d'exécution des travaux et les précautions sécuritaires à adopter avant le début des travaux - Tenir à jour les visites techniques des engins et véhicules - Maintenir la population loin du champ d'actions des engins et matériels de chantier - Eviter d'établir les bases de chantiers à proximité d'établissements recevant du public tels que les hôpitaux, les écoles et les lieux de culte, etc. - Signaler les chantiers de manière à les rendre visibles de jour comme de nuit - Installer des panneaux de signalisation des travaux à l'entrée et à la sortie des villages concernés par les travaux et avec des indicateurs lumineux la nuit pour éviter les accidents - Sensibiliser les populations et les travailleurs au respect des panneaux de signalisation du chantier - Exiger la limitation de vitesse à 30 km/h aux personnels des chantiers - Assurer l'éclairage et le gardiennage des chantiers tant à l'extérieur qu'à l'intérieur - Disposer des panneaux d'avertissement à une distance suffisante pour permettre aux automobilistes, aux motocyclistes et autres usagers de la route de ralentir avant de passer à proximité des zones des travaux.
Risque de transmission/propagation des IST/VIH/SIDA Grossesses précoces et risques de déscolarisation des jeunes filles	- Organiser trois campagnes d'information et de sensibilisation des populations locales et des travailleurs sur les IST/ VIH/SIDA, les grossesses précoces et les risques de déscolarisation des jeunes filles (avant, pendant et avant la fin des travaux) ; - Faire élaborer un code de bonne conduite et un règlement intérieur (RI) de l'entreprise. Ce code traitera des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, du respect des droits de l'homme en insistant sur les répressions liées au harcèlement moral, aux violences physiques. Tous les employés de l'entreprise ainsi que ceux de ses éventuels sous-traitants même les travailleurs temporaires devront impérativement se soumettre aux dispositions dudit code et du règlement intérieur ; - Informer et sensibiliser le personnel de chantier (y compris la MdC) au respect scrupuleux du code de bonne conduite et du règlement intérieur.
Risque de destruction de sites archéologiques	Lors des fouilles, en cas de découverte des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique, les mesures suivantes doivent être prises par l'entreprise : o arrêter immédiatement les travaux dans la zone concernée et informer la MdC o aviser immédiatement le chef du village/campement, du canton, le Sous-Préfet ou Préfet (selon la zone de la découverte) qui en informera la Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie du Hambol, sise à Katiola

PHASE D'INSTALLATION	
	○ déterminer un périmètre de protection et le baliser sur le site ○ s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges et veiller à ce que d'autres personnes étrangères au chantier ne le fassent pas ○ attendre la décision des autorités avant de continuer les travaux sur le site de la découverte.
Risque de conflits sociaux entre les travailleurs de l'entreprise et les populations riveraines Non-respect des us et coutumes	- Recruter prioritairement la main d'œuvre locale de la zone des travaux pour les postes autres que ceux du personnel clé surtout les travaux de fouilles - Informer et sensibiliser les populations locales et les travailleurs sur les risques de conflits sociaux - Sensibiliser le personnel du chantier au respect des us et coutumes des populations locales - Faire élaborer un code de bonne conduite et le règlement intérieur (RI) de l'entreprise des travaux. Ce code traitera des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, du respect des droits de l'homme. Tous les employés de l'entreprise ainsi que ceux de ses éventuels sous-traitants devront impérativement se soumettre aux dispositions dudit code et du RI - Informer et sensibiliser le personnel de chantier (y compris la MdC) au respect scrupuleux du code de bonne conduite et du RI - Faire signer ce code par chaque travailleur même les travailleurs temporaires pour leur engagement individuel.
Violences Basées sur le Genre (VBG) Exploitation et les abus sexuels (EAS) - harcèlement sexuel (HS)	- Informer et sensibiliser les populations, notamment le groupe vulnérable et les travailleurs sur les risques de VBG, d'exploitation et d'abus sexuels (EAS) de harcèlement sexuel (HS) les mesures de prévention des VBG, le mécanisme de gestion des plaintes liées au sous-projet qui sera mis en place et des dispositions qui seront prises en cas de situations de VBG sur le chantier - Diffuser largement le mécanisme de gestion des plaintes auprès des populations et de la société civile - Faire élaborer un code de bonne conduite et un règlement intérieur par l'entreprise des travaux. Ce code traitera des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, du respect des droits de l'homme en insistant sur les répressions liées au harcèlement moral, aux violences physiques, au proxénétisme, harcèlement et violences sexuels. Tous les employés de l'entreprise ainsi que ceux de ses sous-traitants même les travailleurs temporaires devront impérativement signer ce code et se soumettre aux dispositions dudit code - Informer et sensibiliser tout le personnel de chantier sur le contenu du code de bonne conduite et du règlement intérieur et à son respect scrupuleux - Faire signer ce code par chaque travailleur même les travailleurs temporaires pour leur engagement individuel.
Conflits sociaux dus au mode de recrutement de la main d'œuvre locale qui pourrait être perçu comme injuste par les	- Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale ; - Elaborer une politique de recrutement basé sur le PGMO du projet et la règlementation locale - Associer les autorités administratives et coutumières de la zone du sous-projet au recrutement de la main d'œuvre locale, pour éviter toute suspicion, toute perception d'injustice pouvant entrainer des conflits sociaux.

PHASE D'INSTALLATION	
populations riveraines	
Risque d'exploitation des enfants (emploi et travail des enfants sur le chantier)	- Elaborer une procédure de recrutement basée sur la règlementation local et le PGMO du PASEA - Interdire strictement l'emploi des mineurs (personnes de moins de 18 ans) au sein de l'entreprise des travaux conformément au code du travail ivoirien - Définir clairement dans le code de bonne conduite de l'entreprise, les règles générales et permanentes y compris les sanctions relatives à l'exploitation des enfants.
Risque de conflits sociaux dû au mécontentement des travailleurs vis-à-vis de leurs responsables, relativement aux conditions de travail	- Etablir des contrats pour chaque travailleur et respecter les droits des travailleurs conformément au code du travail ivoirien - Faire élaborer un code de bonne conduite et règlement intérieur par l'entreprise des travaux - Informer et sensibiliser les travailleurs sur le contenu dudit et veiller à son respect scrupuleux - Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel.
Nuisance sonore	- Utiliser des engins aux normes minimisant le bruit - Respect des heures de travail pour éviter la gêne liée à la nuisance sonore
Atteinte à la santé et sécurité des travailleurs Accident de travail Exposition aux nuisances de chantier et à une collision due à la circulation des engins, manutention des charges	- Faire élaborer par l'entreprise des travaux, un plan hygiène-santé-sécurité pour le chantier - Former le personnel de chantier sur les questions d'hygiène, de sécurité au travail, d'habilitation électrique, en sauvetage secourisme du travail et aux mesures d'urgence à prendre en cas d'accident avant l'arrivée des secours spécialisés externes - Doter chaque employé, d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) de chantier adaptés (chaussures, casques, gants, bouchons à oreilles, harnais de sécurité, etc.) pour tout type de travaux à effectuer - Equiper les chantiers d'une infirmerie pour les premiers soins et évacuer les malades et/ou les blessés graves vers les centres de santé les plus proches avec lesquels l'entreprise aura signé des conventions - Etablir une convention d'assistance sanitaire avec un centre de santé homologué - Equiper les chantiers de boites à pharmacie - Interdire les mouvements des personnels du chantier sous des charges suspendues ou de faire passer des charges au-dessus des personnels afin de prévenir des accidents - Stocker de manière sécurisée, tous les liquides inflammables ainsi que les chiffons imprégnés de ces liquides ou de substances grasses dans des récipients métalliques, étanches et clos et assurer leur transport et leur traitement par une structure agréée par le MINEDDTE - Assurer le premier secours au moyen d'extincteurs portatifs en nombre suffisant, aisément accessibles et maintenus en bon état de fonctionnement sur la base-vie/base de chantier et dans les véhicules de chantier - Equiper les bâtiments de matériaux combustibles d'extincteurs, mettre une affiche indiquant le type de matériel d'extinction et de sauvetage existant dans le local ou aux abords, ainsi que les manœuvres à exécuter en cas d'incendie ou d'accident, les noms des personnes désignées pour y prendre part, ainsi que les numéros d'appel d'urgence des pompiers

PHASE D'INSTALLATION	
	- Limiter les heures d'exposition des travailleurs aux sources de nuisances en respectant les horaires de travail - Faire vacciner le personnel du chantier contre le tétanos, la méningite et la fièvre typhoïde - Disposer de monteurs et démonteurs d'échafaudage (et les échafaudages) certifiés par des plaques avec des pieds stabilisés (construction de la base travaux) ; - Eriger des équipements de protection collective tels que les garde-corps de montage et de sécurité, les plaques pour pieds d'échafaudage pour la stabilité des échafaudages, pour protéger toutes les personnes travaillant sur un échafaudage.

PHASE DE CONSTRUCTION	
Risque de rupture de la digue	- Informer et sensibiliser les travailleurs sur les risques liés à leurs activités dans le périmètre du barrage notamment pour les travaux d'installation de la barge flottante mobile de prise d'eau, de construction du local technique abritant les ouvrages de la barge flottante, de construction et d'équipement de la STEP ; - Informer et sensibiliser les populations riveraines sur les risques induits par les activités à proximité de la digue et sur le respect des panneaux de signalisation du chantier mis en place par l'entreprise des travaux ; - Faire examiner, à travers des inspections périodiques, le niveau de sécurité du barrage de Kafiné par le panel d'experts recruté dans le cadre des travaux de réhabilitation des barrages du PASEA, pendant la phase des travaux et mettre en œuvre des mesures nécessaires pour remédier aux manquements à la sécurité du barrage ; - Finaliser le plan de sécurité du barrage de Kafiné conformément aux exigences de la NES 4 de la Banque mondiale en matière de gestion de la sécurité des barrages et opérationnaliser le Plan de Préparation aux Situations d'Urgence dudit barrage au plus tard, deux (2) mois après le démarrage des travaux de génie civil.
Emissions de poussière et de fumée dans l'air	- Respecter les règles de limitation de vitesse des véhicules et engins lourds à 30 km/h sur le chantier - Arroser périodiquement les plates-formes des travaux (au moins deux (2) fois par jour) en saison sèche - Mettre une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux - Entretenir périodiquement et qualitativement les engins et les véhicules
Nuisance sonore	- Utiliser des engins aux normes minimisant le bruit - Respect des heures de travail pour éviter la gêne liée à la nuisance sonore
Modification des vues habituelles	- Regrouper les terres végétales (déchets inertes) et immondices générées par les activités du chantier sur les sites prévus à cet effet pour leur réutilisation - Evacuer et mettre en décharge ces déchets en cas de non-utilisation.
Dégradation localisée et risque de contamination des sols	- Veiller au bon état de maintenance des véhicules et engins utilisés - Elaborer et mettre en œuvre un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des déchets (PPGED)

PHASE DE CONSTRUCTION	
	- En cas de versement accidentel d'hydrocarbures, excaver et mettre le sol contaminé dans des sacs ou bacs avant de les évacuer par une structure agréée par le MINEDDTE sur des sites autorisés - Stocker les huiles de vidange usagées ou autres déchets d'hydrocarbures dans des fûts étanches et les acheminer vers les structures agréées par le MINEDDTE pour leur traitement - Respecter les superficies délimitées pour les fouilles - Réaliser autant que possible, les fouilles en tranchées manuellement sur les sections habitées des quartiers et villages pour ne se limiter qu'aux emprises nécessaires pour la pose des conduites - Réhabiliter les zones creusées accidentellement en faisant du remblai - Aménager des aires spécifiques (bétonnage, présence de film polyane, etc.) pour les ateliers et le stockage des produits polluants et dangereux.
Contamination et pollution des eaux de surface	- Elaborer et mettre en œuvre un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED) - Interdire toute activité à proximité des cours d'eau
Production de déchets issue des travaux de construction de la prise d'eau brute (sédiments potentiellement pollués)	- Faire un bilan physicochimique des sédiments avant l'enlèvement - Revaloriser les sédiments revalorisables dans la construction ou d'autres activités - Faire enlever et traiter les sédiments pollués
Introduction d'espèces envahissantes	- Inspecter et nettoyer les équipements, les embarcations et le matériel selon les bonnes pratiques à adopter en milieu aquatique lors des travaux. - Sensibiliser les populations contre les techniques de pêches inadéquates, l'utilisation de substances chimiques illégales ou abusivement - Faire enlever régulièrement les déchets et nettoyer les espaces de travail - Sensibiliser et inciter à signaler toute observation d'espèces exotiques envahissants lors des activités
Risque de destruction de biens archéologiques	- Lors des fouilles, en cas de découverte des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique, les mesures suivantes doivent être prises par l'entreprise : o arrêter immédiatement les travaux dans la zone concernée et informer la MdC ; o aviser immédiatement le chef du village/campement, du canton, le Sous-Préfet ou Préfet (selon la zone de la découverte) qui en informera la Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie de Katiola /Hambol ; o déterminer un périmètre de protection et le baliser sur le site ; o s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges et veiller à ce que d'autres personnes étrangères au chantier ne le fassent pas ; o attendre la décision des autorités avant de continuer les travaux sur le site de la découverte.

PHASE DE CONSTRUCTION	
Destruction accidentelle des réseaux existants Dégradation de la voie	- Se rapprocher de la direction régionale des infrastructures du Hambol (pour la voirie) avant le démarrage des travaux susceptibles d'impacter ces infrastructures routières - Informer et impliquer les différents concessionnaires avant d'entamer des travaux susceptibles d'impacter des réseaux (travaux avec les pelles mécaniques par rapport à la ligne de haute tension) - En cas de destruction accidentelle d'un réseau, effectuer les travaux de rétablissement du réseau dans les plus brefs délais en se référant aux instructions du concessionnaire.
Perturbation de l'accès aux établissements d'activités commerciales Destruction de cultures	- Aménager des passages temporaires pour les riverains afin de faciliter leur déplacement et accès aux activités commerciales lors de la réalisation des fouilles - Réaliser et mettre en œuvre un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) avant le démarrage des travaux.
Risque de conflits sociaux entre les travailleurs de l'entreprise et les populations riveraines Non-respect des us et coutumes	- Recruter prioritairement la main d'œuvre locale de la zone des travaux pour les postes autres que ceux du personnel clé surtout les travaux de fouilles - Informer et sensibiliser les populations locales et les travailleurs sur les risques de conflits sociaux - Sensibiliser le personnel du chantier au respect des us et coutumes des populations locales - Faire élaborer un code de bonne conduite et le règlement intérieur (RI) de l'entreprise des travaux. Ce code traitera des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, du respect des droits de l'homme. Tous les employés de l'entreprise ainsi que ceux de ses éventuels sous-traitants devront impérativement se soumettre aux dispositions dudit code et du RI - Informer et sensibiliser le personnel de chantier (y compris la MdC) au respect scrupuleux du code de bonne conduite et du RI - Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel.
Violences Basées sur le Genre (VBG) Exploitation et les abus sexuels (EAS) - harcèlement sexuel (HS)	- Informer et sensibiliser les populations, notamment le groupe vulnérable et les travailleurs sur les risques de VBG, d'exploitation et d'abus sexuels (EAS) de harcèlement sexuel (HS) les mesures de prévention des VBG, le mécanisme de gestion des plaintes liées au sous-projet qui sera mis en place et des dispositions qui seront prises en cas de situations de VBG sur le chantier - Diffuser largement le mécanisme de gestion des plaintes auprès des populations et de la société civile - Faire élaborer un code de bonne conduite et un règlement intérieur par l'entreprise des travaux. Ce code traitera des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, du respect des droits de l'homme en insistant sur les répressions liées au harcèlement moral, aux violences physiques, au proxénétisme, harcèlement et violences sexuels. Tous les employés de l'entreprise ainsi que ceux de ses sous-traitants devront impérativement signer ce code et se soumettre aux dispositions dudit code - Informer et sensibiliser tout le personnel de chantier sur le contenu du code de bonne conduite et du règlement intérieur et à son respect scrupuleux

PHASE DE CONSTRUCTION	
	- Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel.
Conflits sociaux dus au mode de recrutement de la main d'œuvre locale qui pourrait être perçu comme injuste par les populations riveraines	- Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale pour les activités ne nécessitant pas de qualification spécifique (en dehors du personnel clé) - Associer les autorités administratives et coutumières de la zone du sous-projet au recrutement de la main d'œuvre locale, pour éviter toute suspicion, toute perception d'injustice pouvant entrainer des conflits sociaux.
Risque d'exploitation des enfants (emploi et travail des enfants sur le chantier)	- Elaborer une procédure de recrutement basée sur la règlementation locale et le PGMO du PASEA - Interdire strictement l'emploi des enfants (personnes de moins de 18 ans) au sein de l'entreprise des travaux conformément au code du travail ivoirien (travaux dangereux) ; - Définir clairement dans le code de bonne conduite de l'entreprise, les règles générales et permanentes y compris les sanctions relatives à l'exploitation des enfants.
Risque de conflits sociaux dû au mécontentement des travailleurs vis-à-vis de leurs responsables, relativement aux conditions de travail	- Etablir des contrats pour chaque travailleur et respecter les droits des travailleurs conformément au code du travail ivoirien - Faire élaborer un code de bonne conduite et règlement intérieur par l'entreprise des travaux - Informer et sensibiliser les travailleurs sur le contenu dudit et veiller à son respect scrupuleux - Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel.
Atteinte à la santé et sécurité des travailleurs Accident de travail Maitrise des risque d'l'inondation Exposition aux nuisances de chantier et à une collision due à la circulation des engins, manutention des charges	- Faire élaborer par l'entreprise des travaux, un plan hygiène-santé-sécurité pour le chantier - Former le personnel de chantier sur les questions d'hygiène, de sécurité au travail, d'habilitation électrique, en sauvetage secourisme du travail et aux mesures d'urgence à prendre en cas d'accident avant l'arrivée des secours spécialisés externes - Doter chaque employé, d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) de chantier adaptés (chaussures de sécurité, casques, gants, bouchons à oreilles, etc.) pour tout type de travaux à effectuer - Equiper les chantiers d'une infirmerie pour les premiers soins et évacuer les malades et/ou les blessés graves vers les centres de santé les plus proches avec lesquels l'entreprise aura signé des conventions - Equiper les chantiers de trousses de secours - Interdire les mouvements des personnels du chantier sous des charges suspendues ou de faire passer des charges au-dessus des personnels afin de prévenir des accidents - Stocker de manière sécurisée, tous les liquides inflammables ainsi que les chiffons imprégnés de ces liquides ou de substances grasses dans des récipients métalliques, étanches et clos et assurer leur transport et leur traitement par une structure agréée par le MINEDDTE ; - Assurer le premier secours au moyen d'extincteurs portatifs en nombre suffisant, aisément accessibles et maintenus en bon état de fonctionnement sur la base-vie/base de chantier et dans les véhicules de chantier

PHASE DE CONSTRUCTION	
	- Equiper les bâtiments de matériaux combustibles d'extincteurs, mettre une affiche indiquant le type de matériel d'extinction et de sauvetage existant dans le local ou aux abords, ainsi que les manœuvres à exécuter en cas d'incendie ou d'accident, les noms des personnes désignées pour y prendre part, ainsi que les numéros d'appel d'urgence des pompiers - Limiter les heures d'exposition des travailleurs aux sources de nuisances en respectant les horaires de travail - Faire vacciner le personnel du chantier contre le tétanos, la méningite et la fièvre typhoïde - Sécuriser les monteurs et les échafaudages par des plaques avec des pieds stabilisés - Disposer d'opérateurs (personne responsable du montage/démontage d'échafaudage) ayant suivi une formation échafaudage : montage, démontage et utilisation notamment lors des travaux en hauteur - Eriger des équipements de protection collective tels que les garde-corps de montage et de sécurité, les plaques pour pieds d'échafaudage pour la stabilité des échafaudages, pour protéger toutes les personnes travaillant sur un échafaudage.

- PHASE D'EXPLOITATION	
- Impacts positifs	
Amélioration des conditions de vie des populations Réduction des maladies liées aux corvées relatives à la quête d'eau	- Encourager les populations à s'abonner au réseau SODECI en faisant passer des messages d'information pour rassurer sur la qualité de l'eau distribuée par la SODECI et sa disponibilité effective ; - Faciliter l'accès aux branchements sociaux aux populations vulnérables dans les localités concernées par le sous-projet en allégeant les conditions d'accès à ces branchements ;
Opportunité d'emploi	- Inciter l'exploitant à recruter la main d'œuvre dans les localités du département de Niakaramadougou pour les travaux de maintenance
Gain financier pour les propriétaires et promoteur immobilier Création et/ou développement des activités liées à la présence du barrage Prélèvements d'eau brute pour l'alimentation en eau potable ; Activités agricoles ; Activités pastorales ; Activités piscicoles ; Prélèvements divers	- Mettre en place un Comité des Usagers d'Eau pour mieux contrôler et gérer les prélèvements de la ressource en eaux. La gestion des ressources en eau couvre l'approvisionnement en eau de différents secteurs. (GIRE) pour une meilleure protection du barrage contre les pollutions ; - Former les membres du Comité des Usagers d'Eau à l'entretien des ouvrages et au suivi de la qualité de l'eau du barrage. Le comité à mettre en place dans le cadre de la gestion des ressources en eau couvre l'approvisionnement en eau de différents secteurs. (L'ouvrage de retenue d'eau de surface est à multi-usages) ; - Suivre constamment la qualité de la ressource en eau ; - Prévoir un reboisement compensatoire dans la bande de servitude ; - Sensibiliser et former les populations locales sur la prévention et la gestion des conflits ; - Rendre opérationnel les comités de gestion des plaintes, - Former périodiquement les producteurs à la gestion des pestes et pesticides dans le cadre de la GIRE ; - Former de sauveteurs (maître-nageur) dans la zone du projet, - Veuillez élaborer des études de faisabilité conformes aux normes techniques ;

	- Distribuer les moustiquaires imprégnées aux populations riveraines. - Sensibiliser les populations sur les maladies hydriques ; - Encourager les populations à s'abonner au réseau de la SODECI en faisant passer des messages d'information pour rassurer sur la disponibilité effective de l'eau de bonne qualité.
Amélioration du cadre de vie par l'assainissement	- Réactiver ou renforcer le système d'enlèvement des déchets de la ville avec l'appui de la mairie
- Impacts négatifs	
Risque de rupture de la digue	- Informer et sensibiliser les populations riveraines sur les risques induits par les activités à proximité de la digue et sur le respect des consignes de sécurité éditées dans la zone de servitude du barrage par le comité local de gestion dudit barrage qui sera mis en place pendant avant la fin des travaux de réhabilitation de l'ouvrage de retenue d'eau, dans le cadre de mise en œuvre de la Gestion Intégrée des Ressource en Eau (GIRE) autour de ce barrage par le PASEA ; - Mettre en œuvre les dispositions des plans de sécurité du barrage de Kafiné conformément aux exigences de la NES 4 de la Banque mondiale en matière de gestion de la sécurité des barrages.
Accident de travail lié aux travaux à l'exploitation et la maintenance des équipements et des installations (fonctionnement de l'unité de production, opérations d'entretien et de maintenance et de lavage des coupoles du château d'eau, recherche de fuites Réparation des conduites défectueuses, etc.)	- Doter les travailleurs d'EPI adapté selon le type de travail à effectuer ; - Sensibiliser les travailleurs sur les risques liés à leur activité ; - Recruter du personnel qualifié et former le personnel recruté localement ; - Lors des maintenances, annoncer les zones de chantier par des panneaux de signalisation « attention chantier » et des panneaux de limitation de vitesse, même en phase d'exploitation. - Former de sauveteurs (maître-nageur) dans la zone du projet à cause des travaux aux abords et sur un plan d'eau. Cela, afin de maitriser les risques de noyade. Le risque de noyade est important dans le périmètre de la STEP et la proximité du plan d'eau vient accroitre ce risque. - Mettre en place des consignes de sécurité pour les travaux en milieu ou abord du plan d'eau (port de gilets type SOLAS- bouée de sauvetage, etc.)
Emissions sonores, lors de l'entretien et maintenance des installations	- Éviter les travaux bruyants aux heures de repos ; - Éviter de laisser tourner inutilement les moteurs - Respecter les seuils à ne pas dépasser qui sont : 55 à 60 décibels le jour ; 40 décibels la nuit ; - Utiliser des engins et équipements en bon état de fonctionnement ; - Doter les employés d'Équipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés et veiller à leur port effectif ; - Mettre en place des Équipements de Protection Collective (écrans et autres dispositifs d'insonorisation) permettant d'amenuiser le bruit des engins et machinerie lourde utilisés pour la préparation du site ; - 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 - Faire la surveillance des niveaux sonores
Rejets atmosphériques et émissions poussières ; lors	- Assurer le respect des normes d'autorisation pour la mise en circulation des véhicules de chantier.

de l'entretien et maintenance des installations (travaux de BTP, construction du château d'eau et de l'unité de traitement, circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers, opérations de maintenance des véhicules et engins, etc.)	- Assurer la maintenance régulière des camions de transport - Mettre en œuvre un programme d'entretien des véhicules utilisés pour les travaux. - Utiliser des camions en bon état ayant passé la visite technique - Optimiser le temps de fonctionnement des camions et des engins s'ils ne sont pas utilisés - Arroser les sites (sites sous-projet, voie d'accès) périodiquement - Bâcher correctement les camions transportant les matériaux de construction pour éviter les émissions de poussières - Réguler la circulation pour maintenir à minima les activités générant de la poussière. - Faire le suivi des émissions atmosphériques - Doter le personnel d'équipements adéquats de protection contre la poussière
Pollution des eaux de surface et souterraines par les matières dangereuses de l'exploitation ou par les déchets	- Effectuer des maintenances préventives des équipements consommant de l'huile hydraulique, du carburant ou toute autre substance susceptible de contaminer les eaux en cas de fuite ; - Mettre en place les périmètres de protection autour du barrage - Interdire toute activité de pollution à proximité du barrage - Sensibiliser le personnel chantier sur l'hygiène et l'assainissement des chantiers - Mettre en place les périmètres de protection autour des forages - Effectuer la manipulation des produits dangereux sur des zones dallées et imperméables - Equiper les dépôts de produits dangereux (hydrocarbures pour le fonctionnement des groupes électrogènes, etc.) de cuvettes de rétention - Entreposer les produits chimiques dans un emballage adapté, pas sur le sol, avec un confinement secondaire approprié - Mettre en place des procédures d'urgence, spécifiant les mesures à prendre en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures
Perturbation de l'habitat aquatique par les pompages irréguliers ou des déversement accidentels	- Effectuer des maintenances préventives des équipements consommant de l'huile hydraulique, du carburant ou toute autre substance susceptible de contaminer les eaux en cas de fuite ; - Mettre en place les périmètres de protection autour du barrage - Interdire toute activité de pollution à proximité du barrage - Sensibiliser le personnel chantier (lors de la maintenance en phase d'exploitation) sur l'hygiène et l'assainissement des chantiers - Effectuer la manipulation des produits dangereux sur des zones dallées et imperméables - Equiper les dépôts de produits dangereux (hydrocarbures, etc.) de cuvettes de rétention - Entreposer les produits chimiques dans un emballage adapté, pas sur le sol, avec un confinement secondaire approprié
Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes	- Contrôler et traiter les rejets issus des stations de traitement avant leur évacuation pour éviter toute contamination des nappes phréatiques et des cours d'eau. - Elaborer un plan de gestion des déchets - Contrôler la qualité de l'eau du barrage (principalement l'azote et le phosphore), afin d'éviter l'eutrophisation.

Dégradation du cadre de vie	- Contrôler et traiter les rejets issus des stations de traitement avant leur évacuation pour éviter toute contamination des nappes phréatiques et des cours d'eau. - Mettre en place des bassins de décantation et de filtration pour limiter le déversement direct des eaux usées non traitées dans l'environnement - Éviter le stockage ou la manipulation de produits chimiques à proximité des sources d'eau pour prévenir les fuites accidentelles. - Assurer un entretien régulier des infrastructures hydrauliques (réservoirs, canalisations, stations de pompage) pour minimiser les risques de fuites et d'infiltrations polluantes. - Interdire le rejet des déchets solides et des huiles usagées dans les zones d'approvisionnement en eau potable. - Limiter l'utilisation de produits de désinfection à base de chlore ou d'autres substances chimiques pouvant générer des sous-produits toxiques. - Faire des analyses périodiques de l'eau de forage - Faire suivi de la qualité de l'eau
Conflit entre l'exploitant des stations et les exploitants (éleveurs, maraichers et autres) des plans d'eaux surtout en période de pénurie d'eau	- Sensibiliser les populations locales sur la prévention et la gestion des conflits ; - Maintenir les comités de gestion des plaintes ; - Mettre en place un Comité des Usagers de l'Eau pour mieux contrôler et gérer les prélèvements de la ressource en eau ; - Former les membres du Comité des Usagers de l'Eau à l'entretien des ouvrages et au suivi de la qualité de l'eau du barrage
Production des déchets de la STEP et de maintenance préventive ou curatives des ouvrages	- Contrôler et traiter les rejets issus des stations de traitement avant leur évacuation pour éviter toute contamination des nappes phréatiques et des cours d'eau. - Mettre en place des bassins de décantation et de filtration pour limiter le déversement direct des eaux usées non traitées dans l'environnement - Éviter le stockage ou la manipulation de produits chimiques à proximité des sources d'eau pour prévenir les fuites accidentelles. - Assurer un entretien régulier des infrastructures hydrauliques (réservoirs, canalisations, stations de pompage) pour minimiser les risques de fuites et d'infiltrations polluantes. - Interdire le rejet des déchets solides et des huiles usagées dans les zones d'approvisionnement en eau potable. - Limiter l'utilisation de produits de désinfection à base de chlore ou d'autres substances chimiques pouvant générer des sous-produits toxiques. - Faire des analyses périodiques de l'eau du barrage - Faire suivi de la qualité de l'eau
Risque lié à la biosécurité : potabilité de l'eau distribuée et le risque de contamination chimique (pesticides ou autres produits chimiques, ou surdosage chimique) ou biologique (fécale,	- Mettre en place un programme de surveillance sanitaire de la qualité de l'eau pour prévenir la propagation de maladies hydriques. - Effectuer régulièrement des analyses microbiologiques et chimiques sur l'eau distribuée afin de détecter toute contamination potentielle. - Éliminer de manière sécurisée les boues et autres résidus issus du traitement de l'eau pour éviter leur dispersion dans l'environnement. - Prévenir les risques de contamination croisée en assurant une séparation stricte entre les eaux usées et l'eau potable.

déchets ménagers ou autres source organiques)	- Former et sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques d'hygiène et aux protocoles de gestion des risques sanitaires. - Stocker et manipuler les produits de traitement et désinfectants dans des conditions sécurisées pour éviter tout risque d'intoxication ou de pollution accidentelle. - Mettre en place un plan d'urgence sanitaire pour réagir rapidement en cas de contamination massive du réseau d'eau potable. - Assurer la désinfection régulière des réservoirs et des conduites afin de limiter la prolifération de bactéries pathogènes.
Risque de colonisation de l'emprise des ouvrages et des ouvrages par des installations non règlementaires, des dépotoirs de déchets	- Mettre en place un programme de maintenance des ouvrages et veiller à son respect. - Surveiller les emprises et les abords des ouvrages ; - Règlementaires les activités pouvant se dérouler dans les emprises des ouvrages - Définir des périmètres de protection des ouvrages
Risque de manque d'entretien ou d'entretien insuffisant des ouvrages	- Mettre en place un programme de maintenance des ouvrages et veiller à son respect. - Mettre en place un programme de surveillance sanitaire de la qualité de l'eau pour prévenir la propagation de maladies hydriques. - Effectuer régulièrement des analyses microbiologiques et chimiques sur l'eau distribuée afin de détecter toute contamination potentielle. - Éliminer de manière sécurisée les boues et autres résidus issus du traitement de l'eau pour éviter leur dispersion dans l'environnement. - Former et sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques d'hygiène et aux protocoles de gestion des risques sanitaires. - Stocker et manipuler les produits de traitement et désinfectants dans des conditions sécurisées pour éviter tout risque d'intoxication ou de pollution accidentelle. - Assurer la désinfection régulière des réservoirs et des conduites afin de limiter la prolifération de bactéries pathogènes.
Risque de vol de l'eau par branchements irréguliers	- Sensibiliser les populations sur les risques liés à la fraude - Encourager les populations à s'abonner au réseau de la SODECI en octroyant des branchements subventionnés aux personnes ayant des conditions sociales défavorables - Alléger les conditions d'accès aux branchements subventionnés - Encourager les populations à s'abonner au réseau SODECI par des campagnes d'information des populations pour rassurer sur la disponibilité
Risque d'agression ou de malveillance sur les ouvrages hydrauliques	- Interdire l'accès de zones et ouvrages sensibles à tout individu non autorisé - Installer un poste d'inspection et de filtration sur les sites sensibles pour une maitrise des risques de sûreté - Recruter une société de gardiennage ayant un agrément du ministère en charge de la sécurité

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

I. Programme de surveillance et de suivi environnemental et social

Dans le cadre du présent sous-projet, la stratégie de mise en œuvre du PGES se focalisera sur la surveillance et le suivi environnemental et social des travaux.

- Suivi environnemental et social

Le suivi environnemental et social vise à suivre toute autre perturbation de l'environnement durant la réalisation du sous-projet et qui n'aurait pas été appréhendée. Il relèvera de la compétence de l'ANDE, tout au long des différentes phases du sous-projet.

- Surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale et sociale consiste à mesurer les impacts réels de la réalisation du sous-projet et à évaluer la justesse des mesures d'atténuation proposées. Il a pour objectif d'apprécier régulièrement le degré de mise en œuvre ou d'exécution des mesures d'atténuation préconisées par l'EIES Approfondie afin de permettre à l'UC-PASEA et l'ONEP de préciser, d'ajuster, de réorienter ou d'adapter éventuellement certaines mesures au regard des caractéristiques des composantes du milieu. Le bureau de contrôle ou Mission de contrôle présent sur les sites des travaux, effectue la surveillance environnementale et sociale rapprochée pour le compte de l'Unité de Coordination du PASEA et de l'ONEP.

J. Mécanismes de gestion des plaintes

Dispositif de gestion des plaintes

Le dispositif de gestion des plaintes/griefs liés aux travaux du sous-projet va s'articuler autour de cinq (5) niveaux d'intervention, selon la gravité de la plainte. Ces niveaux d'intervention se présentent de la manière suivante :

- niveau 1 : Mission de Contrôle (MdC) et entreprise des travaux ;
- niveau 2 : Comité locale de gestion des plaintes et le Comité villageois de Gestion foncière rurale (CVGFR) qui gérera les questions de plaintes foncières ;
- niveau 3 : Comité sous-préfectoral de gestion des plaintes et le Comité sous-préfectoral de Gestion foncière rurale (CSPGFR) qui gérera les questions de plaintes foncières
- niveau 4 : Comité préfectoral de gestion des plaintes ;
- niveau 5 : Unité de Coordination du PASEA.

Voies de saisine

Différentes voies sont possibles pour déposer une plainte : boîte à réclamations, oralement, fiche de plainte, registre des plaintes, courrier formel, appel téléphonique, envoi d'un SMS (Short Message Service), courrier électronique, contact via site internet du projet.

Principales étapes du mécanisme de gestion des plaintes

La procédure de gestion des plaintes dans le cadre de ce sous-projet suit les principales étapes suivantes :

a) Réception ou enregistrement des plaintes ;
b) Accusé de réception des plaintes ;
c) Tri et traitement des plaintes ;
d) Examen et enquête ;
e) Réponse ou retour de l'information ;
f) Procédure d'appel ;
g) Recours au Tribunal ;
h) Suivi et évaluation ;
i) Clôture et archivage.

Le recours à la justice ou au tribunal est possible en cas d'échec de la voie amiable.
Le MGP est également doté d'un Mécanisme de Gestion des Plaintes liées aux VBG (EAS/HS)

K. Coût de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales

Le coût estimatif des mesures environnementales et sociales est de **deux-cent trente-deux million cinq cent soixante-cinq mille deux cent quatre Franc CFA (232 565 204 FCFA)** présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 3 : Coût estimatif de mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Mesure environnementales et sociales	Période	Unité	Quantité	Coût Unitaire (F CFA)	Cout total (F CFA)
1. MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES					
1.1 Recrutement d'un Spécialiste en Environnement avec de fortes compétences en HSE au sein de chaque entreprise des travaux	Démarrage des travaux	Mois	18	-	Pris en compte dans le DQE des travaux
Spécialiste en développement social et en genre	Démarrage des travaux	Mois	18	-	Pris en compte dans le DQE des travaux
1.2 Elaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale Chantier (PGES-C)	Démarrage des travaux	U	01		Pris en compte dans le DQE des travaux
1.3 Information et sensibilisation des populations sur la consistance des travaux, les impacts et les mesures d'atténuation avant le démarrage des travaux	Démarrage des travaux	Provision	1	5 000 000	5000 000 entreprise des travaux à travers ses spécialistes en environnement et en développement social
1.4 Fourniture et mise à disposition des EPI	Travaux	Unité	200	100 000	20 000 000
1.5 Fourniture et pose de panneaux temporaires et EPC	Durant tout le chantier	Unité	100	50 000	5 000 000
1.6 Achat de Matériel (des kits antipollution et des poubelles) de mise en œuvre de mesures de prévention des pollutions et de gestion des déchets	Durant tout le chantier	Unité /KIT	100	50 000	5 000 000
1.7 Sensibilisation des travailleurs et des populations riveraines sur les IST/VIH/SIDA, les VBG (EAS, HS) et le vaccination	Travaux	Provision (3 Campagnes)	1	20 000 000	20 000 000 Entreprise des travaux à travers une Organisation Non Gouvernementale (ONG)
1.8 Acquisition de boîtes à pharmacie , produits pharmaceutiques pour l'infirmerie et établissement contrat avec un centre de santé	Durant tout le chantier	Forfaire	1	4 000 000	4 000 000
1.9 Vérification des équipements de levage -des échafaudages, des harnais de sécurité -	Durant tout le chantier	Forfait/mois	18	500 000	9 000 000 Entreprise des travaux à travers des organismes de certification
1.10 Réalisation d'un POI pour le chantier	Durant tout le chantier	Provision	1	10 000 000	10 000 000 Entreprise des travaux à travers un cabinet de formation spécialisé en sécurité
1.11 Gestion des découvertes fortuites	Durant tout le chantier	Provision	1	1 000 000	1 000 000 Entreprise des travaux à travers

Mesure environnementales et sociales	Période	Unité	Quantité	Coût Unitaire (F CFA)	Cout total (F CFA)
					l'intervention de la direction régionale de la Culture et de la Francophonie du Hambol
Mise en œuvre d'un Plan de Gestion Intégrée des Pestes et Vecteurs (PGIPV) aux alentours des infrastructures hydrauliques	Durant tout le chantier	Provision	1	5 000 000	5 000 000 Entreprise des travaux à travers l'intervention de la Direction de la Protection des Végétaux du Contrôle et de la Qualité
Gestion des espèces à statut particulier, des arbres fruitiers et du reboisement	Durant tout le chantier	Provision	1	5 000 000	5 000 000 Entreprise des travaux à travers l'implication de la direction départementale des Eaux et Forêts du Hambol
Sous total 1					**89 000 000**
2. SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL					
Surveillance et suivi environnemental et social Les mesures relatives à la qualité de l'eau (paramètres physicochimiques et bactériologique/toxicologique/ PH, conductivité, turbidité, tannin), de l'air (CO_2, CO, NOX, COV, etc.) seront faites avant le démarrage (pour établir la situation de référence) et pour la qualité du bruit	Travaux et exploitation	Provision (analyses laboratoires, missions spécifiques, etc.)	1	10 000 000	10 000 000 Entreprise des travaux à travers des structures agrées par le CIAPOL (Centre Ivoirien Anti-pollution)
Sous total 2					**10 000 000**
3. RENFORCEMENT DES CAPACITES ET GESTION DE LA SECURITE					
Formations - Caces (Certificat d'aptitude à la conduite en sécurité) Engins de chantier : R 482 Grues à tour : R 487 Grues mobiles : R 483 - Grues auxiliaires de chargement de véhicules : R 490 - Monteur-démonteur d'échafaudage Formation : - Sauvetage secourisme du travail ; - Santé sécurité au travail ; - Equipiers de première intervention incendie ; - Habilitation et risques électriques. - Gestion des déversements/fuites accidentelles - Comité Santé Sécurité au Travail	Démarrage des travaux	Provision	1	40 000 000	40 000 000 Entreprise des travaux à travers un cabinet spécialisé en formation sécurité

Mesure environnementales et sociales	Période	Unité	Quantité	Coût Unitaire (F CFA)	Cout total (F CFA)
- Gestion des déchets de chantier - Patrimoine culturel et archéologique - Plan de réponses aux situations d'urgence - Identification des dangers et gestions des risques					
				Sous total 3	**40 000 000**
4 SENSIBILISATION DES PARTIES PRENANTES SUR LE MGP ET SA MISE EN ŒUVRE ET REALISATION DE PLAN D'URGENCE (MISE EN OEUVRE)					
4.1 Sensibilisation des parties prenantes sur le MGP et sa mise en œuvre	Démarrage des travaux et Fin des travaux	Provision	1	5 000 000	5 000 000
4.2 Réalisation de plan d'urgence simplifiée incluant les dispositions préconisées par le PPSU du barrage de Kafiné (mise en œuvre : Formation sur le plan d'urgence simplifié - réalisation d'exercices de simulation.)	Phase de préparation et d'exécution des travaux	Provision	01	10 000 000	10 000 000 Entreprise des travaux à travers la cellule de Management de crise définie dans le Plan d'Urgence Simplifié (PUS)
				Sous total 4	**15 000 000**
5 PAR					
5-Côut du PAR	Avant le démarrage des travaux	Provision	01	67 490 670	67 490 670
				Sous total *5	**67 490 670**
Total					**221 490 670**
Cout indirect (5 %)					**11 074 534**
Total provisoire PGES					**232 565 204**

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

NB : Toutes les mesures E&S (sauf le PAR) sont à réaliser par l'entreprise en charge des travaux.

EXECUTIVE SUMMARY

A. Context

The State of Côte d'Ivoire has initiated, with the support of the World Bank, the Water Security and Sanitation Support Project (PASEA), the development objective of which is to strengthen the management of water resources and increase access to improved water and sanitation services in certain regions of Côte d'Ivoire. The sub-project to strengthen the drinking water supply of the city of Niakaramadougou and the surrounding localities of Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha and Kanawolo, which is the subject of this study, is part of this vision.
In order to manage the Environmental and Social (E&S) risks and impacts related to the sub-project, PASEA commissioned the conduct of a detailled Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) following the results of the environmental and social screening (E&S) screening which classifies the sub-project as a "high-risk project" according to the World Bank's environmental and social classification criteria and as a "category A" according to the World Bank's environmental and social classification criteria. National regulations.
This detailled ESIA is developed in accordance with national environmental and social requirements and the World Bank's Environmental and Social Framework (ESF).

B. Methodology for conducting the ESIA In-depth

The methodology adopted for the conduct of this study is based on five (5) steps : document review, site visits, stakeholder consultations, analysis and processing of the data collected and finally, compilation of information for the drafting of the detailled ESIA report. Several missions were carried out (from 15 December 2024 to 30 January 2025) on the rights of way concerned by the sub-project. These visits provided an opportunity to inspect the initial (current) state of the environment in the sub-project area of influence, including the environmental sensitivity of the sub-project area, to obtain the views and opinions of stakeholders, and to identify the activities of the riparian populations likely to be affected.

Air quality, water quality and noise levels

Various measurements were carried out in the area of the sub-project's right-of-way. These measurements were carried out in order to obtain a general understanding of the air quality, water quality and noise level of the sub-project sites. The measurement points, eleven (11) in total, were chosen in order to be as representative as possible of the immediate environment of the sub-project.

Flora and fauna

The itinerant survey technique is frequently used in Côte d'Ivoire by several authors (Jongking *et al.,* 1999 ; Malan *et al.,* 2007 ; Vroh, 2013). This technique is appropriate for quick inventories, sites that are difficult to penetrate, or long routes (Vroh 2013). However, it has weaknesses. The data from this technique are not quantitative and are difficult to analyze in statistics. Species identification is done using the identification key proposed by Hawthorne (1996), which is based on the recognition of the leaf, the fruit and in some cases the trunk section. The nomenclature of plant species according to APG III (2009) was adopted and the names of the species according to Lebrun and Stork (1991 ; 1992 ; 1995 ; 1997). Species with special status according to the list of the International Union for Conservation of Nature (IUCN) will be identified.
The work of inventorying the animals still present on the site consisted of two phases : a phase of observation of animal tracks in the sub-project area and in the adjoining formations, and a phase of survey of local residents and employees present on the site.
The fauna inventory consisted of identifying the different categories of animals (amphibians, mammals, birds and reptiles) encountered on the site and its surroundings. We were looking for priority and progressively :

- some habitats and animal tracks from which we could identify them;
- certain animals by listening to calls, direct observations of traces and remains of food.

In addition, a lot of information about the animals regularly encountered was collected from exchanges with local residents.

Identification, analysis and evaluation of impacts

The analysis of the potential impacts of the sub-project is divided into three (3) phases that partially overlap (UNEP, 2002). These are: identification (identifying the impacts related to each phase of the sub-project and activities); forecasting (predicting the nature, magnitude, extent and duration of major impacts); and assessment (determining the absolute significance of impacts).

The significance of an impact, whether positive or negative, was determined on the basis of an assessment based on the criteria set out above. Thus, the importance of the impact depends on the value placed on the component affected, its intensity, its extent, but also its duration.

Importance, according to Fecteau's (1997) grid, is determined according to the intensity, extent and duration defined above. It will be qualified as:

- **Minor** when the component is slightly affected;
- **Medium** when the affected component is modified without its existence or integrity being threatened;
- **Major** when the affected environmental component is likely to be destroyed or significantly modified.

Public consultations

The methodology adopted is the participatory approach attentive to the concerns of the populations concerned by the sub-project. To this end, preliminary information meetings, exchanges and discussions on the activities of the sub-project have been initiated in order to take into account the needs and realities of the beneficiary environment. Methodological tools such as the semi-structured interview and the focus group were mobilized.

This methodology focused on three main areas :

- prior information of the various stakeholders;
- Organization of community consultations;
- organization of public consultations.

The field team has undertaken several meetings with the local administrative and customary authorities. These are information and awareness-raising meetings for the authorities in order to involve them in the process of carrying out the sub-project.

During these various meetings, the mission team presented the Project and its impacts to the various authorities. These meetings were also an opportunity to gather their opinions and concerns.

Description of the technical characteristics of the sub-project

The consistency of the works planned within the framework of the PASEA in the department of Niakaramadougou is as follows:

the installation of a 500 m3/h mobile floating water intake barge on the Kafiné water reservoir;

the construction of a technical room, with a 2.5 m high fence accommodating the various structures associated with the water intake, an external steel gate with two (2) equal leaves, 4 m wide, a caretaker's room, asphalt and lateritic gravel traffic lanes in the village of Kafiné, about 200 m from the Kafiné water reservoir;

- the construction and equipment of a 500 m3/h drinking water treatment plant (WWTP);
- the construction of a 1,000 m3 water tower in Niakaramadougou ;
- the construction of a 100 m3 tank also called ground tarpaulin in Kafiné on the same construction site of the WWTP;
- the construction of a 200 m3 recovery tarpaulin at the foot of the new water tower (reservoir) of Niakaramadougou;
- the supply and installation of a raw water transfer pipeline with a nominal diameter of DN 400 mm between the dewatering plant and the treatment plant over a distance of 2.5 km;

- the supply and laying of a supply pipeline to strengthen the drinking water supply of Kafiné by laying a DN 140 mm pipe over a length of 3.5 km;
- the supply and installation of a ND 63 mm supply pipeline to reinforce the drinking water supply to Pékaha from the recovery station over a length of 0.3 km;
- the supply and installation of a ND 160 mm supply pipeline which is reduced to DN 110 mm for the reinforcement of the drinking water supply of Loho from the castle of Niakaramadougou over a length of 19 km;
- the supply and installation of a ND 110 mm supply pipeline to strengthen the drinking water supply of Latokaha from the castle of Niakaramadougou over a length of 12 km ;
- the supply and installation of a ND 160 mm supply pipeline to strengthen the drinking water supply to Sinkaha from the Niakaramadougou castle over a length of 17.5 km;
- the supply and installation of a ND 125 mm supply pipeline to strengthen the drinking water supply to Folofonkaha from the castle of Niakaramadougou over a length of 15 km ;
- the supply and installation of a ND 200 mm supply pipeline which is reduced to DN 160 mm for the reinforcement of the drinking water supply of Kanawolo from a recovery at the foot of the castle of Niakaramadougou over a length of 18 km.

The sub-project to strengthen the drinking water supply of the city of Niakaramadougou and the surrounding localities of Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha and Kanawolo is part of component 2: Improvement of access to drinking water of PASEA. The estimated duration of the planned work is 18 months.

C. Policy, legal and institutional framework for the implementation of the sub-project

The policy, legal and institutional framework of this sub-project includes, inter alia:

- National Policy on the Environment and Sustainable Development;
- Water policy;
- National Development Plan 2021-2025;
- Integrated Water Resources Management Strategy;
- Water Security Strategy for All Uses.

The legal framework applicable to the sub-project includes, among others:

- Law No. 2016-886 of 8 November 2016 on the Constitution of the Republic of Côte d'Ivoire as amended by Constitutional Law No. 2020-348 of 19 March 2020
- Law No. 2023-900 of 23 November 2023 on the Environmental Code;
- Law No. 2023-902 of 23 November 2023 on the Water Code;
- Decree No. 2023-769 of September 28, 2023 regulating the purging of customary rights to land for the general interest;
- Decree No. 2024-595 of 26 June 2024 determining the rules and procedures applicable to environmental and social assessments
- Interministerial Order No. 453/ MINADER/ MIS/MIRAH/ MEF/ MCLU/ MMG/ MEER/ MPEER/ SEPMBPE of 01 August 2018 fixing the scale of compensation for destruction or destruction project and other investments in rural areas and slaughter of farm animals.

In addition to these national texts, there are the conventions and agreements signed and ratified by Côte d'Ivoire applicable to the sub-project as well as the Environmental and Social Standards (ESS) of the World Bank's 2018 Environmental and Social Framework.

At the institutional level, the main structures related to the sub-project are:

Ministry of the Environment, Sustainable Development and Ecological Transition (MINEDDTE);

- the Ministry of Hydraulics, Sanitation and Sanitation (MINHAS);
- National Environment Agency (ANDE);
- PASEA Coordination Unit (UC-PASEA);

- National Office for Drinking Water (ONEP);
- Control Mission or Project Management Office;
- Contractor ;
- Non-governmental organizations (NGO).

D. Initial state of the environment of the subproject sites

The sub-project is located in the department of Niakaramadougou, in the Hambol Region. The following figure shows the location of Niakaramadougou and the surrounding localities (Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha and Kanawolo).

Figure 2: Location of Niakaramadougou and surrounding localities



Source: CIGN, adapted by EnviS Ingénierie, January 2025

Specific data on rights-of-way under the sub-project are summarized in the table below:

Table 1 : Specific data on the rights-of-way under the sub-project

Works	Localization	Land status	Description of the physical, biological and human environment
SITE: Dewatering station, floating barge type, capacity 500 m^3/h and of the construction of the premises technique.	Terroir of the village of Kafiné	Private Land (Plot agricultural) (4 ha)	It is home to 2 ha of crops, including 1 ha of cashew nuts and 1 ha of mixed food and market gardening crops. An area of 4 ha of arable land is required for the construction of hydraulic structures and the installation of equipment necessary for the production of drinking water. The area of the water intake is mainly marked by the presence of the Kafiné dam with some plants. As for the site of the treatment plant, it is mainly occupied by farms composed of perennial crops, food crops and fruit trees with fallow. The air quality is good and complies with the standards in force. The noise level is moderate, i.e. a perfectly adequate exposure to noise.
SITE: the construction and equipment of a Drinking Water Treatment Plant (WWTP) of 500 m3/h on an area of (04) ha;	Terroir of the village of Kafiné	Private land	The site is near the reservoir of Lake Kafiné-Nabyon, 1km from the village of Kafiné and about 15 km from the city of Niakaramadougou. The raw water intake point is located in the right-of-way of the reservoir which does not harbour any human activity. On the other hand, the site of the technical room, located about 500 m from the reservoir, is a private domain belonging to the customary domain. It is home to 0.4 hectares of mixed crops, including 2 ha of cashew nuts and 2 ha of mixed food and vegetable crops. This site is part of a vast estate of several dozen hectares belonging to Mr. Camara, farmers and landowners The establishment of the WWTP Dewatering etc The air quality is good and complies with the standards in force. The noise level is moderate, i.e. a perfectly adequate exposure to noise.
SITE: the construction of a 1000 m3 reservoir in Niakaramadougou;	City of Niakaramadougou	Private land Site with a certificate of provisional transfer.	This site is a subdivided but unbuilt area (the site does not house any dwellings). It is part of the Allekaha subdivision It is integrated into the subdivision plan of the Municipality of Niakaramadougou. The construction of the castle impacts six (6) plots of land. There are no houses within a radius of 100 m. The site is located near the Kafine Dam The air quality is good and complies with the standards in force. The noise level is moderate, i.e. a perfectly adequate exposure to noise.
Route: the laying of a supply pipeline to reinforce the supply of the castle of Kafiné by laying a ND 140 pipe over a length of 3.5 km;	Niakaramadougou Itinerary - Kafiné Village	Public domain	On this itinerary, there are some activities consisting of food and vegetable crops and a few isolated cashew trees. The site is not located near any watercourse The air quality is good and complies with the standards in force. The noise level is moderate, i.e. a perfectly adequate exposure to noise.

Works	Localization	Land status	Description of the physical, biological and human environment
Itinerary: the reinforcement of the supply of the castle of Pékaha from the water tower of niakara of the recovery station over a length of 0.3 km;	Niakaramadougou- Pékaha Route	Public domain	There are some activities on this itinerary consisting of food and market gardening crops and a few cashew trees. A site of worship has been identified on the right side of the Pekaha-Kafine axis. The main sacred site identified in the locality and which could possibly be taken into account in the choice of the location of the laying of the pipes. It is located 15 m from the axis of the track. It still has great cultural importance for the Tagbana population of Pekaha in this locality. This population continues to practice sacred rites such as the worship of the genies of this water. The air quality is good and complies with the standards in force. The noise level is moderate, i.e. a perfectly adequate exposure to noise.
Route: the supply and laying of a ND 125 supply pipeline to reinforce the supply of the castle of Folofonkaha from the castle of Niakaramadougou over a length of 15 km;	Niakaramadougou - Folofonkaha village itinerary	Public domain of the road	On this itinerary there are some activities consisting of food and vegetable crops, rice fields and a few cashew trees. These crops are not impacted by the sub-project because they are located at a good distance from the right-of-way of the works. However, on the A3 crossroads section - Folofonkaha village, the environment of the road is occupied on both sides by cashew fields, fallow land and herbaceous areas before reaching the village for 3 km. A few cashew trees located in the right-of-way where the pipes are laid are impacted. The arteries of the village are wide enough, also clear to accommodate the laying of pipes. The socio-economic environment at the level of the neighborhoods is essentially made up of houses, sheds and stalls of commerce adjacent to the A3 national asphalt road on a width of between 15 and 20m before reaching the castle of Kanawolo. The site is not located near any watercourse. The air quality is good and complies with the standards in force. The noise level is moderate, i.e. a perfectly adequate exposure to noise.
Route: the supply and installation of a ND200 supply pipeline which is reduced to ND 160 for the reinforcement of the supply of the castle of Kanawolo from a recovery at the foot of the castle of Niakaramadougou over a length of 18 km	Niakaramadougou - Kanawolo village itinerary	Public domain of the road	The socio-economic environment at the corridor level is essentially made up of houses, sheds and commercial stalls. On the routes, there are cashew plantations, teak, etc... but which are not impacted by the project because they are located at a good distance from the right-of-way of the works. The crossing of the Kanawolo corridor on the west side will impact a few cashew plants and an area of the subdivided land before reaching the new castle under construction. The most used means of transport in this area is the tricycle. On the routes, there are cashew plantations, teak, etc. partially impacted by the project. The site is not located near any watercourse The air quality is good and complies with the standards in force. The noise level is moderate, i.e. a perfectly adequate exposure to noise.

Works	Localization	Land status	Description of the physical, biological and human environment
Route: the supply and installation of a ND 160 supply pipeline which is reduced to ND 110 for the reinforcement of the supply of the castle of Loho from the castle of Niakaramadougou over a length of 19 km;	Niakaramadougou - Loho village route	Public domain of the road	The environment is marked in some places by fallow land and perennial crops (cashew nuts, cotton, teak, shea and locust bean) and food crops (maize, beans, peanuts, etc. The current vegetation cover of the project perimeter is essentially made up of crops that border the Niakaramadougou - Loho road. The route crosses the localities of Madoukaha Moussakaha Drissakaha before reaching the locality of Loho located in the sub-prefecture of Arikokaha. The site is not located near any watercourse The air quality is good and complies with the standards in force. The noise level is moderate, i.e. a perfectly adequate exposure to noise.
Itinerary: the supply and installation of a ND 110 supply pipeline to reinforce the supply of the Latokaha castle from the castle of Niakaramadougou over a length of 12 km	Niakaramadougou - Latokaha village route	Public domain of the road	The environment of the road, in the open countryside, is occupied in places by fallow land and perennial crops (cashews, shea and locust nuts) and food crops (maize, beans, peanuts, etc.). Food crops have sometimes been observed combined with cash crops in the same area. These crops are far from the right-of-way for laying pipes. Apart from the destruction of nature, no crops or economic activities are affected by the work of laying pipes. In addition, the arteries of the village are wide enough, also well cleared, to accommodate the laying of pipes. The site is not located near any watercourse The air quality is good and complies with the standards in force. The noise level is moderate, i.e. a perfectly adequate exposure to noise.
Route: the supply and installation of a ND 160 supply pipeline to reinforce the supply of the castle of Sinkaha from the castle of Niakaramadougou over a length of 17.5 km	Niakaramadougou - Sinkaha village route	Public domain of the road	The route of laying the pipe from Niakaramadougou Castle follows the road to Sinkaha for a distance of 17.5 km. The pipe will be laid in a right-of-way between 5 and 10 m wide on the right side in the Niakaramadougou Sinkaha direction. The road environment is occupied on both sides of the agricultural activities. Fields of cashew trees in particular. Thanks to the asphalting project of the Niakara-Tortya road, the road right-of-way has been completely cleared on each side of the road over a width of about 10 meters on both sides of the road. The site is not located near any watercourse The noise level is moderate, i.e. a perfectly adequate exposure to noise.

Source: EnviS Ingénierie, January 2025

Safety diagnosis of the Kafiné dam

Functional diagnosis

The project does not concern the Kafiné dam. However, a focus is made on this dam because the water resource of this dam is sustainable and decisive in the design of this sub-project. The water reservoir was built for agropastoral purposes in 1976, with an area of 380 ha and a volume capacity of about 45,000,000 m3. It was built on the Nabion River, which is a tributary of the Bandama River. **It is still not used for drinking water supply**. The farmers practice market gardening and rice farming. It is important to note that the presence of the water body allows the satisfaction of many water needs of the populations of Kafiné and the surrounding localities as well as their animals. The needs of washing, construction, and crafts are met by the water stored in the dam. Similarly, domestic livestock animals, livestock from Kafiné and surrounding villages, as well as transhumance animals, drink from the dam. However, during its operation and following the passage of heavy floods, some of the dam's structures have experienced some degradation, the evolution of which ultimately constitutes a threat to the survival of the dam, with the risk of failure of the dike and flooding of farms or even the village of Kafiné. The current state of degradation and erosion of the overgrown upstream and downstream dike and embankment is an illustrative case. Indeed, the obstruction of the channel of the dam's spillway by plants exposes this structure to a risk of excessive water leakage over the dike, therefore a rupture of the dam by overflow. Indeed, the flood lines observed on the intake tower testify to the level of risk. The overflow of the dike can cause areas of regressive erosion that could promote its failure.

In accordance with the ESC provisions on dam safety, the classification indicates that the Kafiné dam is classified as a large dam

The results of the ICOLD classification indicate that the Kafiné dam is a large dam withhigh risk.

Environmental and social issues

The main environmental and social issues of the sub-project are:

- ❖ Environmental issues;

- waste management.
- the protection of flora and fauna biodiversity;
- solid and liquid waste management;
- the preservation of soil and surface water;
- the preservation of air quality;
- the availability of building materials without the need for a borrowing area;
- soil preservation;
- the conservation of special-status species;
- the preservation of the recharge capacity of the water table because of the risks of soil sealing;
- the introduction of new technological risks in the sub-project area.
- Risk of dam dam failure

- ❖ Social issues

- the contribution to the strengthening of the drinking water supply of the city of Niakaramadougou and the surrounding localities;
- health benefits;
- economic and social benefits;
- respect for habits and customs;
- improving women's access to water points;
- the risk of developing a hotbed and the spread of HIV/AIDS;
- the need to protect economic and agricultural activities;
- the maintenance of a climate of social cohesion between the local populations and the workers of the site;

- the protection of sacred sites and archaeological sites;
- the preservation of the safety and health of site personnel and local populations
- complaint management;
- the fight against GBV/SB/SHS;
- the fight against STI/HIV/AIDS;
- worker hygiene;
- the health of workers and communities;
- the safety of workers and communities;
- the recruitment of labour and job creation;
- the preservation of ecosystem services;
- Relocation of persons affected by the sub-project;
- effective compensation for managers of socio-economic activities installed on the sites where the pipes are laid and for farmers;
- the risk of failure of the dam dike;
- management of agricultural and socio-economic activities
- Bidding war on the part of landowners
- the management of nuisances and the preservation of the living environment.

E. Variant Analysis

A variant analysis carried out in Preliminary project Summary led to the motivation of an option to be retained from an environmental, social and technical point of view among those proposed, the Detailled ESIA study is conducted on the basis of the option chosen in the DPA and follows an analysis of the alternatives :(i) alternative 0: no sub-project; (ii) Alternative 1: Standard sub-project; (iii) Alternative 2: Current sub-project.

The "no sub-project" alternative is not to carry out the sub-project to strengthen the drinking water supply of the city of Niakaramadougou and the surrounding localities of Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha and Kanawolo with its components. The facilities will remain in their current state. The quantity and quality of drinking water will be impacted and the risks related to water use between operators in the area could increase. There will be no job creation.

The "standard sub-project" alternative corresponds to the completion of reinforcement work. This sub-project will therefore not include components related to integrated water resource management.

The "current sub-project" alternative corresponds to the implementation of the sub-project with the consideration of the social and environmental dimension in the work of the sub-project to strengthen the drinking water supply of the city of Niakaramadougou and the surrounding localities, taking into account the accompanying measures recommended by this study. In addition, it will also take into account other changes resulting from the analysis by the interministerial committee for the validation of the reports of the ANDE Detailled ESIA.

F. E&S impacts and risks of the subproject

The impacts (negative and positive) and E&S risks of the sub-project on the physical, biological and human environments are summarized in the table below.

Table 2 : Potential E&S impacts and risks of the sub-project

Phase	Environments	E&S risks and impacts
Preparation or installation	**Positive**	
	Physics	No impact
	Biodiversity	No impact
	Human	- Temporary job opportunities - Transfer of skills or cultural values - Development of Income Generating Activities (IGA) - Development of the local economy - Business opportunities for the companies recruited - Rehabilitation of easements and rights-of-way of existing hydraulic structures
	Negative	
	Physics	- Landscape modification - Contamination and pollution of surface water and groundwater - Noise emission - Dust and smoke emissions in the air and greenhouse gas (GHG) emissions - Localized degradation and risk of contamination of soil and subsoil
	Biodiversity	- Disruption of biodiversity - Risk of loss of special-status plant species (shea) - Damage to the aquatic biodiversity of water bodies (Kafiné dam) by water contamination or spills of hazardous materials - Risk of destruction of natural, modified or critical habitats - Risk of introduction of invasive alien species
	Human	- Risk to the health and safety of local populations and workers, - Risk of transmission/spread of STI/HIV/AIDS - Risks of Gender-Based Violence (GBV): Sexual Exploitation and Abuse (SEA) -Sexual Harassment (HS) - Risks of early pregnancy and risks of dropping out of school for young girls - Risk of destruction of archaeological sites and incidental discoveries - Risks of desecration or destruction of sacred sites - Risk of social conflicts between the company's workers and the local populations - Loss of economic activities - Risks of conflicts between workers and operators of water points (Lake Kafiné) - Risk of social conflicts due to the way in which local labour is recruited, which could be perceived as unfair by the local populations - Risk of social conflicts due to workers' dissatisfaction with their managers in relation to working conditions - Failure to respect customs and customs - Social conflicts due to the way in which local labour is recruited, which could be perceived as unfair by the local populations - Risk of exploitation of minors (employment and work of minors on the construction site) - Risk of social conflicts due to workers' dissatisfaction with their managers in relation to working conditions - Traffic disruption - Harm to the health and safety of workers - Work accident (electrification, heat stress, landslide, fall from height, falling object, collision, dehydration, poisoning, animal bites or stings) - Open defecation

		- Exposure to construction site nuisances and a collision due to machine traffic, handling of loads - Waterborne diseases - Permanent loss of land - Temporary or permanent losses of farming activities - Loss of socio-economic activities - Risk of drowning - Non-hazardous and hazardous waste generation
Construction	**Positive**	
	Physics	- No impact
	Biodiversity	- No impact
	Human	- Temporary job opportunities - Transfer of skills or cultural values - Development of Income Generating Activities (IGAs) - Development of the local economy - Business opportunities for the companies recruited - Improvement of the living environment through afforestation operations - Rehabilitation of easements and rights-of-way of existing hydraulic structures
	Negative	
	Physics	- Risk Air pollution and GHG emissions - Landscape modification - Risk of soil/subsoil pollution - Risk of pollution of surface water and groundwater Noise emission
	Biodiversity	- Disruption of biodiversity - Risk of loss of special-status plant species (shea) - Damage to the aquatic biodiversity of water bodies (Lake Kafiné) by water contamination or spills of hazardous materials - Risk of destruction of natural, modified or critical habitats - Risk of introduction of invasive alien species
	Human	- Visual impact due to landscape modification - Non-hazardous and hazardous waste generation - Risk of destruction of archaeological property - Risk of desecration or destruction of religious sites - Accidental destruction of existing networks - Degradation of the road (asphalt) - Business activity gene - Loss of land, socio-economic activities (e.g. farms) and ecosystem services - Destruction of crops - Risk of social conflicts between the company's workers and the local populations - Desecration of the Sacred Forest - Disruption of access to commercial establishments - Traffic disruption - Disruption of the water supply during works on the existing network - Risk of social conflicts between the company's workers and the local populations - Failure to respect customs and customs - Risk of Gender-Based Violence (GBV): Sexual Exploitation and Abuse (SEA) - Sexual Harassment (HS) - Social conflicts due to the way in which local labour is recruited, which could be perceived as unfair by the local populations - Risk of exploitation of minors (employment and work of minors on the construction site)

		- Risk of social conflicts due to workers' dissatisfaction with their managers in relation to working conditions - Harm to the health and safety of workers - Accident at work (electrification, thermal rhinestones, landslide, fall from height, falling object, collision, dehydration, poisoning, animal bites or stings) - Open defecation - Risk of drowning - Exposure to construction site nuisances and a collision due to machine traffic, handling of loads - Noise pollution - Degradation or disruption of underground networks of private or public concessionaires
Operations and maintenance	**Positive**	
	Physics	- No impact
	Biodiversity	- No impact
	Human	- Improvement of the living conditions of the population - Reduction in diseases related to fetching water chores (Musculoskeletal disorders) - Job Opportunity - Financial gain for property owners and developers - Rehabilitation of easements and rights-of-way of existing hydraulic structures
	Negative	
	Physics	- Emissions sonores - Air emissions and dust emissions - Pollution of surface and groundwater by hazardous materials from the farm or by waste
	Biological	- Disturbance of aquatic habitat by irregular pumping or accidental spills - Risk of introduction of invasive alien species
	Human	- Workplace Accident - Deterioration of the living environment - Conflict between the operator of the plants and the operators (breeders, market gardeners and others) of the water bodies, especially in times of water shortage - Production of WWTP waste and preventive or curative maintenance of the structures - Biosecurity risk: potability of the water distributed and the risk of chemical contamination (pesticides or other chemicals, or chemical overdose) or biological contamination (fecal, household waste or other organic sources) - Risk of lack of maintenance or insufficient maintenance of structures - Risk of colonization of the right-of-way of structures and structures by non-regulatory facilities, waste dumps - Risk of water theft due to irregular connections - Risk of aggression or malice on hydraulic structures

Source: EnviS Ingénierie, January 2025

Assessment of the risks associated with the work

The risks of the installation and construction phase are:

- traffic accidents (machine/vehicle, vehicle/person collisions, etc.);
- soil pollution by fuels and derivatives;
- fire following a short circuit on a machine or vehicle;
- the fall on the same level, fall from a height;

- the risk of landslides;
- the risks of heat stress;
- the risks associated with animal bites (snakes, scorpions, etc.);
- the risk of desecration of sacred sites;
- the risk of vandalism;
- the risks associated with isolated work;
- the risks associated with working in confined spaces;
- the risk of conflicts between site staff and local populations;
- the risks of exploitation of children on construction sites (work of persons under 18 years of age);
- the risks of GBV;
- the risk of drowning;
- crushing related to loads (e.g. use of crane trucks or mechanical excavators when laying or unloading pipes), electrification and electrocution of workers;
- etc.

The types of risks encountered during operation (operation and maintenance phase) are:

- the accidental risks associated with the activities;
- the risks of pollution of water intended for consumption;
- the risk of falling from height;
- risks related to electrical equipment;
- the risk of drowning;
- etc.

The means of prevention are:

- mandatory wearing of personal protective equipment (PPE) (workwear, cut-resistant and washable gloves);
- training of workers in good hygiene practices and provisions relating to rescue, first aid and electrical accreditation and chemical risks;
- mandatory training of workers in the use of a harness;
- the implementation of a traffic plan on the sites to ensure the safety of workers and visitors;
- the provision of handling aids (trolley, hand truck, cranes carried on service vehicles, electric hoists, jib cranes);
- vehicles carrying out mobile construction sites must be equipped with a flashing light, a reversing alarm and retroreflective strips;
- the provision of safe means of working at height (individual rolling platform, assembly and safety guardrails, scaffolding with foot plates for stability, etc.);
- the formal prohibition of employing persons under the age of 18 on construction sites;
- the development of a code of good conduct and its appropriation by all site personnel;
- raising awareness among site staff to respect the habits and customs of the local populations;
- the installation of portable fire extinguishers on the bases of construction sites and construction vehicles.

G. Stakeholder consultation

Information sessions and stakeholder consultations were held with the prefectural body, decentralized public services, customary authorities, community organizations, riparian communities and people affected by the sub-project.

At the end of the various meetings, aware that water is a source of life and that the implementation of the sub-project is a solution to improve their living conditions, the populations expressed a favourable opinion for the implementation of the sub-project with concerns concerning: (i) compensation for owners of commercial or agricultural activities that could be affected by the planned works and (ii) access to water after the works in terms of cost of the subscription. Suggestions were also made: (i) informing and sensitizing the populations in advance before the start of the work, (ii) employing the young people of the localities concerned for the work that does not require specific qualifications, (iii) allocating drinking water meters at a lower cost to the populations at the end of the work.

H. Summary of the maximization, mitigation and compensation measures provided for in the Environmental and Social Management Plan (ESMP) of the sub-project

Regarding the positive impacts on the creation of jobs, IGAs and business opportunities, the sub-project will have to develop and implement a recruitment policy that favors local employment, services and the beneficiary goods of the region. The sub-project will have to ensure good management of the structures in the operating phase with periodic maintenance and upkeep.

The following table shows the I&O mitigation measures for the different phases of the sub-project.

INSTALLATION PHASE	
Risk of dam failure	- Inform and raise awareness among workers about the risks associated with their activities within the perimeter of the dam, in particular for the installation of the mobile floating water intake barge, the construction of the technical room housing the floating barge structures, the construction and equipment of the WWTP; - Inform and raise awareness among the local populations about the risks induced by the activities near the dike and about the respect of the site signs set up by the works company; - Have the safety level of the Kafiné dam examined, through periodic inspections, by the panel of experts recruited as part of the rehabilitation work of the PASEA dams, before the start of the work and implement the necessary measures to remedy the safety deficiencies of the dam; - Develop the Kafiné Dam Safety Plans with a particular focus on finalizing the Kafiné Dam Emergency Preparedness Plan, in line with the World Bank's ESS 4 requirements for dam safety management.
Dust and smoke emissions into the air	- Respect the rules of speed limit for vehicles and heavy machinery at 30 km/h on the site - Periodically water the work platforms (as much as necessary and according to the availability of water resources) in the dry season - Put an effective protective tarpaulin on trucks transporting materials - Carry out regular checks and inspections of machinery and vehicles - Make and be up to date with the technical inspection of machines and vehicles
Landscape modification	- Group the topsoil (inert waste) and refuse generated by the site's activities on the sites provided for this purpose for their reuse - Evacuate and landfill this waste if not in use, with the help of an approved company.
Localized degradation and risk of soil contamination	- Ensure the proper state of maintenance of the vehicles and machinery used - Develop and implement a Special Waste Management and Disposal Plan (WMDP) - In the event of an accidental spill of hydrocarbons, excavate and put the contaminated soil in bags or bins before discharging them by a structure approved by MINEDDTE on authorized sites - Store used waste oil or other hydrocarbon waste in airtight drums or retention tanks and have them removed by structures approved by MINEDDTE for treatment - Respect the areas demarcated for excavations - Carry out as much as possible, manual trench excavations on the inhabited sections of camps and villages to limit themselves to the rights of way necessary for the laying of the pipes - Rehabilitate areas accidentally excavated by backfilling

INSTALLATION PHASE	
	- Setting up specific areas (concreting, presence of polyane film, etc.) for workshops and the storage of polluting and dangerous products.
Surface water contamination and pollution	- Develop and implement a WMDPD - Prohibit all activities near waterways - Have floating booms or anti-pollution kits available when operating near or on bodies of water. The recovered liquids must be removed by structures approved by MINEDDTE for treatment
Introduction of invasive species	- Inspect and clean equipment, boats and equipment according to the best practices to be adopted in the aquatic environment during the work. - Raise awareness among the population against inadequate fishing techniques, the use of illegal or abusive chemical substances in the dam (source of raw water supply for the Niakaramadougou water supply system) - Have waste removed regularly and workspaces cleaned - Raise awareness and encourage reporting of any sightings of invasive alien species during activities
Damage to the health and safety of local populations following traffic accidents, respiratory and noise pollution	- Inform the local population about the nature of the work, the possible inconveniences, the schedule for carrying out the work and the safety precautions to be adopted before the start of the work - Keeping technical inspections of machines and vehicles up to date - Keeping the population away from the field of action of construction machinery and equipment - Avoid establishing construction sites near establishments open to the public such as hospitals, schools and places of worship, etc. - To mark construction sites in such a way as to make them visible day and night - Install signs to sign the works at the entrance and exit of the villages concerned by the works and with light indicators at night to avoid accidents - Raise awareness among the population and workers to respect the road signs on the construction site - Require a speed limit of 30 km/h for construction site staff - Provide lighting and security for construction sites, both outside and inside - Install warning signs at a sufficient distance to allow motorists, motorcyclists and other road users to slow down before passing near work zones.
Risk of transmission/spread of STI/HIV/AIDS Early pregnancies and the risk of girls dropping out of school	- Organize three information and awareness-raising campaigns for local populations and workers on STI/HIV/AIDS, early pregnancy and the risks of young girls dropping out of school (before, during and before the end of the work); - Have a code of conduct and internal regulations (IR) drawn up for the company. This code will deal with the general and permanent rules relating to discipline at work and respect for human rights, with an emphasis on repression related to moral harassment and physical violence. All employees of the company as well as those of its possible subcontractors, even temporary workers, must imperatively comply with the provisions of the said code and the internal regulations; - Inform and sensitize site personnel (including the Control Mission) to scrupulously comply with the code of conduct and the internal regulations.
Risk of destruction of archaeological sites	During excavations, in the event of the discovery of remains of cult, historical or archaeological interest, the following measures must be taken by the company: o immediately stop work in the affected area and inform the Control Mission

INSTALLATION PHASE	
	○ immediately notify the chief of the village/camp, the canton, the Sub-Prefect or Prefect (depending on the area of discovery) who will inform the Regional Directorate of Culture and Francophonie of Hambol, located in Katiola ○ Determine a protection perimeter and mark it out on the site ○ refrain from removing and moving objects and remains and ensure that other persons outside the site do not do so ○ Wait for the decision of the authorities before continuing work on the site of the discovery.
Risk of social conflicts between the company's workers and the local populations Failure to respect customs and customs	- Recruit local labour from the work area as a priority for positions other than those of key personnel, especially excavation work - Inform and raise awareness among local populations and workers about the risks of social conflicts - Raise awareness among site staff to respect the habits and customs of the local population - Have a code of good conduct and the internal regulations (IR) of the construction company drawn up. This code will deal with the general and permanent rules relating to discipline at work and respect for human rights. All employees of the company as well as those of its possible subcontractors must imperatively comply with the provisions of the said code and the IR - Inform and sensitize site personnel (including the Control Mission) to scrupulously comply with the Code of Conduct and the IR - Have every worker sign this code, even temporary workers, for their individual commitment.
Gender-Based Violence (GBV) Sexual Exploitation and Abuse (SEA) - Sexual Harassment (HS)	- Inform and raise awareness among the population, including the vulnerable group and workers, about the risks of GBV, sexual exploitation and abuse (SEA), sexual harassment (HS), GBV prevention measures, the complaint management mechanism related to the sub-project that will be put in place and the measures that will be taken in the event of GBV situations on the construction site - Widely disseminate the complaints management mechanism to the population and civil society - Have a code of good conduct and internal regulations drawn up by the works company. This code will deal with the general and permanent rules relating to discipline at work, respect for human rights and emphasis on repression related to moral harassment, physical violence, pimping, harassment and sexual violence. All employees of the company as well as those of its subcontractors, even temporary workers, will have to sign this code and submit to the provisions of the code - Inform and sensitize all site staff on the content of the code of conduct and the internal regulations and on their scrupulous compliance - Have every worker sign this code, even temporary workers, for their individual commitment.
Social conflicts due to the way in which local labour is recruited, which could be perceived as unfair by the local populations	- To give priority to the recruitment of local labour; - Develop a recruitment policy based on the project's LMP and local regulations - Involve the administrative and customary authorities of the sub-project area in the recruitment of local labour, to avoid any suspicion or perception of injustice that could lead to social conflicts.
Risk of child exploitation	- Develop a recruitment procedure based on local regulations and the PASEA LMP

INSTALLATION PHASE	
(employment and child labour on the construction site)	- Strictly prohibit the employment of minors (persons under 18 years of age) within the construction company in accordance with the Ivorian labor code - Clearly define in the company's code of conduct, the general and permanent rules, including sanctions relating to the exploitation of children.
Risk of social conflicts due to workers' dissatisfaction with their managers in relation to working conditions	- Establish contracts for each worker and respect workers' rights in accordance with the Ivorian labor code - Have a code of conduct and internal regulations drawn up by the construction company - Inform and sensitize workers on the content of the said and ensure that it is scrupulously respected - Have each worker sign this code for their individual commitment.
Noise pollution	- Use noise-minimising equipment - Respect for working hours to avoid annoyance due to noise pollution
Harm to the health and safety of workers Workplace Accident Exposure to construction site nuisances and a collision due to machine traffic, handling of loads	- Have the works company draw up a health, health and safety plan for the site - Train site personnel on issues of hygiene, occupational safety, electrical accreditation, occupational first aid and emergency measures to be taken in the event of an accident before the arrival of external specialized assistance - Equip each employee with suitable Personal Protective Equipment (PPE) (shoes, helmets, gloves, earplugs, safety harnesses, etc.) for any type of work to be carried out - Equip the construction sites with an infirmary for first aid and evacuate the sick and/or seriously injured to the nearest health centres with which the company has signed agreements - Establish a health care agreement with an approved health centre - Equipping construction sites with first-aid boxes - Prohibit the movement of site personnel under suspended loads or to pass loads over personnel in order to prevent accidents - Store all flammable liquids and rags impregnated with these liquids or fatty substances in tight, sealed metal containers in a secure manner and ensure their transport and treatment by a structure approved by MINEDDTE - Provide first aid by means of a sufficient number of portable fire extinguishers, easily accessible and maintained in good working order on the remote site/site base and in the construction vehicles - Equip buildings with combustible materials and fire extinguishers, put up a sign indicating the type of extinguishing and rescue equipment in or around the room, as well as the workers to be carried out in the event of a fire or accident, the names of the persons designated to take part, and the emergency numbers of the fire brigade - Limit the hours of workers' exposure to sources of nuisance by respecting working hours - Vaccinate site personnel against tetanus, meningitis and typhoid fever - Have scaffolding erectors and dismantlers (and scaffolding) certified by plates with stabilized feet (construction of the work base); - Erect collective protective equipment such as assembly and safety guardrails, scaffolding foot plates for scaffolding stability, to protect all people working on a scaffolding.

PHASE DE CONSTRUCTION	
Risk of dam failure	- Inform and raise awareness among workers about the risks associated with their activities within the perimeter of the dam, in particular for the installation of the mobile floating water intake barge, the construction of the technical room housing the floating barge structures, the construction and equipment of the WWTP; - Inform and raise awareness among the local populations about the risks induced by the activities near the dike and about the respect of the site signs set up by the works company; - Have the safety level of the Kafiné dam examined, through periodic inspections, by the panel of experts recruited as part of the rehabilitation work of the PASEA dams, during the construction phase and implement the necessary measures to remedy the safety deficiencies of the dam; - Finalize the safety plan for the Kafiné dam in accordance with the requirements of the World Bank's ESS 4 for dam safety management and operationalize the Emergency Preparedness Plan for the said dam no later than two (2) months after the start of civil works.
Dust and smoke emissions into the air	- Respect the rules of speed limit for vehicles and heavy machinery at 30 km/h on the site - Water the work platforms periodically (at least two (2) times a day) in the dry season - Put a protective tarpaulin on trucks transporting materials - Periodically and qualitatively maintain machines and vehicles
Noise pollution	- Use noise-minimising equipment - Respect for working hours to avoid annoyance due to noise pollution
Changing Usual Views	- Group the topsoil (inert waste) and refuse generated by the site's activities on the sites provided for this purpose for their reuse - Dispose of this waste and dispose of this waste in case of non-use.
Localized degradation and risk of soil contamination	- Ensure the proper state of maintenance of the vehicles and machinery used - Develop and implement a Special Waste Management and Disposal Plan (PPGED) - In the event of an accidental spill of hydrocarbons, excavate and put the contaminated soil in bags or bins before discharging them by a structure approved by MINEDDTE on authorized sites - Store used waste oil or other hydrocarbon waste in airtight drums and transport it to structures approved by MINEDDTE for treatment - Respect the areas demarcated for excavations - As far as possible, carry out manual trench excavations on the inhabited sections of neighbourhoods and villages to limit themselves to the rights of way necessary for the laying of the pipes - Rehabilitate accidentally dug areas by backfilling - Setting up specific areas (concreting, presence of polyane film, etc.) for workshops and the storage of polluting and dangerous products.
Surface water contamination and pollution	- Develop and implement a Special Waste Management and Disposal Plan (PPGED) - Prohibit all activities near waterways
Waste production from the construction of the raw water intake	- Perform a physicochemical assessment of the sediments before removal - Repurposing sediments that can be reused in construction or other activities

PHASE DE CONSTRUCTION	
(potentially polluted sediments)	- Have polluted sediment removed and treated
Introduction of invasive species	- Inspect and clean equipment, boats and equipment according to the best practices to be adopted in the aquatic environment during the work. - Raise awareness among the population against inadequate fishing techniques, the use of illegal or abusive chemical substances - Have waste removed regularly and workspaces cleaned - Raise awareness and encourage the reporting of any sightings of invasive alien species during activities
Risk of destruction of archaeological property	- During excavations, in the event of the discovery of remains of cult, historical or archaeological interest, the following measures must be taken by the company: o immediately stop work in the affected area and inform the Control Mission; o immediately notify the chief of the village/camp, the canton, the Sub-Prefect or Prefect (depending on the area of discovery) who will inform the Regional Directorate of Culture and Francophonie of Katiola/Hambol; o determine a protection perimeter and mark it out on the site; o refrain from removing and moving objects and remains and ensure that other persons outside the construction site do not do so; o Wait for the decision of the authorities before continuing work on the site of the discovery.
Accidental destruction of existing networks Track degradation	- Approach the Hambol Regional Infrastructure Directorate (for roads) before the start of work likely to impact these road infrastructures - Inform and involve the various concessionaires before starting work likely to impact networks (work with mechanical excavators in relation to the high-voltage line) - In the event of accidental destruction of a network, carry out the work to restore the network as soon as possible, referring to the concessionaire's instructions.
Disruption of access to commercial establishments Destruction of crops	- To develop temporary passages for local residents to facilitate their movement and access to commercial activities during excavations - Draw up and implement a Resettlement Action Plan (RAP) before the start of the works.
Risk of social conflicts between the company's workers and the local populations Failure to respect customs and customs	- Recruit local labour from the work area as a priority for positions other than those of key personnel, especially excavation work - Inform and raise awareness among local populations and workers about the risks of social conflicts - Raise awareness among site staff to respect the habits and customs of the local population - Have a code of good conduct and the internal regulations (IR) of the construction company drawn up. This code will deal with the general and permanent rules relating to discipline at work and respect for human rights. All employees of the company as well as those of its possible subcontractors must imperatively comply with the provisions of the said code and the IR

PHASE DE CONSTRUCTION	
	- Inform and sensitize site personnel (including the Control Mission) to scrupulously comply with the Code of Conduct and the IR - Have each worker sign this code for their individual commitment.
Gender-Based Violence (GBV) Sexual Exploitation and Abuse (SEA) - Sexual Harassment (HS)	- Inform and raise awareness among the population, including the vulnerable group and workers, about the risks of GBV, sexual exploitation and abuse (SEA), sexual harassment (HS), GBV prevention measures, the complaint management mechanism related to the sub-project that will be put in place and the measures that will be taken in the event of GBV situations on the construction site - Widely disseminate the complaints management mechanism to the population and civil society - Have a code of good conduct and internal regulations drawn up by the works company. This code will deal with the general and permanent rules relating to discipline at work, respect for human rights and emphasis on repression related to moral harassment, physical violence, pimping, harassment and sexual violence. All employees of the company as well as those of its subcontractors must sign this code and submit to the provisions of the said code - Inform and sensitize all site staff on the content of the code of conduct and the internal regulations and on their scrupulous compliance - Have each worker sign this code for their individual commitment.
Social conflicts due to the way in which local labour is recruited, which could be perceived as unfair by the local populations	- Prioritise the recruitment of local labour for activities that do not require specific qualifications (apart from key personnel) - Involve the administrative and customary authorities of the sub-project area in the recruitment of local labour, to avoid any suspicion or perception of injustice that could lead to social conflicts.
Risk of child exploitation (employment and child labour on the construction site)	- Develop a recruitment procedure based on local regulations and the PASEA PGMO - Strictly prohibit the employment of children (persons under 18 years of age) in the works enterprise in accordance with the Ivorian Labour Code (hazardous work); - Clearly define in the company's code of conduct, the general and permanent rules, including sanctions relating to the exploitation of children.
Risk of social conflicts due to workers' dissatisfaction with their managers in relation to working conditions	- Establish contracts for each worker and respect workers' rights in accordance with the Ivorian labor code - Have a code of conduct and internal regulations drawn up by the construction company - Inform and sensitize workers on the content of the said and ensure that it is scrupulously respected - Have each worker sign this code for their individual commitment.
Harm to the health and safety of workers Workplace Accident Flood risk management Exposure to construction site nuisances and a collision due to machine traffic, handling of loads	- Have the works company draw up a health, health and safety plan for the site - Train site personnel on issues of hygiene, occupational safety, electrical accreditation, occupational first aid and emergency measures to be taken in the event of an accident before the arrival of external specialized assistance - Equip each employee with suitable Personal Protective Equipment (PPE) (safety shoes, helmets, gloves, earplugs, etc.) for any type of work to be carried out

PHASE DE CONSTRUCTION	
	- Equip the construction sites with an infirmary for first aid and evacuate the sick and/or seriously injured to the nearest health centres with which the company has signed agreements - Equipping construction sites with first aid kits - Prohibit the movement of site personnel under suspended loads or to pass loads over personnel in order to prevent accidents - Store all flammable liquids and rags impregnated with these liquids or fatty substances in tight, sealed metal containers in secure manner and ensure their transport and treatment by a structure approved by MINEDDTE; - Provide first aid by means of a sufficient number of portable fire extinguishers, easily accessible and maintained in good working order on the remote site/site base and in the construction vehicles - Equip buildings with combustible materials and fire extinguishers, put up a sign indicating the type of extinguishing and rescue equipment in or around the room, as well as the workers to be carried out in the event of a fire or accident, the names of the persons designated to take part, and the emergency numbers of the fire brigade - Limit the hours of workers' exposure to sources of nuisance by respecting working hours - Vaccinate site personnel against tetanus, meningitis and typhoid fever - Secure erectors and scaffolding with plates with stabilized feet - Have operators (person responsible for the assembly/dismantling of scaffolding) who have undergone scaffolding training: assembly, dismantling and use, particularly during work at height - Erect collective protective equipment such as assembly and safety guardrails, scaffolding foot plates for scaffolding stability, to protect all people working on a scaffolding.

- OPERATION PHASE	
- Positive impacts	
Improvement of the living conditions of the population Reduced diseases related to fetching water chores	- Encourage the population to subscribe to the SODECI network by sending information messages to reassure people about the quality of the water distributed by SODECI and its effective availability; - Facilitate access to social connections for vulnerable populations in the localities concerned by the sub-project by easing the conditions of access to these connections;
Job Opportunity	- Encourage the operator to recruit the workforce in the localities of the department of Niakaramadougou for maintenance work
Financial gain for property owners and developers Creation and/or development of activities related to the presence of the dam Withdrawal of raw water for drinking water supply; Agricultural activities; Pastoral activities; Fish farming activities;	- Establish a Water Users' Committee to better control and manage water resource withdrawals. Water resources management covers the supply of water to different sectors. (IWRM) for better protection of the dam against pollution; - Train the members of the Water Users' Committee in the maintenance of the structures and the monitoring of the water quality of the dam. The committee to be set up in the context of water resources management covers the water supply of different sectors. (The surface water retention structure is multi-purpose); - Constantly monitor the quality of water resources; - Provide for compensatory reforestation in the easement strip;

Miscellaneous levies	- Raise awareness and train local populations on conflict prevention and management; - Operationalize the Complaint Management Committees, - Periodically train producers in the management of pests and pesticides as part of IWRM; - Train lifeguards in the project area, - Please develop feasibility studies in accordance with technical standards; - Distribute impregnated mosquito nets to local populations. - Raise awareness of waterborne diseases; - Encourage the population to subscribe to the SODECI network by sending information messages to reassure people about the effective availability of good quality water.
Improvement of the living environment through sanitation	- Reactivate or strengthen the city's waste collection system with the support of the town hall
- Negative impacts	
Risk of dam failure	- Inform and raise awareness among the local populations about the risks induced by the activities near the dike and about compliance with the safety instructions issued in the area of the dam's easement by the local management committee of the said dam which will be set up before the end of the rehabilitation work on the water retention structure, as part of the implementation of Integrated Water Resources Management (IWRM) around this dam by PASEA; - Implement the provisions of the Kafine Dam Safety Plans in accordance with the World Bank's ESS 4 requirements for dam safety management.
Work accident related to work on the operation and maintenance of equipment and installations (operation of the production unit, maintenance and washing operations of the water tower domes, leak detection Repair of defective pipes, etc.)	- Equip workers with PPE adapted to the type of work to be performed; - Raise awareness among workers about the risks associated with their activity; - Recruit qualified staff and train locally recruited staff; - During maintenance, announce the construction site areas with "worksite attention" signs and speed limit signs, even during the operation phase. - Train lifeguards in the project area because of the work on the edge and on a body of water. This is in order to control the risk of drowning. The risk of drowning is significant within the perimeter of the WWTP and the proximity of the body of water increases this risk. - Implement safety instructions for work in or near the water (wearing of SOLAS-type life jackets, life buoys, etc.)
Noise emissions , during service and maintenance of installations	- Avoid noisy work during off-duty hours; - Avoid leaving engines running unnecessarily - Respect the thresholds not to be exceeded which are: 55 to 60 decibels during the day; 40 decibels at night; - Use machinery and equipment in good working order; - Equip employees with appropriate Personal Protective Equipment (PPE) and ensure that they are effectively worn; - Install Collective Protection Equipment (screens and other soundproofing devices) to reduce the noise of the heavy machinery and equipment used for site preparation;

	- Limit construction site noise that is likely to seriously annoy local residents, either by an excessively long duration or by extending it outside normal working hours - Monitor sound levels
Atmospheric emissions and dust emissions; during the upkeep and maintenance of installations (construction work, construction of the water tower and the treatment unit, circulation of vehicles for the transport and storage of various materials, maintenance operations of vehicles and machinery, etc.)	- Ensure compliance with the authorisation standards for the use of construction vehicles. - Ensure regular maintenance of transport trucks - Implement a maintenance program for the vehicles used for the work. - Use trucks in good condition that have passed the technical inspection - Optimize truck and machine uptime if not in use - Water the sites (sub-project sites, access roads) periodically - Properly tarpaulin trucks transporting construction materials to avoid dust emissions - Regulate traffic to keep dust-generating activities to a minimum. - Track air emissions - Equip staff with adequate dust protection equipment
Pollution of surface and groundwater by hazardous materials from the farm or by waste	- Carry out preventive maintenance on equipment consuming hydraulic oil, fuel or any other substance likely to contaminate water in the event of a leak; - Set up the protection perimeters around the dam - Prohibit all pollution activities near the dam - Raise awareness among site staff about hygiene and sanitation on construction sites - Set up protection perimeters around boreholes - Handle hazardous materials on paved and impermeable areas - Equip depots of hazardous products (hydrocarbons for the operation of generators, etc.) with retention basins - Store chemicals in suitable packaging, not on the ground, with appropriate secondary containment - Establish emergency procedures, specifying the actions to be taken in the event of an accidental oil spill
Disturbance of aquatic habitat by irregular pumping or accidental spills	- Carry out preventive maintenance on equipment consuming hydraulic oil, fuel or any other substance likely to contaminate water in the event of a leak; - Set up the protection perimeters around the dam - Prohibit all pollution activities near the dam - Raise awareness among site staff (during maintenance during the operation phase) on site hygiene and sanitation - Handle hazardous materials on paved and impermeable areas - Equip depots of hazardous products (hydrocarbons, etc.) with retention basins - Store chemicals in suitable packaging, not on the ground, with appropriate secondary containment
Risk of introduction of invasive alien species	- Control and treat discharges from treatment plants before they are disposed of to avoid any contamination of groundwater and watercourses. - Develop a waste management plan - Control the quality of the dam's water (mainly nitrogen and phosphorus), in order to avoid eutrophication.

Deterioration of the living environment	- Control and treat discharges from treatment plants before they are disposed of to avoid any contamination of groundwater and watercourses. - Establish settling and filtration ponds to limit the direct discharge of untreated wastewater into the environment - Avoid storing or handling chemicals near water sources to prevent accidental leaks. - Ensure regular maintenance of hydraulic infrastructure (reservoirs, pipes, pumping stations) to minimize the risk of leaks and polluting infiltration. - Prohibit the discharge of solid waste and used oil into drinking water supply areas. - Limit the use of chlorine-based disinfection products or other chemical substances that can generate toxic by-products. - Conduct periodic drilling water analyses - Monitor water quality
Conflict between the operator of the plants and the operators (breeders, market gardeners and others) of the water bodies, especially in times of water shortage	- Raise awareness among local populations on conflict prevention and management; - Maintain complaint management committees; - Establish a Water Users' Committee to better control and manage water resource withdrawals; - Train the members of the Water Users Committee in the maintenance of the structures and the monitoring of the water quality of the dam
Production of WWTP waste and preventive or curative maintenance of the structures	- Control and treat discharges from treatment plants before they are disposed of to avoid any contamination of groundwater and watercourses. - Establish settling and filtration ponds to limit the direct discharge of untreated wastewater into the environment - Avoid storing or handling chemicals near water sources to prevent accidental leaks. - Ensure regular maintenance of hydraulic infrastructure (reservoirs, pipes, pumping stations) to minimize the risk of leaks and polluting infiltration. - Prohibit the discharge of solid waste and used oil into drinking water supply areas. - Limit the use of chlorine-based disinfection products or other chemical substances that can generate toxic by-products. - Conduct periodic analyses of the water in the dam - Monitor water quality
Biosecurity risk: potability of the water distributed and the risk of chemical contamination (pesticides or other chemicals, or chemical overdose) or biological contamination (fecal, household waste or other organic sources)	- Establish a water quality health monitoring program to prevent the spread of waterborne diseases. - Perform regular microbiological and chemical analyses on the water distributed to detect potential contamination. - Safely dispose of sludge and other water treatment residues to prevent them from being dispersed into the environment. - Prevent the risk of cross-contamination by ensuring strict separation between wastewater and drinking water. - Train and raise awareness among staff on good hygiene practices and health risk management protocols. - Store and handle treatment products and disinfectants in safe conditions to avoid any risk of poisoning or accidental pollution. - Implement a health emergency plan to react quickly in the event of massive contamination of the drinking water network.

	- Ensure regular disinfection of tanks and pipes to limit the proliferation of pathogenic bacteria.
Risk of colonization of the right-of-way of structures and structures by non-regulatory facilities, waste dumps	- Implement a maintenance program for the structures and ensure that it is respected. - Monitor the rights-of-way and surroundings of the structures; - Regulatory activities that may take place in the rights-of-way of the structures - Defining the protection perimeters of the structures
Risk of lack of maintenance or insufficient maintenance of structures	- Implement a maintenance program for the structures and ensure that it is respected. - Establish a water quality health monitoring program to prevent the spread of waterborne diseases. - Perform regular microbiological and chemical analyses on the water distributed to detect potential contamination. - Safely dispose of sludge and other water treatment residues to prevent them from being dispersed into the environment. - Train and raise awareness among staff on good hygiene practices and health risk management protocols. - Store and handle treatment products and disinfectants in safe conditions to avoid any risk of poisoning or accidental pollution. - Ensure regular disinfection of tanks and pipes to limit the proliferation of pathogenic bacteria.
Risk of water theft due to irregular connections	- Raising awareness of the risks associated with fraud - Encourage people to subscribe to the SODECI network by granting subsidized connections to people with unfavourable social conditions - Easing the conditions for access to subsidized connections - Encourage people to subscribe to the SODECI network through information campaigns to reassure people about availability
Risk of aggression or malice on hydraulic structures	- Prohibiting access to sensitive areas and structures to any unauthorized individual - Install an inspection and filtration station on sensitive sites to control safety risks - Recruit a security company with approval from the ministry in charge of security

Source: EnviS Ingénierie, January 2025

I. Environmental and social monitoring and follow-up program

In the framework of this sub-project, the implementation strategy of the ESMP will focus on the environmental and social monitoring and follow-up of the works.

Environmental and social monitoring

Environmental and social monitoring aims to monitor any other disturbance of the environment during the implementation of the sub-project that has not been apprehended. It will be the responsibility of ANDE throughout the different phases of the sub-project.

Environmental and social monitoring

Environmental and social monitoring consists of measuring the actual impacts of carrying out the sub-project and assessing the adequacy of the proposed mitigation measures. Its objective is to regularly assess the degree of implementation or execution of the mitigation measures recommended by the Detailled ESIA in order to enable UC-PASEA and ONEP to specify, adjust, reorient or possibly adapt certain measures with regard to the characteristics of the components of the environment. The control office or control mission present on the sites of the works, carries out close environmental and social monitoring on behalf of the PASEA Coordination Unit and ONEP.

J. Complaint Management Mechanisms

Complaint management system

The complaint/grievance management system related to the work of the sub-project will be structured around five (5) levels of intervention, depending on the seriousness of the complaint. These levels of intervention are as follows:

- level 1: Control Mission (MdC) and works contractor;
- Level 2: Local Complaints Management Committee and the Village Rural Land Management Committee (CVGFR) which will manage land complaint issues;
- Level 3: Sub-prefectural Committee for Complaint Management and the Sub-prefectural Committee for Rural Land Management (CSPGFR) which will manage land complaint issues
- level 4: Prefectural Complaints Management Committee;
- level 5: PASEA Coordination Unit.

Referral routes

There are different ways to file a complaint: complaint box, orally, complaint form, complaint register, formal letter, telephone call, sending an SMS (Short Message Service), email, contact via the project's website.

Key Steps in the Complaint Management Mechanism

The complaint management procedure for this sub-project follows the following main steps:

j) Receipt or registration of complaints;
k) Acknowledgment of receipt of complaints;
l) Triage and handling of complaints;
m) Review and investigation;
n) Response or feedback;
o) Appeal procedure;
p) Appeal to the Court;
q) Monitoring and evaluation;
r) Closure and archiving.

Recourse to the courts or to the court is possible in the event that the amicable route fails.
The MGP also has a GBV Complaint Management Mechanism (SEA/SH)

K. Cost of implementing environmental and social measures

The estimated cost of the environmental and social measures is **two hundred and thirty-two million five hundred and sixty-five thousand two hundred and four XOF (232,565,204 XOF)** presented in the table below.

Table 3 : Estimated cost of implementing the Environmental and Social Management Plan

Environmental and social measures	Period	Unit	Quantity	Unit Cost (XOF)	Cout total (XOF)
1. IMPLEMENTATION OF ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MEASURES					
1.1 Recruitment of an Environmental Specialist with strong HSE skills within each construction company	Start of work	Month	18	-	Taken into account in the DQE of the works
Social Development and Gender Specialist	Start of work	Month	18	-	Taken into account in the DQE of the works
1.2 Development of an Environmental and Social Management Plan for the Construction Site (PGES-C)	Start of work	U	01		Taken into account in the DQE of the works
1.3 Information and awareness raising of the population on the consistency of the work, the impacts and the mitigation measures before the start of the work	Start of work	Provision	1	5 000 000	5000,000 companies work through its specialists in environment and social development
1.4 Supply and Provision of PPE	Road repairs	Unit	200	100 000	20 000 000
1.5 Supply and installation of temporary and EPC panels	Throughout the construction site	Unit	100	50 000	5 000 000
1.6 Purchase of Equipment (anti-pollution kits and garbage cans) for the implementation of pollution prevention and waste management measures	Throughout the construction site	Unit /KIT	100	50 000	5 000 000
1.7 Raising awareness among workers and local populations on STI/HIV/AIDS, GBV (SEA, SH) and vaccination	Road repairs	Provision (3 Campaigns)	1	20 000 000	20 000 000 Undertaking works through a Non-Governmental Organization (NGO)
1.8 Acquisition of pharmacy boxes, pharmaceutical products for the infirmary and establishment of a contract with a health centre	Throughout the construction site	Package	1	4 000 000	4 000 000
1.9 Verification of lifting equipment - scaffolding, safety harnesses-	Throughout the construction site	Plan/month	18	500 000	9 000 000 Undertaking works through certification bodies
1.10 Creation of an internal emergency plan for the construction site	Throughout the construction site	Provision	1	10 000 000	10,000,000 Works company through a training firm specialized in safety
1.11 Management of incidental discoveries	Throughout the construction site	Provision	1	1 000 000	1 000 000 Undertaking of the works through the intervention

Environmental and social measures	Period	Unit	Quantity	Unit Cost (XOF)	Cout total (XOF)
					of the Regional Directorate of Culture and Francophonie of Hambol
Implementation of an Integrated Pest and Vector Management Plan (IPMP) in the vicinity of water infrastructure	Throughout the construction site	Provision	1	5 000 000	5 000 000 Undertaking of the works through the intervention of the Directorate of Plant Protection, Control and Quality
Management of special-status species, fruit trees and reforestation	Throughout the construction site	Provision	1	5 000 000	5,000,000 Works undertaken through the involvement of the Hambol Departmental Directorate of Water and Forests
Subtotal 1					**86 000 000**
2. ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MONITORING AND MONITORING					
Environmental and social monitoring and monitoring Measurements relating to water quality (physicochemical and bacteriological/toxicological parameters/PH, conductivity, turbidity, tannin), air quality (CO2, CO, NOX, VOC, etc.) will be made before start-up (to establish the reference situation) and for noise quality	Works and operation	Provision (laboratory analyses, specific missions, etc.)	1	10 000 000	10,000,000 Works through structures approved by the CIAPOL (Ivorian Antipollution Centre)
Subtotal 2					**10 000 000**
3. CAPACITY BUILDING AND SECURITY MANAGEMENT					
Training - CACES (Certificate of Aptitude for Safe Driving) Construction machinery: R 482 Tower cranes: R 487 Mobile cranes: R 483 - Auxiliary vehicle loading cranes: R 490 - Scaffolding Assembler Formation: - Rescue first aid at work; - Occupational health and safety; - First response firefighters; - Electrical Accreditation and Risks. - Accidental spill/leak management - Occupational Health and Safety Committee	Start of work	Provision	1	40 000 000	40 000 000 Works company through a firm specializing in safety training

Environmental and social measures	Period	Unit	Quantity	Unit Cost (XOF)	Cout total (XOF)
- Construction waste management - Cultural and archaeological heritage - Emergency Response Plan - Hazard identification and risk management					
				Subtotal 3	**40 000 000**
4 STAKEHOLDER AWARENESS ON THE PMM AND ITS IMPLEMENTATION AND IMPLEMENTATION OF CONTINGENCY PLANS (IMPLEMENTATION)					
4.1 Stakeholder awareness of the SEP and its implementation	Start of work and end of work	Provision	1	5 000 000	5 000 000
4.2 Simplified emergency plan development including the provisions recommended by the Kafiné dam emergency preparedness plan. (Implementation: Simplified Emergency Plan Training - Conduct Tabletop Exercises.)	Preparation and execution phase of the works	Provision	01	10 000 000	10,000,000 Works company through the Crisis Management Unit defined in the PUS
				Subtotal 4	**15 000 000**
5 BY					
5-RAP Cost	Before the start of the work	Provision	01	67 490 670	67 490 670
				Subtotal *5	**67 490 670**
Total					**221 490 670**
Cout indirect (5 %)					**11 074 534**
Interim GGP total					**232 565 204**

Source: EnviS Ingénierie, January 2025

NB: All E&S measures (except the RAP) are to be carried out by the company in charge of the work..

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte et objectifs du sous-projet

La population de la Côte d'Ivoire est estimée à 29,3 millions de personnes (RGPH 2021). Le pays a connu d'importantes migrations internes durant et après la crise politique (2002-2011). Il poursuit sa reprise économique après cette crise et est aujourd'hui la plus grande économie de l'Afrique subsaharienne francophone et la troisième d'Afrique de l'Ouest. Avec un Produit Intérieur Brut (PIB) de 83,91 milliards USD en 2024, elle contribue à 40% du PIB de l'UEMOA. Le taux de pauvreté est passé de 51% en 2011 à 37,5% en 2021. Cependant, cette baisse se limite au milieu urbain. En effet, le nombre de pauvres a augmenté dans le monde rural de 2,4% entre 2015 et 2020 (Banque mondiale, 2021).
Le secteur primaire, est principalement axé sur l'agriculture. Il représente 22% du PIB. Le secteur secondaire inclut le raffinage de pétrole, l'énergie, l'agro-alimentaire et le dans le domaine du bâtiment et des travaux publics. Il compte pour 23% du PIB. Le secteur tertiaire culmine à 55% du PIB et est composé pour une grande part des télécommunications, des transports, du commerce et les activités financières. L'économie reste toutefois vulnérable aux chocs extérieurs, notamment à la volatilité des prix des principaux produits d'exportation du pays (cacao, noix de cajou, huile de palme et coton), à l'inflation due à la conjoncture internationale et aux changements climatiques.
En outre, les bonnes performances économiques ne soustraient pas le fait que le pays reste marqué par la persistance de disparités socio-économiques et géographiques majeures. En effet, des disparités géographiques majeures demeurent entre la capitale économique et le reste du pays. Abidjan concentre 80% de l'activité économique en abritant seulement 21,7% de la population.
Par ailleurs, la crise politique a eu pour effet, un accroissement de la demande de logements et des services urbains, mettant ainsi en charge, l'alimentation en eau potable et l'assainissement, dans certaines des plus grandes villes. La migration a aussi accentué les disparités régionales avec une dépréciation constante des infrastructures rurales et semi-urbaines ainsi que du niveau de vie de leur population.
Il est pourtant démontré que sans la maitrise de l'eau, il sera difficile d'atteindre les objectifs du Plan national de développement (PND) 2021-2025 notamment la réduction des inégalités régionales (Pilier V du PND). Pour faire face à ces défis, le Gouvernement a mené des études de plan stratégique de sécurité de l'eau au niveau national (Rapport du plan stratégique de la sécurité de l'eau en Côte d'Ivoire pour tous les usages – CC PASEA, Janvier 2022). Ce plan vise à satisfaire la demande en eau pour tous les usages (eau potable, industries, assainissement, irrigation, élevage, pèche, environnement, etc.). L'étude a aussi permis d'identifier plusieurs zones sensibles qui présentent des risques quant à la sécurité de l'eau.
Ces zones incluent celle au-dessus du 7e parallèle (zone nord du pays au sens large) et la région Ouest dans une moindre mesure. La région Nord est marquée par une forte dégradation des infrastructures hydrauliques, une croissance démographique importante, un faible taux d'accès à l'eau et à l'assainissement et la fragilité des populations dans les zones frontalières face à l'expansion de l'insécurité dans le Sahel. La zone Ouest est une importante zone agricole qui subit les effets de la décennie de crise politique, du changement climatique et des activités anthropiques décrites plus haut.
Dans le cadre des programmes et projets conçus pour l'atteinte des objectifs du Plan national de développement (PND) 2021-2025, le Gouvernement a sollicité auprès de la Banque mondiale (Bm), un prêt de de 250 millions de dollars US soit 156 milliards de francs CFA pour le financement du Projet d'Appui à la Sécurité de l'Eau et à l'Assainissement (PASEA), sous la tutelle du MINHAS. Le PASEA a pour objectif de poursuivre la sécurisation de la ressource en eau, de renforcer la gestion des ressources en eau et accroître l'accès à des services d'eau et d'assainissement améliorés dans certaines régions de la Côte d'Ivoire
Le PASEA mettra en œuvre sur une période de six (6) ans, les cinq (5) principales composantes qui sont :

- Composante 1 : Gestion et mobilisation des ressources en eau ;

- Composante 2 : Amélioration de l'accès à l'eau potable ;
- Composante 3 : Amélioration de l'accès aux services d'assainissement et d'hygiène ;
- Composante 4 : Renforcement institutionnel et gestion de projet ;
- Composante 5 : Composante d'Intervention d'Urgence Conditionnelle.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la composante 2 «Amélioration de l'accès à l'eau potable » , ce financement permettra de pallier l'insuffisance du taux de desserte en eau potable des localités bénéficiaires du projet, liée à l'urbanisation galopante, à la détérioration des infrastructures de desserte et d'approvisionnement en eau desdites localités et à l'insuffisance des ressources financières requises pour les réhabilitations/extensions des équipements et infrastructures pour faire face à la forte croissance de la demande.

Spécifiquement pour la localité de Niakaramadougou, bénéficiaire du projet, il s'avère que la ville est dotée d'un système d'approvisionnement en eau potable à partir d'une retenu d'eau qui s'assèche et s'ensable fréquemment. De plus, il est à noter que la ville de Niakaramadougou vient de se doter d'une unité de traitement d'eau potable (Unité Compacte Degremont) de capacité 100 m^3/h, qui ne peut être fonctionnelle du fait du manque d'eau à l'étiage sur le lac de Niakaramadougou. Les plaintes des populations sur la qualité de l'eau sont fréquentes depuis 2018.

Plusieurs forages ont été réalisés mais restent peu productifs et insuffisants pour satisfaire les besoins croissants des populations.

Après un diagnostic des besoins en eau des populations, il était nécessaire de réfléchir à une stratégie de desserte en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et ce, sur le long terme. Il a donc été envisagé comme solution, le recours aux eaux de surface notamment le fleuve Bandama qui traverse le département, pour soulager les populations.

C'est donc pour assurer la sécurité durable de l'eau de la ville et des localités environnantes, que le PASEA interviendra pour le renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes (Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo) à partir d'une ressource pérenne qu'est le barrage de Kafiné.

Au-delà des opportunités sociales, sanitaires et économiques qu'offrent les travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, ceux-ci ne sont pas sans conséquences sur l'environnement physique, biologique et humain comme le démontre le screening E&S réalisé.

En effet, les sites retenus pour la construction des ouvrages, notamment le local technique de la prise d'eau, la station de traitement, les châteaux d'eau ainsi que les périmètres de protection sont des lots privés, relevant soit du domaine foncier urbain, soit du domaine foncier rural. Ces terrains appartenant à des particuliers de la zone du sous-projet seront définitivement perdus pour leurs propriétaires quand bien même qu'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) sera réalisé. Les travaux de pose de canalisations entraineront des pertes de cultures, de bâti à usage commercial et de revenu commercial.

C'est pourquoi il est classé comme sous-projet à « risque substantiel » selon les critères de la Banque mondiale. Cette classification est confirmée au niveau local par l'annexe 1 du décret n°2024-595 du 26 juin 2024 déterminant les règles et procédures applicables aux évaluations environnementales et sociales, en son point « ***V.2*** *Prise d'eau et station de traitement d'eau pour l'alimentation humaine* » correspondant au projet de « catégorie A » et associée à la réalisation d'une Etude d'Impact Environnemental et Social Approfondie (EIES Approfondie).

La présente EIES Approfondie est élaborée conformément aux exigences nationales (dispositions de la Loi n°2023-900 du 23 novembre 2023, portant Code de l'Environnement et du décret n° 2024 -595 du 26 juin 2024 déterminant les règles et procédures applicables aux évaluations environnementales et sociales) et au Cadre Environnemental et Social (CES) de la Banque mondiale.

1.2. Justification et objectifs de l'Etude d'Impact Environnemental et Social Approfondie (EIES Approfondie)

La présente EIES Approfondie du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes est assujetti aux procédures d'instruction et de validation définies par la réglementation nationale et internationale. Aussi sera-t-il soumis à l'examen en comité interministérielle à l'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE) ensuite l'avis de non-objection de la Banque mondiale,.

L'élaboration de l'EIES Approfondie vise à (i) déterminer à l'étape des études techniques, les impacts potentiels du sous-projet sur l'environnement physique, biologique et humain de la zone de réalisation des activités ; (ii) d'identifier les mesures et recommandations susceptibles d'éviter, d'atténuer ou de compenser les impacts négatifs, ajouter la bonification des impacts positifs (iii) d'estimer le coût des mesures et de préciser les modalités et responsabilités de leur mise en œuvre.

Plus spécifiquement, cette étude vise à :

- identifier les enjeux E&S existants dans l'environnement physique, biologique et humain du sous-projet ;
- déterminer les activités du sous-projet susceptibles d'avoir des impacts négatifs et positifs et des risques E&S sur l'environnement, la santé et la sécurité des communautés/populations riveraines ;
- identifier, analyser et évaluer la nature, l'importance des impacts négatifs et positifs et des risques E&S du sous-projet sur les composantes valorisées de l'environnement ;
- recueillir les avis des parties prenantes au sous-projet ainsi que les attentes et préoccupations des populations susceptibles d'être affectées ;
- proposer des recommandations pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs et les risques E&S ;
- proposer des recommandations pour la bonification des impacts positifs ;
- élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

1.3. Méthodologie

La méthodologie adoptée pour la conduite de cette étude est basée sur cinq (5) étapes : la revue documentaire, les visites de sites, les consultations des parties prenantes, l'analyse et le traitement des données recueillies et enfin, la compilation des informations pour la rédaction du rapport d'EIES Approfondie.

1.3.1. Revue documentaire

La revue documentaire a consisté en la collecte des informations sur le sous-projet. Ces données concernent la consistance des travaux à réaliser, les emprises prévues pour leur réalisation, le cadre institutionnel, politique et juridique du sous-projet, les milieux physique, biologique, humains et socio-économiques des zones d'influence du sous-projet. La majorité des données documentaires ont été obtenues auprès de divers services publics et privés tels que :

- l'Office National de l'Eau Potable (ONEP) ;
  - Etudes techniques (APD des travaux du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes,
  - données topographiques,
  - etc.);
- Unité de Coordination du PASEA
  - Instruments environnementaux et sociaux du PASEA suivants :
    - Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES, août 2023) incluant un Plan de Gestion Intégrée des Pestes et des Vecteurs (PGIPV, août 2023) ;

- Cadre Politique de Réinstallation (CPR, août 2023) ;
- Plan d'Engagement Environnemental et Social (PEES, avril 2024) ;
- Procédures de Gestion de la Main-d'œuvre (PGMO, avril 2024) ;
- Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP, avril 2024).

- Administrations décentralisées et déconcentrées (Préfecture et Mairie de Niakaramadougou)
  - Données monographiques ;
  - Données sur l'urbanisme ;
  - Liste des quartiers ;
  - Données sur l'état de fonctionnement des ouvrages (cf. Etudes techniques du sous-projet) existants et en exploitation ;
  - Direction Régionale de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique pour le Profil environnemental de la zone du projet ;
- l'Institut National de la Statistique (INS) pour les données statistiques et socio-économiques ;
- la Société d'Exploitation et de Développement Aéroportuaire, Aéronautique et Météorologique (SODEXAM) pour les données climatologiques ;
- l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) ;
  - pour les données pédologiques ;
- Institut National de la Statistique (INS)
  - Données statistiques et socio-économiques
- le Centre National de Documentation Juridique (CNDJ) ;
  - pour les données relatives aux textes règlementaires.

1.3.2. Visites de site

Dans le cadre de réalisation de cette étude, plusieurs missions ont été menées (du 15 décembre 2024 au 30 janvier 2025) sur les sites concernés par le sous-projet. Ces visites ont permis de faire une inspection de l'état initial (actuel) de l'environnement de la zone du sous-projet, notamment la sensibilité environnementale de leurs emprises et d'identifier les activités des populations riveraines susceptibles d'être affectées.

Ces visites ont également servi à conduire différentes réunions, conformément au programme suivant :

Tableau 4: Programme réunion d'information et de consultation

Département	Sous-préfecture	Localité	Date
Niakaramadougou	Niakaramadougou Arikokaha	Niakaramadougou	23/12/2024
		Village de Kanawolo	23/12/2024
		Village de Kafine	29/12/2024
		Village de Latokaha	29/12/2024
		Village de Pekaha	28/12/2024
		Village de Sinkaha	29/12/2024
		Village de Loho	27/12/2024
		Village de Folofonkaha	28/12/2024

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

A partir de guides d'entretien, les avis et préoccupations des autorités administratives et coutumières locales et des populations et les dispositions à prendre pour optimiser la réalisation du sous-projet ont été recueillis. Des entretiens individuels ont également été conduits au cours de ces missions.

1.3.2.1. Analyse et traitement des données

Les données collectées ont été analysées et traitées pour renseigner les principales parties de ce rapport que sont : (i) la description du sous-projet et les activités à réaliser dans le cadre du sous-projet, (ii) la présentation du cadre politique, juridique et institutionnel en rapport avec le sous-projet, (iii) l'état initial

des zones et sites dédiés à la réalisation des travaux, (iv) l'identification des enjeux, des risques et des impacts environnementaux et sociaux (iv) le mécanisme de gestion des plaintes et (iv) la consultation des parties prenantes.

1.3.2.2. Matériels et Méthodologie d'analyses pour la qualité de l'air et le niveau sonore sur les sites du sous-projet.

Différentes mesures ont été effectuées dans la zone d'emprise du sous-projet. Ces mesures ont été réalisées dans le but de connaître d'une façon générale la qualité de l'air, la qualité de l'eau et le niveau sonore des sites du sous-projet.
L'appareillage et le principe de mesure des paramètres sont présentés ci-dessous. Les matériels utilisés ainsi que les protocoles d'échantillonnage sont décrits comme suit :

- Matériels de mesure

Le matériel utilisé pour la réalisation des mesures est constitué d'équipements adéquats, performants avec des certificats d'étalonnage à jour pour garantir la fiabilité des résultats. La durée de la mesure par point est de 24 h

- Champ de l'étude

Le champ de l'étude couvre la zone d'emprise du présent sous-projet.

Tableau 5: Typologie de mesures

LIEUX	**Zone restreinte du sous-projet :** Emprise des travaux
Période de mesures	6 janvier au 20 janvier 2025
Type d'activités	**Mesures de :** - Particules en suspension (PM2.5 ; PM10 et PM totales) ; - Qualité de l'air (CO, CO_2, NO_2, SO_2, H_2S, NH_3 et COV); - Niveau sonore en dB (A) en Diurne, en période intermédiaire et en Nocturne ; - Eaux de surface

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

- Présentation des stations de mesures

Afin d'établir les niveaux sonores et la qualité de l'air dans l'environnement dans les emprises du sous-projet (ville de Niakaramadougou et des localités environnantes concernées), des mesures ont été entreprises à partir du 9 au 11 janvier 2025. Les points de mesure, 11 au total (Tableau 6 et Figure 3) ont été choisis afin d'être les plus représentatifs possibles de l'environnement des emprises directes des travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes. Une fois sur place les coordonnées géographiques de ces points ont été relevées à l'aide d'un GPS de type Garmin 66s. Chaque point a fait l'objet de trois séries de mesures qui sont :

- la mesure du niveau sonore ;
- la mesure des particules en suspension ;
- la mesure des polluants organiques (gaz).

Le tableau ci-après présente les coordonnées des différents points de mesures (milieux récepteurs sensibles). Les différents points de mesures ont été sélectionnés en prenant en compte la direction du vent dominant qui est de sud-ouest (SO) au nord-est (NE).

Tableau 6 : Coordonnées géographiques des points de mesures de la qualité de l'air, du niveau de poussière et de l'état acoustique dans la zone du sous-projet

Points de mesures	Zones de mesures	Dates	Heures		Coordonnées GPS (UTM[1] zone 30 N)	
			Jour	Nuit	Nord	Est

[1] Universal Transverse Mercator

P1	EPP Folofonkaha	09-01-2025	09h12	22h03	0948625	0257089
P2	Emplacement du nouveau château d'eau		10h54	22h30	0957234	0246028
P3	Grande mosquée de Niakaramadougou		11h50	22h55	0958244	0248006
P4	Préfecture de Niakaramadougou	10-01-2025	07h30	22h08	0958153	0248542
P5	Barrage de Kafiné		08h50	23h15	0942085	0246498
P6	EPP Dahiri Camara		10h15	23h28	0941385	0245445
P7	École Primaire du village Pékaha		11h07	23h46	0945454	0246106
P8	Centre de Santé Régionale (CSR) de Latokaha		13h51	02h02	0954299	0236994
P9	EPP Sinkaha		15h05	02h31	0966259	0233334
P10	Château d'eau de Kanawolo		16h58	03h05	0971182	0246027
P11	Lohokaha	11-01-2025	10h12	22h02	0959903	0265317

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

Les figures suivantes montrent la répartition spatiale des points de mesures du niveau sonore et de la qualité de l'air.

Figure 3 : Carte de positionnement des points d mesures de paramètres de l'air et du bruit dans la zone du sous-projet



Source : Google Earth modifié par EnviS Ingénierie, janvier 2025

2.2- Références normatives applicables

- Niveau sonore

Les mesures des niveaux de bruit ont été réalisées à l'aide d'un sonomètre **BSWA 308** de classe 1. C'est un sonomètre électronique conçu pour les mesures des niveaux sonores dans l'environnement, en industrie et les milieux de travail. Il est équipé d'une protection anti-vent et d'un trépied. Il permet, pour chaque séance de mesure, l'enregistrement de plusieurs paramètres parmi lesquels les plus utilisés sont :

- **LAeq :** correspond au niveau sonore constant qui serait nécessaire pour développer la même énergie acoustique que le total de tous les bruits (de fréquences et amplitudes variables) mesuré pendant une période T donnée. Ce paramètre sera le plus considéré pour l'évaluation des niveaux de bruit dans l'environnement conformément aux normes internationales (OMS, NF S 31-010) ;
- **LA90 :** niveau sonore dépassé pendant 90% du temps. Il représente le bruit de fond constant à un endroit. Il a l'avantage d'exclure les événements courts ou occasionnels tel qu'une voiture qui passe ;
- **LA20 :** niveau sonore dépassé pendant 10% du temps. Il mesure les niveaux de bruit les plus élevés présents dans le bruit ambiant ; LAeq max : niveau sonore maximal mesuré pendant la période d'échantillonnage. Il enregistre les bruits de courte durée, non stables tels que les chocs ou les impulsions ; LAeq min : le niveau de bruit minimum enregistré durant une séance de mesure.

À la fin de chaque mesure, les valeurs globales (LAeq Moy, LA_{90}, LA_{20}, LAeq max et LAeq min) sur toute la durée d'échantillonnage sont données dans une synthèse. Les niveaux sonores ont été déterminés sur un seul créneau horaire (Jour).

Le paramètre pris en compte est le niveau sonore équivalent noté LAeq correspondant à la moyenne pondérée des niveaux maximum et minimum enregistrés pendant l'intervalle de temps de mesure. Le sonomètre est disposé de telle sorte que le microphone soit à une hauteur comprise entre 1,2 m et 1,5 m. Le microphone a été orienté du côté de la source sonore.

• Période d'observation

Les mesures de niveaux de bruit ont été effectuées chaque fois sur une longue durée (1 heure), le sonomètre étant orienté vers la source éventuelle du bruit.

• Prise de mesures

La prise de mesures a été réalisée à une hauteur de 1,50 m du sol, le boîtier du sonomètre et le microphone étant orientés vers la source du bruit. Le sonomètre a été calibré avant chaque mesure du niveau d'émission sonore. Le maximum d'informations a été collecté concernant les conditions d'apparition du bruit : heure, durée et niveau.

• Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques pendant les mesures étaient favorables. Les prises de mesures ont été réalisées pendant des vents faibles, un temps clair et ensoleillé pendant la journée et en pleine lune (la nuit).

❖ **Direction et vitesse du vent dans le département de Niakaramadougou**

Les mesures de vent au sol sont effectuées à une hauteur de 10 mètres selon les normes de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM). Le vent est défini par sa vitesse (ou force) et sa direction. La direction du vent est définie comme la direction géographique d'où vient le vent. Elle est exprimée en degré. Quant à la vitesse du vent, elle est définie comme la force avec laquelle le vent souffle. Elle est exprimée en m/s, en nœud ou en km/h.

La direction des vents dominants est généralement du sud-ouest (SO) au nord-est (NE).(SODEXAM, Données météorologiques de la ville de Niakaramadougou et localités environnantes, 2025).

• Seuils acoustiques règlementaires nationaux et internationaux

Le niveau de pression acoustique continu équivalent mesuré en dB(A) ne doit pas dépasser en n'importe quel point du périmètre de mesures du bruit les seuils suivants :

✓ Seuils acoustiques nationaux (annexe B)

Lorsque la journée est divisée en deux (2) périodes (jour et nuit), les horaires sont les suivants :

Selon les directives ESS générales de la Société Financière Internationale (SFI) :

- période de jour (7h00-22h00) : 55 dB(A) ;

- période de nuit (22h00-7h00) : 45 dB(A).

• Instrument de mesures

Les mesures ont été réalisées dans la gamme de mesures 30-130 dB(A) (sélection automatique). Elles sont réalisées toutes les secondes. Un (1) Sound Level Meter de Class 1 de marque **BSWA 308** a été utilisé pour les mesures **(**Planche 1**).** Les données ont été traitées et analysées sur un ordinateur.

- Etude de la qualité de l'air à partir de particules en suspension (PM10 et PM2,5)

Les mesures des émissions de poussières ont été recueillies sur onze (11) points de mesures des sites du projet.

La méthode d'analyses utilisées dans cette étude est résumée dans le tableau suivant. Les différents points de mesures sont présentés par la Figure 3.

Le tableau suivant présente la méthode des analyses des particules en suspension.

Tableau 7. Méthodologie d'analyses des particules en suspension

Paramètre	Référence des Méthodes	Éléments du principe
Particules en suspension totales	Mesure directe à partir du BR-SMART	Mesure de la concentration des poussières PM2,5 et PM10 (µg/m³)

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

- Etude de la qualité de l'air à partir des rejets atmosphériques

Les mesures des émissions de gaz ont été recueillies au niveau de onze (11) points du projet. L'observation a été faite sur les gaz suivants : CO, COV, NO_x et SO_2.

Les Multi RAE Lite sont des détecteurs de gaz mesurant un (1) à cinq (5) gaz pour la protection individuelleet les applications de détection de fuites. Ces capteurs de gaz permettent de mesurer CO, NH_3, NO_2,H_2S et SO_2. Le BR-SMART quant à lui permet de mesurer le gaz COV. Les valeurs des concentrations des différents gaz sont comparées aux valeurs limites règlementaires pour la protection de la santé humaine en µg/m^3 fixées par le Décret n°2017-125 du 22 février 2017 puis aux lignes directrices de l'OMS (2021).

La méthodologie d'analyse est résumée dans le tableau ci-après et la Planche 1 suivante montre l'appareillage de mesure

Tableau 8. Méthodologie des mesures atmosphériques

Paramètres	Référence des Méthodes	Éléments du principe
NO_2, CO, SO_2, H_2S, NH_3	Mesure directe MultiRAE Lite détecteur multigaz	Mesure de la concentration des gaz en ppm
COV	Mesure directe à partir du BR-SMART	Mesure de la concentration des gaz en mg/m³

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

La planche ci-après présente des points de mesures sur les différents sites du sous-projet.

Planche 1 : Vue de l'appareillage de mesures de la qualité de l'air





Vue de mesures acoustiques au point 10	Vue de mesures atmosphériques au point 10
	
Vue de mesures acoustiques au point 3	Vue de mesures atmosphériques au point 3
	
Vue de mesures acoustiques au point 5	Vue de mesures atmosphériques au point 5
	
Vue de mesures acoustiques au point 3 (nuit)	Vue de mesures atmosphériques au point 3 (nuit)
	
Vue de mesures acoustiques au point 1 (nuit)	Vue de mesures atmosphériques au point 1 (nuit)

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

1.4. Matériels et méthodologie d'analyses pour la biodiversité sur les sites du sous-projet.

- Matériel d'étude

Le matériel qui a servi à la réalisation de cette étude était composé de :

- un (1) récepteur GPS pour l'enregistrement des coordonnées géographiques des placettes ;
- des fiches de relevés ;
- un (1) appareil photographique numérique pour les prises de vues ;

- un (1) sécateur pour la récolte des échantillons végétaux ;
- deux (2) véhicules de type 4x4 pour les déplacements sur le site du sous-projet.

- Revue bibliographique

La première phase de cette étude a été consacrée à une revue de la littérature portant sur la biodiversité de la zone du projet. A cet effet, plusieurs ouvrages, thèses, articles scientifiques ont été consultés afin de ressasser la végétation originelle qui pourraient s'y développer. Ce travail a été rendu possible grâce aux données du Centre National de Floristique et du Laboratoire des milieux naturels et de conservation de la biodiversité de l'Université Félix Houphouët Boigny.

- Inventaire botanique

La technique de relevé itinérant est fréquemment utilisée en Côte d'Ivoire par plusieurs auteurs (Jongking *et al.,* 1999 ; Malan *et al.,* 2007 ; Vroh, 2013). Cette technique est appropriée pour des inventaires rapides, des sites difficiles à pénétrer ou des parcours longs (Vroh, 2013). Toutefois, elle présente des faiblesses. Les données issues de cette technique ne sont pas quantitatives et sont difficilement analysables en statistique. L'identification des espèces est faite grâce à la clé d'identification proposée par Hawthorne (1996), qui s'appuie sur la reconnaissance de la feuille, des fruits et dans certains cas de la section du tronc. La nomenclature des espèces végétales selon APG III (2009) a été adoptée et les noms des espèces suivant Lebrun et Stork (1991 ; 1992 ; 1995 ; 1997). Les espèces à statut particulier au regard de la liste de l'Union International pour la Conservation de la nature, seront identifiées, pour l'analyse des données de la biodiversité. En outre , une analyse basée sur la liste des espèces protégées en Côte d'Ivoire sera faite.

- Inventaire de la faune

Le travail qui a consisté à inventorier les animaux encore présents sur le site comportait deux phases : une phase d'observation de traces d'animaux dans la zone du sous-projet et dans les formations attenantes et une phase d'enquête auprès des riverains et des employés du chantier présents sur le site.
L'inventaire de la faune a consisté à identifier les différentes catégories d'animaux (amphibiens, mammifères, oiseaux et reptiles) rencontrées sur le site et ses environs. Nous recherchions prioritairement et progressivement :

- quelques habitats et des traces d'animaux à partir desquels ils ont été identifiés ;
- certains animaux par l'écoute des cris, les observations directes de traces et de restes d'aliments.

Par ailleurs, de informations concernant les animaux régulièrement rencontrés ont été collectées à partir des échanges avec les riverains.

1.5. Hydrologie : Approche méthodologique

Une recherche documentaire a consisté à collecter les éléments, informations et travaux scientifiques concernant les ressources en eaux de la zone d'étude. Ces informations et études antérieures permettront de mieux appréhender les enjeux des ressources en eau de surface dans la zone de projet. Le réseau hydrographique de la zone du projet a été déterminé avec le plan topographique et des images satellitaires. Par la suite, une description du réseau hydrographique local de la zone du projet a été effectuée grâce à la technique de digitalisation.

1.6. Hydrogéologie : Approche méthodologie

Une visite de terrain et une revue bibliographique (documents, mémoires et autres études scientifiques) ont permis de situer le contexte géologique et hydrogéologique, d'identifier des différents types d'aquifères (caractéristiques hydrodynamiques) de la zone du projet et les usages de l'eau. La visite de terrain a permis de recenser les ouvrages hydrauliques destinés aux eaux souterraines. Au niveau de chaque ouvrage identifié, les informations suivantes ont été collectées : le type de point d'eau, l'usage, les coordonnées géographiques accompagnées d'une photographie de l'ouvrage, le niveau piézométrique, les sources d'eau alternatives en cas de pénurie et la qualité de l'environnement immédiat.

2. DESCRIPTION DU SOUS-PROJET

2.1. Localisation géographique du sous-projet

La zone du sous-projet se situe dans le département de Niakaramadougou (région du Hambol). Il est limité au nord par les départements de Sinématiali et de Ferkéssédougou, au sud par le département de Katiola ; à l'est par les départements de Dabakala et à l'ouest par les départements de Korhogo, Dikodougou et de Mankono. Située entre 5°30' et 6°20' de latitude Nord et 5°30' et 4°20' de longitude Est, cette zone couvre une superficie totale de 3 850 km². La ville de Niakaramadougou chef-lieu de département est quant à elle située, à environ 106 km au sud de la ville de Korhogo et 460 km au nord de la ville d'Abidjan dans la région du Hambol. Elle compte 16 812 habitants selon le recensement général de 2014, repartie sur une superficie est de 19 122 km². Les zones d'emprise des travaux sont situées dans la ville de Niakaramadougou et dans les localités de Kafiné, Sinkaha, Kanawolo, Loho, Folonfokaha, Pékaha. Les populations de ces localités verront leurs conditions de vie s'améliorer avec le renforcement en eau potable de leurs localités. La figure ci-dessous présente la localisation géographique de la zone d'étude.

Pour ce sous-projet, l'eau brute sera prélevée à partir du barrage de Kafiné. Il prend son nom du village de Kafiné situé à environ 500 m du barrage. Cette retenue d'eau a été construite à titre agropastoral, en 1976, avec une superficie de 380 ha et une capacité volumique d'environ 45 000 000 m^3. Elle a été érigée sur le cours d'eau de la rivière Nabion qui est lui un affluent du fleuve Bandama. Elle est encore non exploitée pour l'alimentation en eau potable. Cette retenue d'eau est localisée à environ 18 km de la ville de Niakaramadougou, avec pour position géographique : 8,5148826° ; -5,3019410°. Les cartes ci-après présentent respectivement la région du Hambol et le département de Niakaramadougou.

Tableau 9 : Localités du département de Niakaramadougou

Département	Sous-Préfectures	Localités-emprise directe
Niakaramadougou	Niakaramadougou Arikokaha	Ville de Niakaramadougou et des localités (Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo)

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

La figure ci-après situe la région du Hambol en Côte d'Ivoire.

Figure 4: Localisation de la région du Hambol, en Côte d'Ivoire



Source : Ministère de l'intérieur –découpage administrative modifiée par EnviS Ingénierie, janvier 2025

La figure ci-dessous situe le département de Niakaramadougou dans la région du Hambol et en Côte d'Ivoire.

Figure 5: Localisation du département Niakaramadougou



Source : Ministère de l'intérieur –découpage administrative modifiée par EnviS Ingénierie, janvier 2025

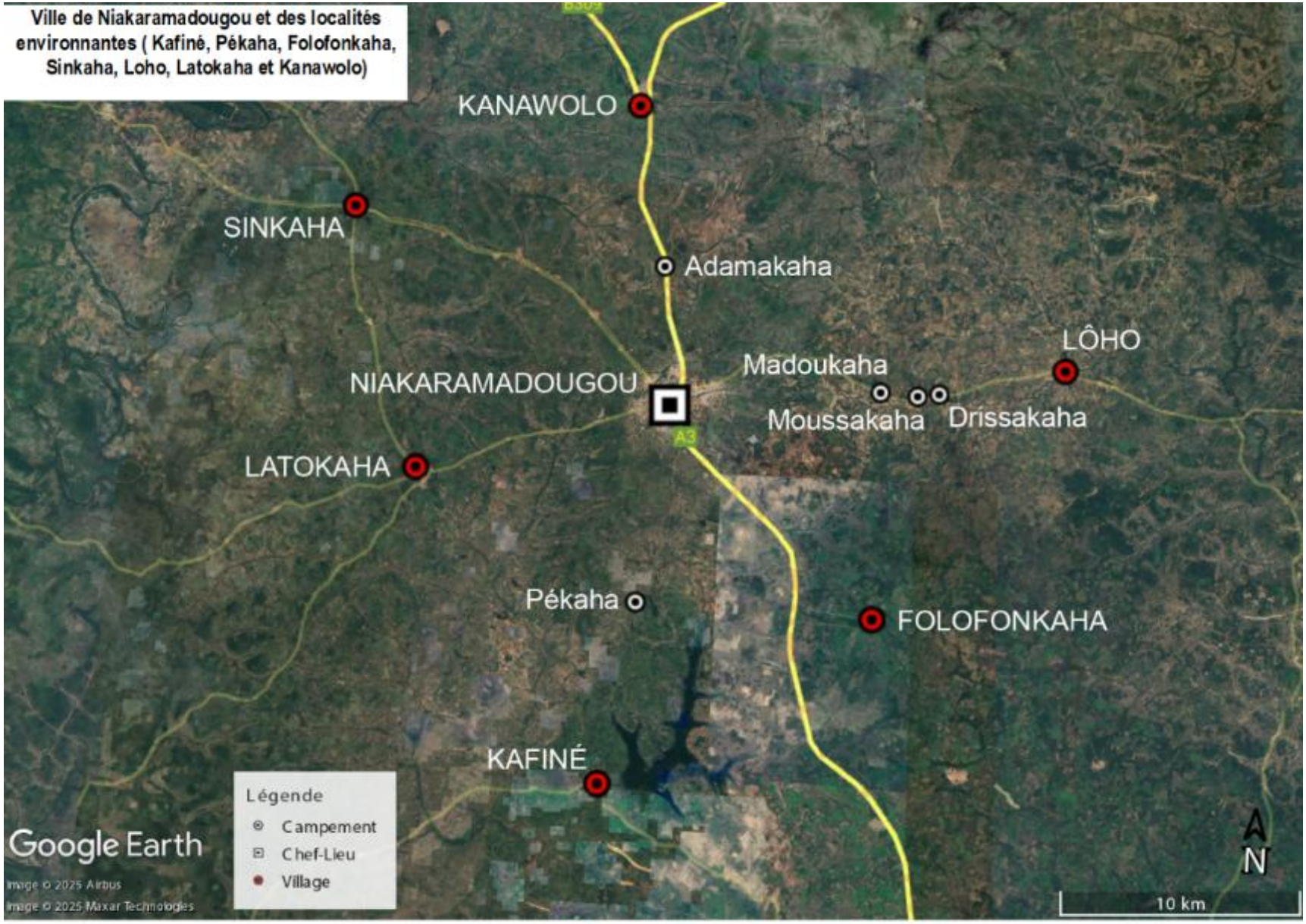
La figure ci-après donne la situation géographique des localités concernées par la zone d'étude

Figure 6: Carte de localisation de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes bénéficiaires du sous-projet



Source : G earth modifiée par EnviS Ingénierie, janvier 2025

Figure 7: Carte de localisation de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes bénéficiaires du sous-projet



Source : G earth modifiée par: EnviS Ingénierie, janvier 2025

2.1.1. Consistance des travaux

La consistance des travaux projetés dans le cadre du PASEA dans la ville de Niakaramadougou et de ses localités environnantes se présente comme suit :

- Production
  - l'installation d'une barge flottante mobile de prise d'eau de 500 m^3/h sur la retenue d'eau de Kafiné ;
  - la construction d'un local technique, avec une clôture de 2,5 m de hauteur accueillant les différents ouvrages associés à la prise d'eau, un portail extérieur en acier à deux (2) battants égaux, d'une largeur de 4 m, un local gardien, dans le village de Kafiné, à environ 200 m de la retenue d'eau de Kafiné ;
  - l'aménagement de la piste d'accès à la retenue d'eau de Kafiné à partir du site du local technique accueillant les ouvrages associés à la prise d'eau, avec du graveleux latéritique naturel, sur une longueur totale d'environ 650 m. Cette piste d'accès existante fera l'objet de travaux incluant des terrassements, la fourniture des matériaux, leur mise en place et leur compactage à 95% de teneur optimale en eau) sur une épaisseur de 20 cm. l'emprise de la voie est de 10m, pour une voie circulée de 8m.
- Stockage
  - la construction et l'équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m^3/h ;
  - l'aménagement une voie principale et des artères secondaires dans la cour du site de la STEP pour accéder aux différents ouvrages. Ces voies ont des emprises comprises entre 5 et 8 m dont 3,5 à 5 m de largeur circulable (chaussée), 0,50 m de part et d'autre pour les ouvrages d'assainissement assurant l'évacuation des eaux pluviales et 1,2 m pour les accotements. La longueur totale projetée est d'environ 290 m. Les travaux prévus incluent un profilage et compactage sur 20 cm d'épaisseur y compris les terrassements complémentaires, la fourniture des matériaux et la mise en œuvre d'une couche de base stabilisée avec du ciment et mise en place de béton bitumineux pour une épaisseur de 5 cm ;
  - la construction d'un château d'eau de 1 000 m^3 et de 30 m de hauteur à Niakaramadougou ;
  - la construction d'un réservoir encore appelé bâche au sol de 100 m^3 à Kafiné sur le même site de construction de la STEP ;
  - la construction d'une bâche de reprise de 200 m^3 au pied du nouveau château d'eau (réservoir) de Niakaramadougou;
- Conduites d'adduction
  - la fourniture et la pose d'une canalisation de transfert d'eau brute de Diamètre Nominale DN 400 mm entre l'exhaure et la station de traitement sur une distance de longueur de 2,5 km;
  - la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction pour le renforcement de l'alimentation du château de Kafiné par la pose d'une conduite DN 140 mm sur une longueur de 3,5 km ;
  - la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 63 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Pékaha à partir de la station de reprise sur une longueur de 0,3 km ;
  - la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 160 mm qui se réduit en DN 110 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Loho à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 19 km ;
  - la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 110 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Latokaha à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 12 km ;
  - la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 160 mm pour le renforcement de l'alimentation de Sinkaha à partir du château Niakaramadougou sur une longueur de 17,5 km ;

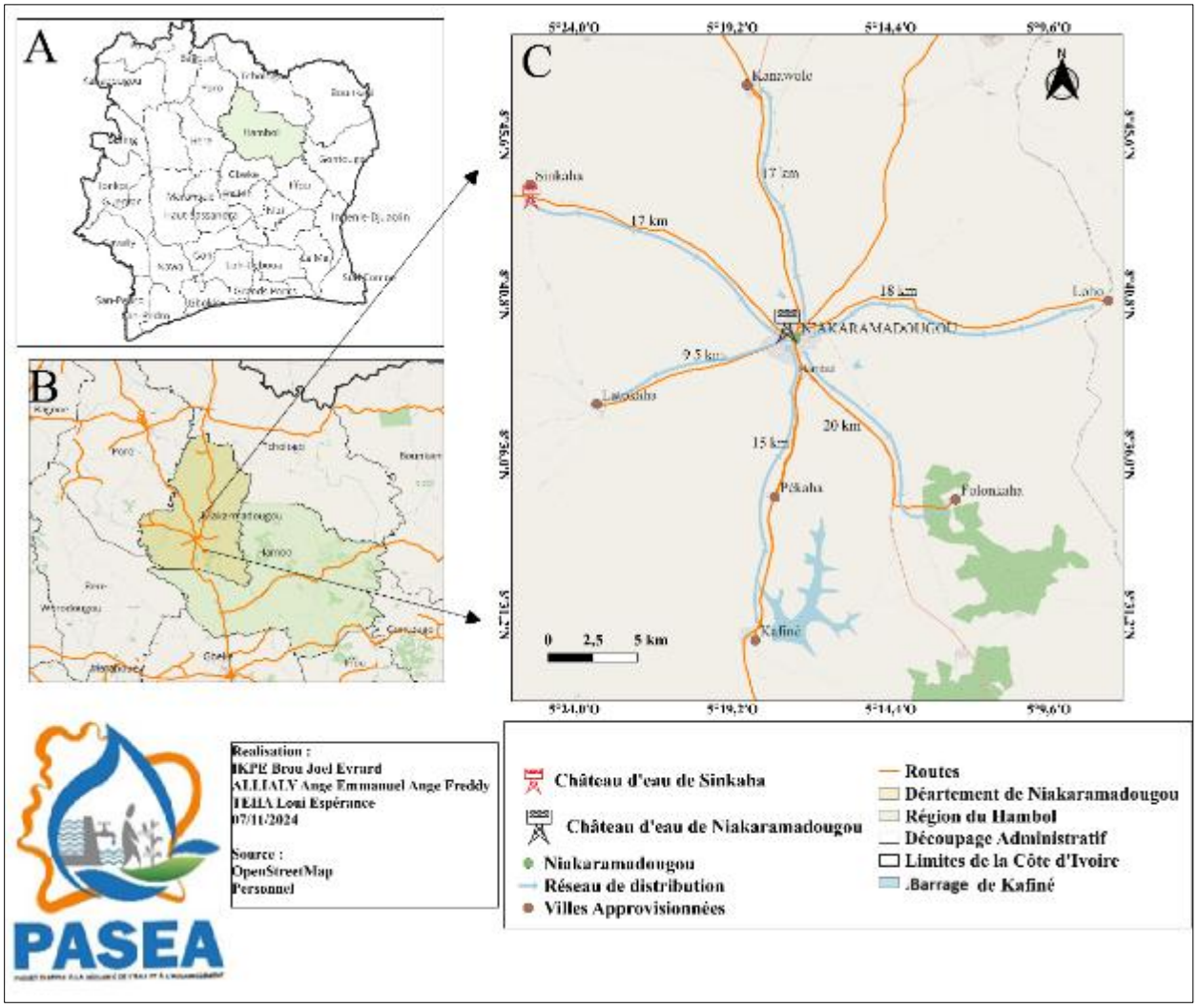
- la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 125 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Folofonkaha à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 15 km ;
- la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 200 mm qui se réduit en DN 160 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Kanawolo à partir d'une reprise au pied du château de Niakaramadougou sur une longueur de 18 km.

De façon générale, les travaux de renforcement des systèmes d'alimentation en eau potable dans la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes consisteront à l'exécution des tâches suivantes :

- Travaux de débroussaillement ;
- Décapage de terrain ;
- Travaux de terrassement en pleine masse et excavation (fouille et remblai) ;
- Travaux de gros œuvre (les travaux de construction proprement dits, tous les travaux de fondation des différents ouvrages, de soubassement, d'assainissement, d'élévation des murs, de mise en place des échafaudages, etc.)
- Travaux de second œuvre (les travaux d'étanchéité intérieure des réservoirs, des châteaux d'eau, des dalles, les travaux de peinture, les raccordements électriques, l'installation des équipements hydrauliques, etc.) ;
- Opérations de pose des canalisations.
- Opération d'entretien et de maintenance des infrastructures pendant la phase d'exploitation (entretien courant, maintenance préventive et curative, mise en place de nouveaux équipements en cas de détérioration, organisation et gestion des ouvrages, etc.).

La carte ci-dessous, présente le positionnement des ouvrages et itinéraires à réaliser dans le cadre du sous-projet.

Figure 8: Positionnement des ouvrages et itinéraires à réaliser



Source : Google maps modifié par QUANTUM GIS, 2023

2.1.2. Historique du barrage de Kafiné et localisation du site de la station de traitement

Le sous projet ne porte pas sur les travaux de réhabilitation du barrage de Kafiné. Cependant, la ressource en eau de ce barrage est pérenne et déterminante dans la conception du présent sous-projet. Selon l'étude d'Avant-Projet Détaillé (APD) de réhabilitation et de protection de neuf (9) ouvrages de retenue d'eau de surface multi-usages[2], et les échanges avec les personnes ressources, la retenue d'eau a été construite à titre agropastoral, en 1976, avec une superficie de 380 ha, une longueur en crête de 780 m, une largeur de crête de 5 m, une hauteur maximale de digue de 13,5 m et une capacité volumique d'environ 45 000 000 m^3. Elle a été érigée sur le cours d'eau de la rivière Nabion qui est lui un affluent du fleuve Bandama. **Elle est encore non-exploitée pour l'alimentation en eau potable**. Les exploitants y pratiquent le maraîchage et la riziculture. Il est important de noter que la présence du plan d'eau permet la satisfaction de nombreux besoins en eau des populations de Kafiné et des localités environnantes ainsi que de leurs animaux. Les besoins de lavage, de construction, d'artisanat sont comblés par l'eau stockée dans le barrage. De même, les animaux de l'élevage domestique, le cheptel de Kafiné et des villages environnants ainsi que les animaux en transhumance s'abreuvent dans le barrage. Cependant au cours de son fonctionnement et suite au passage de fortes crues, certains ouvrages du barrage ont connu quelques dégradations dont l'évolution constitue à terme, une menace pour la survie du barrage, avec les risques de rupture de la digue et d'inondation des exploitations agricoles, voire du village de Kafiné. L'état actuel de dégradation et d'érosion de la digue ainsi que du talus amont et aval envahis par la végétation, est un cas illustratif.

[2] Etude Avant-Projet Détaillé (APD) de réhabilitation et de protection de neuf (9) ouvrages de retenue d'eau de surface multi-usages dans les villes de Kafiné, Katiola, Ouangolodougou, Korhogo, Boundiali, Tengrela, Séguéla, Touba et Odienné Avril 2023

Pour assurer l'exploitation durable du périmètre irrigué aménagé à l'aval et la disponibilité de la ressource en eau pour une production d'eau potable, le PASEA a jugé nécessaire de réhabiliter et sécuriser le barrage, dans le cadre de la composante 1 « gestion et mobilisation des ressources en eau » du PASEA. Les évaluations environnementales et sociales (EIES et PAR) et de la sécurité du barrage de Kafiné ont été réalisées dans le cadre de la réhabilitation de ce barrage. Pour ce faire, les exigences conforment à l'Annexe 1 de la NES 4 en matière de sécurité des barrages seront mises en place telles que préconisés dans l'EIES des travaux de protection et de réhabilitation de l'ouvrage de retenue d'eau de surface multi-usage de la ville de Niakaramadougou. Il s'agit entre autres de :

- un Panel d'Experts Indépendant (PEI) mis en place pour la sécurité des barrages. Le PEI effectuera la revue de la conception technique du barrage et les études géologiques, afin de statuer sur la sûreté du barrage à réhabiliter. Ce panel d'expert sera chargé de donner à la UC-PASEA, des avis et recommandations sur tous les aspects techniques du projet, y compris les accès, environnement des sites et les installations de chantiers ainsi que sur les questions environnementales et sociales que peut poser l'application des mesures de compensation proposées dans l'EIES des travaux de réhabilitation du barrage. De plus, ce PEI veillera en particulier, à ce que les standards les plus élevés en matière de sécurité des barrages et des ouvrages associés soient respectés, y compris pendant la phase de préparation du chantier par les entreprises des travaux, les phases des travaux et d'exploitation/maintenance des ouvrages ;
- la mise en œuvre des plans de sécurité du barrage (plan de supervision des travaux de construction et de contrôle de qualité, plan d'instrumentation, plan d'exploitation et d'entretien, plan de préparation aux situations d'urgence) en cours de préparation dans le cadre du projet.

Ainsi la réhabilitation du barrage devait permettre de remettre l'ouvrage en bon état de fonctionnement et d'assurer la sauvegarde de la ressource en eau qui permettra une intense exploitation agricole en aval du barrage et une utilisation durable pour la production d'eau potable pour la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes. Il faut préciser que la réhabilitation du barrage fait partie d'une composante distincte de la composante 2 du PASEA. Cette réhabilitation sera faite en amont de la construction des ouvrages de captage sur le barrage qui fera l'objet de réhabilitation de la digue, de la piste de crête, etc. afin de garantir l'alimentation des ouvrages à construire. La présente étude concerne uniquement les travaux de construction d'un système AEP avec la construction d'une station de traitement d'eau potable, de pose de conduites et de construction d'ouvrages connexes.

Le site de construction de site de la station de traitement est situé à proximité du barrage. Cette proximité des travaux et la coactivité sur les chantiers lors de l'exécution de ces deux sous-projets pourraient générer des risques de santé-sécurité au travail et des impacts cumulatifs sur le plan sécuritaire.

En effet, Le site de la station de traitement d'eau se situe à une distance d'environ 900 m du village de Kafiné et d'environ 15 km de la ville de Niakaramadougou. Ce site est accessible par la route nationale A3 à partir du village de Lô Nyéké via la route en terre reliant Lô Nyèkè – Kaffiné, ou partir de Niakaramadougou par la route en terre Niakaramadougou – Kafiné. Les figures ci-après présentent la situation géographique du site du sous projet par rapport au département de Niakaramadougou et au village de Kafiné.

Planche 2: Vue de la digue en état de dégradation

Le barrage de Kafiné est en état de dégradation très avancé. Sous la pression quotidienne de l'eau, la digue connait une forte détérioration. La digue du barrage est envahie par la végétation.








Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

2.1.3. Planning des travaux du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes

Le planning des travaux projetés dans le cadre de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou prévoyait d'entamer lesdits travaux après ceux de réhabilitation et de protection de l'ouvrage de la retenue d'eau de surface multi-usage de la localité de Kafiné (barrage de Kafiné) dans le département de Niakaramadougou. Cependant, l'actualisation des études techniques du sous-projet de réhabilitation et de protection du barrage de Kafiné, aura comme corollaire, le démarrage des travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable avant celui du sous-projet de réhabilitation et de protection du barrage de Kafiné.

Pour faire face au risque de rupture de la digue du barrage de Kafiné, les dispositions y compris mesures sécuritaires présentées ci-dessous, seront mises en place suivant le séquencement de la construction des ouvrages décrits dans la consistance des travaux. Ces mesures incluent entre autres :

- la finalisation du plan de sécurité du barrage de Kafiné conformément aux exigences de la NES n°4 de la Banque mondiale en matière de sécurité des barrages et l'opérationnalisation du Plan de Préparation aux Situations d'Urgence dudit barrage au plus tard, deux (2) mois après le démarrage des travaux du sous-projet de l'Alimentation en Eau Potable (AEP) ;
- l'installation de la barge flottante sur la retenue d'eau de Kafiné ne sera réalisée qu'après les travaux de stabilisation de la digue du barrage de Kafiné.

- l'information et la sensibilisation des travailleurs sur les risques liés aux travaux d'installation de la barge flottante mobile de prise d'eau sur le barrage de Kafiné, de construction du local technique abritant les ouvrages de la barge flottante, de construction et d'équipement de la STEP ;
- l'information et la sensibilisation des populations riveraines sur les risques induits par les activités à proximité de la digue et sur le respect des panneaux de signalisation du chantier mis en place par l'entreprise des travaux ;
- l'examen, à travers des inspections périodiques, du niveau de sécurité du barrage de Kafiné par le panel d'experts recruté dans le cadre des travaux de réhabilitation des barrages du PASEA, pendant la phase des travaux et la mise en œuvre des mesures nécessaires pour remédier aux manquements à la sécurité du barrage ;

2.2. Description des différentes phases de mise en œuvre du sous-projet

Les travaux du sous-projet seront exécutés en trois (3) phases en conformité avec les règlements en matière de protection de l'environnement. Il s'agit de:

- **la phase préparatoire ou de pré-construction**: acquisitions de terrain, installation du chantier et recrutement de la main-d'œuvre ;
- **la phase de travaux ou de construction des ouvrages hydrauliques** : dégagement des emprises, décapage de terrain de 20 cm d'épaisseur, terrassement en pleine masse (fouille de fondation et remblai), travaux de génie civil, pose des panneaux de signalisation, pose de

canalisation, repli ou fin chantier (démantèlement des installations de chantier, nettoyage des sites des travaux) ;

- **la phase d'exploitation et d'entretien** : exploitation des infrastructures d'alimentation en eau potable, opération d'analyse et de traitement de l'eau, entretien et maintenances diverses des ouvrages électriques et hydrauliques (conduites, réservoir, cuve du château d'eau, etc.) et approvisionnement des populations en eau potable.

2.2.1. Phase de préparation

La phase de préparation est l'une des phases les plus importantes dans l'exécution de tout projet. C'est au cours de cette phase que sont observées les premières modifications au niveau des milieux physique, biologique et humain, qu'il convient d'identifier et d'analyser.

Dans le cadre du sous-projet, les principales activités de cette phase seront liées à la préparation des sites et de l'emprise des travaux, à l'installation générale de la base de chantier, les apports du matériel et des matériaux (matériels roulants, engins divers, etc.) nécessaires à la réalisation des différents sondages et autres travaux préparatoires.

2.2.1.1. Acquisitions de terrain et installation des chantiers

Les bases travaux et logistiques doivent être choisis, en accord avec les autorités administratives, la chefferie et les populations des localités d'accueil. Ces différents sites choisis feront l'objet de screening environnemental et social.

Dans tous les cas, l'installation des bases travaux et logistiques nécessitera quelques travaux de déblayage de terrain pour l'aménagement des aires de dépôt / d'entreposage de matériaux et de stationnement des engins. Il s'agit pour l'essentiel :

- du transport des équipements du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo;
- du déboisement de l'emprise de la base chantier et sa construction ;
- de l'ouverture des voies d'accès et de déviation ;
- de la construction du bureau du personnel de l'entreprise.

Les sites de la base travaux choisis feront l'objet de screening E&S.

2.2.1.2. Recrutement de la main-d'œuvre

Les travaux du sous-projet nécessiteront le recrutement d'une main-d'œuvre. En dehors de la main-d'œuvre qualifiée, l'entreprise des travaux devra privilégier l'emploi de la main-d'œuvre locale, notamment les jeunes des localités concernées par le sous-projet.

Sur la base des estimations du nombre d'emplois faites par l'ingénieur hydraulicien, le sous-projet pourrait contribuer à la création d'environ cent cinquante (150) emplois dont cent (100) issus de la zone du sous-projet, pour les phases de préparation et de travaux.

2.2.2. Phase de construction

2.2.2.1. Activités de la phase de construction

La phase de construction correspond à l'étape au cours de laquelle se concrétisent les atteintes significatives aux milieux physique, biologique et humain. Les impacts observés nécessitent la mise en œuvre de mesures spécifiques.

Dans le cadre du présent sous-projet, les principales activités de cette phase seront liées au débroussaillement des différents sites, au terrassement et au nivellement des plateformes, à l'amenée et le repli de la machinerie, au transport et stockage de matériaux divers, à la construction de bâtiments et des clôtures des infrastructures, à la construction et l'équipement.

- Source d'approvisionnement en matériaux

Les travaux n'envisagent pas d'ouvrir de nouveaux sites de carrière ou d'emprunt pour la construction des ouvrages projetés, compte tenue de la nature des travaux.

L'approvisionnement en matériaux se fera par achat dans les carrières existantes dans la région du sous-projets et disposant d'autorisation d'exploitation en vigueur. Ces matériaux seront transportés par des camions-bennes couverts de bâches ou filets des zones d'emprunts au chantier.
Toutefois, si l'entreprise devrait ouvrir une zone d'emprunt ou carrière, celle-ci fera l'objet d'une évaluation environnementale et sociale.

- Source d'approvisionnement en électricité

L'entreprise des travaux se raccordera au réseau local d'électricité ou s'alimentera à partir d'un groupe électrogène.

2.2.2.2. Sources d'approvisionnements en eau :

Provenance potentielle de l'eau de gâchage (pour les travaux, pour le béton ou le mortier)

L'eau de gâchage peut provenir :

- de forage ;
- de rivière ;
- de réseau (SODECI) depuis Niakaramadougou (efficacité opérationnelle à analyser par l'entreprise des travaux) ;
- d'eau recyclée ou décantée ;

Dans le respect des exigences réglementaire et normative et après une analyse de l'efficacité opérationnelle de l'approvisionnement en eau (distance /durée par rapport au chantier–coûts – disponibilité).

Tableau 10 : Sources d'approvisionnements en eau

De forage :	L'entreprise des travaux doit avoir l'autorisation de la Direction Générale des Ressources en Eau ou la Direction régionale des eaux et forêts.
De rivière (autre cours d'eau)	L'entreprise des travaux doit avoir l'autorisation de la Direction Générale des Ressources en Eau.
De réseau SODECI	Faire l'abonnement SODECI ; Risques associés : Disponibilité de la ressource (baisse de pression, allant jusqu'à la coupure). Cela peut générer des retards, si des dispositions ne sont pas prises pour un stockage
D'eau recyclée ou décantée	L'entreprise des travaux doit avoir un bassin de décantation au niveau de sa centrale à béton par exemple et la qualité de l'eau doit respecter les exigences réglementaires et du marché / cahier des clauses techniques particulières (CCTP).

En tout état de cause, la qualité de l'eau de gâchage doit respecter les exigences réglementaires et du marché / cahier des clauses techniques particulières (CCTP).

Conformité normative : Exemple norme NF EN 1008 (définit les prescriptions de l'eau convenant à la production de béton) :

La norme NF EN 1008 impose des contrôles préliminaires. Afin que l'eau de gâchage soit en conformité par rapport à la norme, plusieurs paramètres sont à contrôler :

- Présence d'huile ou de graisse
- Matières en suspension (MES)
- Couleur, Odeur, Acidité
- Concentration en phosphates, nitrates, plomb, zinc, sucres, chlorures, sulfates….

Analyses et suivis des eaux de gâchage

Conformément à la réglementation en vigueur, les fabricants de bétons prêts à l'emploi ainsi que toutes les industries du béton doivent analyser leurs eaux de gâchage selon la **norme NF EN 1008**.ou équivalant (cahier des clauses techniques particulières (CCTP).

Nécessité de l'analyse de l'eau de gâchage permet d'augmenter la qualité du béton ou du mortier.
L'eau est un constituant important des bétons ou des mortiers. La qualité des eaux peut impacter sur :

- le type de béton sur laquelle elle pourra être utilisée (eau saline incompatible avec les bétons armés et précontraints, etc.)
- le temps de prise ;
- la résistance du béton ;
- la protection des armatures contre la corrosion.

Eau de boisson
Conformément au code du travail, l'approvisionnement en eau potable aux lieux et pendant les heures de travail est assuré par l'employeur. Ainsi l'entreprise des travaux peut fournir l'eau potable via :

- le réseau SODECI ;
- la mise à disposition de fontaines de distribution d'eau potable.

2.2.2.3. Différents types de déchets

Est considéré comme déchet, tout élément découlant de l'utilisation directe ou de la transformation d'un produit ou d'un bien, et dont la valeur résiduelle lui confère un statut inférieur à celui du produit ou du bien initial ou voué à l'abandon Exemples : papier ou fûts d'emballage, huiles usagées, pièces métalliques usées, restes de béton.

Les différents types de déchets qui seront générés par les travaux sont :

- Déchet inerte (DI) : C'est un déchet solide en général constitué de roches ou de mélanges de produits rocheux, qui ne subit pas ou subit peu d'altération avec le temps, son absorption par l'un des milieux naturels pouvant se faire sans préjudice. Exemples : restes de matériaux (sable, gravier, stérile, béton, enrobés, terre), résidus de démolition.
- Déchets Industriels Banal (DIB) : Déchets issus des activités industrielles ou artisanales et ne présentant pas de pollution en termes de contamination d'un des milieux Air, Sol ou Eau. Exemples : papier, palette, plastique ou fûts d'emballage, pneus usés,
- Déchet Dangereux : Déchet présentant l'un des caractères suivants : toxique, corrosif, irritant, inflammable, explosif, dangereux pour l'environnement, dangereux pour la flore et la faune aquatique ou tout autre déchet (DI, DIB) contaminé par un produit présentant l'une de ces caractéristiques. Exemples : déchets d'hydrocarbures (huiles de vidange, gasoil insalubre, chiffons souillés, déchets médicaux, acides, encre d'imprimante etc.).

Les modes de gestion qui seront utilisés sont pour l'essentiel :

- la valorisation du déchet : Technique de traitement qui consiste à donner ou à récupérer une caractéristique que renferme un déchet, en terme économique, énergétique ou paysager.
- le Recyclage : Utilisation d'un déchet comme source de matière première pour l'obtention de produits dérivés.
- la réutilisation : Utilisation d'un déchet soit sous sa forme initiale, soit après lavage, mais sans transformation préalable en terme industriel ou artisanal.
- Mise en décharge : Les déchets ordinaires, considérés comme non dangereux, pourront être triés et mis dans les différents bacs à ordure sur la base chantier. Ces déchets doivent être convergés à la zone de dépôt. Ils seront enlevés à intervalles réguliers.

Le tableau ci-après présente les différents types de déchets qui seront générés par les travaux.

Tableau 11 : Type de déchets produits

Type de déchets	Classification *	Modes classiques de traitement	Contenant/ stockage temporaire sur site	Mode d'enlèvement
Papiers, cartons	DND	Mise en décharge	Poubelle Bacs à ordure	Par une structure agréée par le MINEDDTE
Chiffons souillés, cartouches de graisses, emballages souillés (type carton, plastique, papier), flexibles	DD	Recyclage	Bacs à ordure sélectionnés par type de déchets	Par une structure agréée par le MINEDDTE
Résidus de béton	DD	Recyclage	Bacs à ordure sélectionnés par type de déchets	Par une structure agréée par le MINEDDTE
Filtres à huiles	DD	Recyclage	Cubitainer / Fût étanche en plastique ou métallique	Par une structure agréée par le MINEDDTE
Huiles usagées	DD	Recyclage	Cubitainer / Fût étanche en plastique ou métallique	Par une structure agréée par le MINEDDTE
Écran d'ordinateur abandonné, téléphones contenant des matériaux précieux, mais aussi toxiques (ex : plomb, etc.)	DEEE	Recyclage	Bacs à ordure sélectionnés par type de déchets	Par une structure agréée par le MINEDDTE
Ferraille	DND	Recyclage	Parc à fer	Par une structure homologuée de recyclage de ferraille
Pneus usagés	DND	Réemploi / Réutilisation	Zone de stockage dédiée	Enlevés par une structure homologuée de recyclage
Déchets verts issues des travaux	DND	Mise en décharge	Zone de stockage dédiée	Par une structure agréée par le MINEDDTE
Eaux usées domestiques (de chantier)	DND	Station de traitement des boues de vidange ou équivalent (centre de dépotage des boues de vidange)	Réservoir des toilettes mobiles ou fosses septiques/ puits perdus	Par une structure agréée par le MINHAS
Déchets biomédicaux	DD	Incinération	Boite de sécurité et poubelle spécifique avec sticker biohazard	Par une structure agréée par le Ministère en charge de la santé

**DD : Déchets Dangereux, DND : Déchets Non Dangereux, DEEE : Déchet d'Equipement Electrique et Electronique*

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

2.2.2.4. Mode de gestion de la santé et de la sécurité

L'entreprise des travaux élaborera un plan de de gestion environnementale et sociale de chantier et des documents associés. . Ce point sera développé au point mesures préventives et de gestion des risques et incidences du sous-projet.

2.2.3. Phase d'exploitation et d'entretien

Les principales activités de la phase d'exploitation sont : opérations d'analyses des paramètres physicochimiques et microbiologiques (contrôle qualité de l'eau), de traitement de l'eau, les entretiens, l'achat et la réception des intrants chimiques pour la STEP, le stockage des intrants, la gestion des déchets et des intrants périmés, la surveillance de la potabilité de l'eau et les maintenances diverses.

Ces activités se déclinent en 3 processus pour l'essentiel :

1. Production de l'eau potable
   - Captation de l'eau brute
     - Mettre en œuvre le plan de pompage
     - Faire l'analyse de l'eau brute ;
     - Suivre de la ressource en eau ;
     - Faire le diagnostic des infrastructures de pompage (prise d'eau)
   - Traitement l'eau
     - Faire la gestion des produits de traitement ;
     - Réaliser la mise en conformité de l'eau
     - Mettre en place un plan de gestion des déchets
     - Réaliser l'analyse de l'eau traitée

Les indicateurs clé de ce processus sont :

- Volume d'eau potable produit (en m3)
- Taux de conformité microbiologique (%)

2. Exploitation le réseau d'eau potable

Les actions consistent à :

- Raccorder les populations au réseau –
- Entretenir et faire la maintenance du réseau de distribution
- Réduire et valoriser les déchets issus de la STEP
- Travailler à l'amélioration du rendement du réseau -
- Renforcer les capacités des collaborateurs
- Faire la sensibilisation à la santé et sécurité au travail
- Faire l'inspection des sites de travail etc.

Les indicateurs clés de ce processus sont :

- Nombre de branchements réalisés (unité)
- Linéaire du réseau exploité (Km)

3. Gestion du service aux consommateurs

Les actions consistent à :

- Gérer les abonnements / réabonnements
- Assurer la facturation et le recouvrement –
- Gérer d'agence clientèle locale SODECI
- Gérer le traitement en temps réel des demandes, des information et sensibilisation des consommateurs

Les indicateurs clés de ce processus sont :

- Nombre d'abonnés (unité)
- Branchements sociaux (unité)
- Ratio de facturation (%)
- Taux de recouvrement (%)
- Nombre de localités desservies (unité)

La réception des ouvrages par le Maître d'ouvrage délégué (ONEP), leur exploitation et leur entretien ne doivent pas faire l'objet de rupture dans la chaîne de qualité de mise en œuvre dudit sous-projet. En effet, un passage de relais est nécessaire pour que l'exploitation et l'entretien des infrastructures publiques d'hydraulique humaine réalisées se fassent en continuité avec la prise en compte des aspects

environnementaux et socio-économiques qui sont intervenus dans la conception et la réalisation du sous-projet.

2.2.4. Durée des travaux

Le délai prévisionnel de la réalisation des travaux est de dix-huit (18) mois. Un planning d'exécution sera transmis par l'entreprise qui sera en charge des travaux, lors de l'appel d'offre. Il sera actualisé au démarrage des travaux et soumis à la mission de contrôle et à l'UC-PASEA pour validation.
Le coût des travaux est de : 18 398 952 072 FCFA HT.

2.3. Alternatives du sous-projet

Il a été fait une analyse critique des différentes options/variantes, définies en phase d'étude de faisabilité en tenant compte du site, de la technologie, de la conception et de l'exploitation selon le cas en termes de :

- impacts potentiels sur l'environnement,
- caractère opérationnel et pratique, rentabilité des variantes proposées ;
- choix du site, de la conception et de la technologie ;
- techniques de construction, phasage planning ;
- modes d'exploitation et d'entretien.

Au-delà de cette analyse des variantes qui a abouti à la motivation d'une option à retenir au point de vue environnemental et technique parmi celles proposées dans l'APS, l'étude EIES Approfondie est conduite sur la base de l'option retenue dans l'APD. A cet effet nous ferons une analyse des alternatives :

- alternative 0 : Pas de sous-projet ;
- alternative 1 (sous-projet standard) ;
- alternative 2 (sous-projet actuel).

Les alternatives du sous-projet sont les différentes méthodes de réalisation possibles du sous-projet. Conformément aux TDR et aux études d'APS et APD du sous-projet, il convient de mentionner l'alternative sans le Sous-projet ainsi que l'alternative avec la mise en œuvre du sous-projet. Le choix du site a été totalement guidé par des critères techniques, environnementaux et économiques.

2.3.1. Alternative 0 : pas de sous-projet

Pour le sous-projet du PASEA, l'alternative « pas de sous-projet » consiste à ne pas réaliser de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo avec ses composantes. Les installations resteront en leur état actuel. La quantité et la qualité de l'eau potable seront impactées. Les pénuries d'eau persisteront dans la zone voire pourraient s'accentuer. Il n'y aura pas de création d'emplois.

2.3.2. Alternative 1 : le sous-projet standard

L'alternative 1 correspond à la réalisation du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes à partir du barrage de Kafiné. L'étude d'APD a révélé que les ressources en eau souterraine (variante 1) ne peuvent satisfaire les besoins en eau des populations de Niakara et des localités environnantes de manière pérenne en raison de leur raréfaction. Ce sous-projet n'intégrera donc pas la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux.

2.3.3. Alternative 2 : le sous-projet actuel

L'alternative 2 correspond à la réalisation du sous-projet tel que décrit dans le présent rapport.
Le sous-projet prévoit en plus de la réalisation du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, la prise en compte de la dimension sociale et environnementale en intégrant les mesures d'accompagnement sociales et environnementales.
En outre, il prendra également en compte les autres modifications résultant de l'analyse par le comité interministériel de validation des rapports de l'EIES Approfondie à l'ANDE.

2.3.4. Synthèse des alternatives du sous-projet

Le tableau ci-après présente les alternatives de chaque composante du sous-projet, les avantages et inconvénients de celles-ci sur les plans économiques, techniques et environnementaux et sociaux.

Tableau 12 : Synthèse de la comparaison des alternatives du sous-projet sur les plans économiques, techniques, environnementaux et sociaux

	Alternative 0 : Pas de sous-projet	Alternative 1 : le sous-projet standard	Alternative 2 (le sous-projet actuel amélioré par les solutions de l'EIES Approfondie)
Aspects économiques	**Avantages :** - aucune dépense pour le Projet (PASEA) pas de conflits fonciers ; -préservation du cadre de vie sociale actuel. **Inconvénients :** - Coût élevé pour le traitement de l'eau potable - pas de création d'emplois - pas de revenu supplémentaire pour les opérateurs économiques de la zone -Corvée liée à la quête d'eau potable ; -pas de création d'emplois temporaires ; -développement des branchements anarchiques et de vente illégale d'eau destinée à la boisson ; -réveil matinal pour le recueil d'eau potable ; -risques liée aux maladies d'origine hydrique -pas de développement local.	**Avantages :** - création d'emplois - revenu supplémentaire pour l'Etat -réduction des coûts de traitement de l'eau - création de valeur ajoutée (nouveaux abonnés au réseau d'eau et l'amélioration de la santé, la création d'emploi etc.) -Augmentation du nombre de bénéficiaires directement raccordés au réseau de distribution d'eau potable ; -création d'emplois temporaires ; -création d'Activités Génératrice de Revenus (AGR) pendant l'exécution du sous-projet ; **Inconvénients :** -perturbation temporaire du cadre de vie sociale ; -Risque de spéculation foncière. Budget du sous-projet	**Avantages :** - création d'emplois - revenu supplémentaire pour l'Etat -- réduction des coûts de traitement de l'eau - Création de valeur ajoutée (nouveaux abonnés au réseau d'abonnement d'eau) -réglementation des activités autour du barrage (à travers la Gestion Intégrée des Ressources en Eau) -Augmentation du nombre de bénéficiaires directement raccordés au réseau de distribution d'eau potable ; -amélioration du cadre de vie des populations riveraines ; -création d'emplois temporaires ; -création d'AGR pendant l'exécution du sous-projet ; **Inconvénients :** -perturbation temporaire du cadre de vie sociale ; -Risque de spéculation foncière. Budget du sous-projet

	Alternative 0 : Pas de sous-projet	Alternative 1 : le sous-projet standard	Alternative 2 (le sous-projet actuel amélioré par les solutions de l'EIES Approfondie)
Aspects techniques	**Avantages :** - Néant **Inconvénients :** - pas de progrès technologique -	**Avantages :** - progrès technologique issu des techniques mises en œuvre - durabilité des infrastructures de captage d'eau **Inconvénients** : - risque sur la sécurité et la santé par l'utilisation d'équipements - risque de fragilisation des berges par le creusage afin de conserver de l'eau en période sèche	**Avantages :** - progrès technologique issu des techniques mises en œuvre (installation des Plateformes de Collecte de Données (PCD), captage flottant) - -réglementation des activités autour du barrage (à travers la Gestion Intégrée des Ressources en Eau) **Inconvénients** : - risque sur la sécurité et la santé lié l'utilisation d'équipements de la STEP et du château d'eau
Aspects environnementaux	**Avantages :** -Pas de production de déchets additionnels - préservation du paysage initial des sites -préservation de l'environnement actuel ; -pas d'élément nouveau dans le paysage **Inconvénient :** -pas de valorisation des ressources naturelles	**Avantages :** -assainissement de l'environnement - gestion rationnelle de l'eau **Inconvénients :** - production de déchets - pollution du sous-sol - pollution de l'eau -inexistence de périmètre de protection de l'ouvrage et de ses installations connexes - nuisances sonores - nuisance du système aquatique -abattage ou élagage d'arbres, notamment lors de l'ouverture de la voie d'accès au site de l'exhaure / site de traitement - perte de la biodiversité à statut particulier -modification temporaire du paysage ; -nuisances temporaire pour les populations (production de déchets, bruit, vibration etc.).	**Avantages :** -réglementation de l'utilisation des pesticides, engrais chimiques -assainissement de l'environnement - gestion rationnelle de l'eau - -suivi de la qualité et quantité de l'eau **-Inconvénients :** - production de déchets - pollution du sous-sol par les rejets issus des travaux - pollution de l'eau par les rejets issus des travaux - nuisances sonores - nuisance du système aquatique -abattage ou élagage d'arbres, notamment lors de l'ouverture de la voie d'accès au site de l'exhaure / site de traitement (STEP) - perte de la biodiversité à statut particulier -modification du paysage ; -nuisances temporaire pour les populations (production de déchets, bruit, vibration etc.).

	Alternative 0 : Pas de sous-projet	Alternative 1 : le sous-projet standard	Alternative 2 (le sous-projet actuel amélioré par les solutions de l'EIES Approfondie)
Aspects sociaux	**Avantages :** - Néant **Inconvénients:** - risque de conflits entre les différents groupes d'exploitants ; - plaintes relatives à la quantité de l'eau dans les ménages	**Avantages:** - création d'emplois -disponibilité d'eau potable en quantité et qualité dans les ménages - réduction du risque de noyade -mesures de gestion des maladies d'origine hydrique **Inconvénients :** - perturbation de la circulation, lors des opérations de pose de canalisation -risque de perte de terre cultivables par les exploitants . -perturbation temporaire du cadre de vie sociale ; -Risque de spéculation foncière. - risque lié à la biosécurité (potabilité de l'eau) - proximité du barrage et les risques de sécurité -Production de déchets et d'effluents issus de la STEP et des autres activités d'exploitation.	**Avantages :** - création d'emplois - amélioration des conditions sociales -mesures de gestion des maladies d'origine hydrique - - disponibilité en eau potable en quantité et qualité dans les ménages -amélioration des conditions sociales liées à l'eau potable - réduction du risque de noyade liée à la mise en application des mesures de sécurité relatives aux travaux sur et aux abords des cours d'eau - augmentation de la productivité des exploitations agricoles **Inconvénients :** - Perturbation de la circulation, lors des poses de canalisation - risque lié à la biosécurité (potabilité de l'eau) - proximité du barrage et les risques de sécurité - perte de terres cultivables par les exploitants agricoles -Production de déchets et d'effluents issus de la STEP et des autres activités d'exploitation.

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

Il ressort de cette analyse que l'alternative 2 basée sur la réalisation du sous-projet avec une optimisation des données environnementales et techniques des milieux concernés est privilégiée du fait qu'elle présente plus d'avantages environnementaux et sociaux positifs et moins d'inconvénients.

Sur le plan de l'environnement, cette variante induira une perte de couvert végétal (terrassements généraux et ouverture de zone d'emprunt) qui pourra être compensée. Par contre, elle présente plusieurs avantages dont une bonne capacité de stockage, le développement de la faune aquatique et de la faune aviaire environnante, la recharge de la nappe phréatique. Sur le plan économique, au-delà du coût que vont nécessiter les travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, Sur le plan social, cette variante va donner une opportunité de développement à la zone du sous-projet (Niakaramadougou) notamment en termes de création d'emplois, d'accès à l'eau potable, la réduction des corvées liées à la quête d'eau, à la réduction des maladies hydriques, etc…. Cette alternative 2 permet également d'anticiper sur la croissance démographique et les besoins en eau que cette croissance sollicitera.

3. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE

3.1. Cadre politique

Pour faire face aux problèmes environnementaux rencontrés, la Côte d'Ivoire s'est dotée à partir de 1992, au lendemain de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement, de stratégies, plans et programmes afin de mieux cerner la problématique environnementale dans sa réalité et sa complexité.

3.1.1. Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable

Adoptée en 2018, elle a pour vision « Assurer un environnement sain et durable aux populations tout en renforçant leur rôle dans la vie publique nationale pour l'avènement d'un développement durable en Côte d'Ivoire ». L'objectif global de la politique du Gouvernement en matière d'Environnement et de Développement Durable est d'assurer un environnement sain et durable dans un contexte de développement économique et social viable. La politique vise également à établir le cadre dans lequel doivent se réaliser toutes les activités pour un développement écologiquement viable, socialement acceptable et économique supportable. Elle encadre la réalisation des évaluations environnementales et sociales qui établissement les exigences de mise en œuvre des mesures de sauvegardes du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo.

Conformément à la règlementation nationale et internationale en vigueur, le présent sous-projet doit satisfaire aux exigences légales en matière de protection de l'environnement à travers l'élaboration de la présente étude d'Impact Environnemental et Social approfondie (EIES Approfondie). Il s'agit donc de présenter ici le cadre règlementaire et institutionnel qui sous-tend la présente étude. En outre l'EIES Approfondie est un outil de mise en œuvre de la politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable.

En outre, les entreprises attributaires des travaux devront prendre les dispositions nécessaires pour préserver le cadre de vie des populations des localités couvertes par le sous-projet et préserver les ressources naturelles que sont les cours d'eau, la flore, le sol, la faune, etc., de leurs emprises.

3.1.2. Politique de décentralisation

La politique de décentralisation est mise en place et suivie par le Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité (MIS). En engageant le processus de décentralisation et de régionalisation, le Gouvernement ivoirien a pour objectifs globaux : (i) d'assurer le partage de pouvoir entre l'Etat et les collectivités locales ; (ii) de responsabiliser la population dans la gestion de son développement ; (iii) d'enraciner la démocratie locale ; et (iv) de consacrer une nouvelle approche basée sur le développement participatif.

L'implication des autorités préfectorales de Niakaramadougou et coutumières permettra de faciliter la circulation de l'information grâce aux réseaux de communication développés par ces autorités. Les autorités administratives locales et coutumières sont des parties prenantes dans le cadre du présent sous-projet. Elles seront consultées tout au long de la mise en œuvre des activités du sous-projet afin de recueillir leurs avis à travers une approche participative.

Lors de la mise en œuvre du sous-projet, il est impératif d'intégrer toutes les parties prenantes au niveau communal et sous-préfectoral, tout en respectant la politique de décentralisation du pays. Cette démarche consiste à engager les autorités locales, la population et les acteurs concernés, dans le but de promouvoir une approche participative et collaborative en vue d'atteindre les objectifs du sous-projet.

3.1.3. Politique de l'eau

La politique en matière d'alimentation en eau potable est placée sous la responsabilité du ministère de l'Hydraulique, de l'assainissement et de la salubrité à travers l'Office National de l'Eau Potable (ONEP) et La Direction Générale de l'Hydraulique qui élaborent et mènent sur le terrain la politique et les stratégies nationales en matière d'alimentation en eau potable en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'eau. En matière d'alimentation en eau potable, la stratégie en milieu urbain porte sur l'amélioration de la qualité de vie des populations urbaines par l'approvisionnement en eau en quantité suffisante, en qualité acceptable et d'accès facile.

L'Unité de Coordination du Projet (UCP) doit veiller à l'approvisionnement en eau en quantité suffisante, en qualité acceptable pour les travailleurs du chantier et à la préservation des ressources en

eau, à travers la mise en place de moyen de maitrise contre les risques de pollution de la nappe phréatique et des sols, liés aux travaux. Elle doit veiller à la prise de mesures de préservation visant à protéger la disponibilité de la ressource en eau pour tous les usages (irrigation, élevage, pisciculture, etc.) dans une approche de gestion intégrée de la ressource. Le PASEA doit adopter une vision plus large, au niveau du bassin versant ou du département, en tenant compte des autres secteurs tels que la production d'électricité, l'approvisionnement en eau en milieu urbain et l'agriculture, le contrôle du ruissellement, la rétention d'eau et la réduction de la pollution. Il doit prendre également en compte les aspects institutionnels, de genre et socio-économiques de la gestion de l'eau, qui sont tout aussi importants que les aspects techniques.

3.1.4. Politique sanitaire d'Hygiène publique et de la Couverture Maladie Universelle

La politique de la santé, d'hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle est arrimée au Plan de Développement Sanitaire (PNDS) 2021-2025. Ce Plan vise à atteindre les Objectifs de Développement Durable (ODD) en se basant sur les priorités nationales du Plan National de Développement (PND) 2021-2025. Le PNDS précédent (2016-2020) a enregistré des progrès, mais des défis subsistent pour atteindre l'ODD 3, qui vise à améliorer la santé et le bien-être de tous.

Le PNDS 2021-2025 se concentre sur trois priorités stratégiques : amélioration de la gouvernance de la santé, renforcement de l'accès aux soins de santé, et promotion de la santé et lutte contre les maladies. Ces priorités sont déclinées en sept résultats pour les cinq prochaines années, visant à améliorer l'état de santé de la population ivoirienne.

Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre ainsi que la mission de contrôle du sous-projet devront veiller à l'exécution rigoureuse du plan de gestion des déchets, par l'entreprise des travaux, afin de rendre salubres les zones d'intervention du sous-projet et préserver le cadre de vie des populations. En outre, ils doivent s'assurer de la mise en place d'un service de santé au travail (service médical autonome ou service médical interentreprise), dirigé par un médecin titulaire d'un diplôme de médecine du Travail et remplissant les conditions d'exercice de la médecine en Côte d'Ivoire.

Ils doivent également, s'assurer que les entreprises des travaux réalisent le suivi individuel des employés au cours de différentes visites règlementaires.

- la visite d'embauche consiste à évaluer l'aptitude au poste du travail des candidats à l'embauche ;
- la visite périodique s'effectue tous les ans pour les travailleurs en poste afin de s'assurer du maintien de l'aptitude au poste du travail ;
- les visites spéciales sont réalisées chez les travailleurs dont le poste nécessite une surveillance médicale renforcée ;
- la visite de reprise du travail réalisée après une absence pour cause de maladie professionnelle ou d'accident du travail, de congé de maternité, après une absence d'au moins 30 jours pour cause de maladie ou d'accident non professionnel ;
- la visite à la demande, de l'agent, de l'employeur ou du médecin du travail, en cas de besoin ou en cas d'exposition inhabituelle ;
- la surveillance post-exposition, recommandée chez les travailleurs après la fin de l'exposition au risque ou à la cessation d'activité.

3.1.5. Politique d'assainissement

La politique d'Assainissement est placée sous la responsabilité du Ministère en charge de l'Assainissement, à travers la Direction de l'Assainissement et du Drainage (DAD) qui élabore et mène sur le terrain la politique et stratégies nationales en matière et d'assainissement avec pour objectif global de contribuer au développement durable en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'assainissement. En matière d'assainissement les stratégies sont les suivantes :

En milieu urbain :

- élaborer un plan stratégique d'assainissement à travers un schéma directeur d'assainissement ;
- encourager la politique d'urbanisation des villes ;

- ouvrir les grands collecteurs pour le drainage des eaux pluviales ;
- développer les infrastructures d'eaux usées domestiques ;
- veiller aux traitements des effluents des usines, des industries, des hôpitaux avant leur rejet dans la nature ; développer l'assainissement autonome dans les zones dépourvues de réseaux collectifs.

En milieu semi urbain et rural, il s'agira de promouvoir l'assainissement autonome. Ainsi, les ouvrages d'assainissement projetés dans le cadre de la mise en œuvre du projet devront tenir compte de cette politique, notamment au niveau de la gestion des effluents liquides de la base travaux.

3.1.6. Politique de lutte contre la pauvreté

La politique nationale de lutte contre la pauvreté inscrite dans le Plan National de Développement (PND), intègre dans les priorités du Gouvernement, l'amélioration des conditions de vie des populations par l'assainissement du milieu. A cet effet, le PND constitue une manifestation de la volonté politique gouvernementale à s'engager, auprès de ses partenaires, à réduire la pauvreté en offrant aux populations démunies un cadre de vie décent.

Le présent sous-projet qui contribuera à accroitre l'accessibilité à l'eau potable par l'exploitation des ouvrages à construire et favoriser la création d'activités génératrice de revenue.

Le Plan National de Développement (PND) intègre, l'amélioration des conditions de vie des populations par l'assainissement du milieu, l'accélération de la croissance économique et de la transformation de l'économie ivoirienne, le capital humain, l'équilibre économique et social et l'équilibre budgétaire dans les priorités du Gouvernement.

Le sous-projet contribuera à l'amélioration des conditions de vie des populations.

Le présent sous-projet améliorera l'accès à l'eau potable des populations. Il évitera l'achat d'eau potable, à un coût relativement élevé, par rapport au coût d'approvisionnement pratiqué par la société en charge de la distribution d'eau potable en Côte d'Ivoire. En effet, à cause de la topographie et le système de fonctionnement gravitaire, les quartiers situés à de basses altitudes disposent plus fréquemment d'eau dans leurs robinets que les autres quartiers (ceux situés en hauteur / flancs des collines). Ces derniers s'approvisionnent auprès de particuliers contre payement (100 F CFA les 20 L d'eau), soit des dépenses mensuelles allant de 15 000 F CFA à 20 000 F CFA comparé à la consommation moyenne de 10 000 F CFA/trimestre pour un ménage, abonné au réseau de la SODECI.

Les coûts associés au payement d'eau potable constituent des dépenses supplémentaires pour les ménages. Ainsi, le sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes contribuera à lutter contre la pauvreté, car il aura une incidence sur les coûts d'approvisionnement en eau potable des populations rurales.

3.1.7. Politique Nationale du Genre et d'inclusion sociale

Sur le plan institutionnel et réglementaire, la Constitution ivoirienne prévoit l'égalité de tous les citoyens devant la loi et l'égalité des chances. La loi prévoit un accès égal à la terre entre les hommes et les femmes, mais dans la pratique les femmes en milieu rural rencontrent quelques difficultés d'accès à la terre.

Les Mutilations Génitales Féminines (MGF), les mariages précoces et le harcèlement sexuel sont interdits, aux termes de dispositions légales successives, en vue de protéger la femme. Le principe d'égalité entre femmes et hommes est consacré dans la 3 -ème constitution du 8 novembre 2016. Ainsi, toute forme de torture et de violence physique et morale, de mutilations et d'avilissement à l'égard des femmes, sont punis.

Au niveau politique, il a été adopté en 2009 la politique nationale de l'égalité des chances, l'équitable genre ; la Stratégie Nationale de Lutte contre les Violences Basées sur le genre (SNLVBG) en 2012 et la Déclaration solennelle de la Côte d'Ivoire sur l'égalité des chances, l'équité et le genre en 2007. Tous ces textes visent à accorder à la femme la place qui lui revient dans la société ivoirienne.

Dans le cadre du sous-projet, les entreprises des travaux doivent prendre des dispositions pour le respect des questions liées au genre, notamment dans les processus de recrutement. Elles doivent intégrer le

genre dans les politiques de l'emploi. Le PASEA doit veiller à l'élaboration d'un règlement intérieur interdisant le harcèlement sexuel et contribuant à la lutte contre les Violences Basées sur le Genre, conformément à la stratégie Nationale de Lutte contre les Violences Basées sur le Genre.

3.1.8. Politique Forestière

Cette nouvelle politique adoptée en 2018 vise quatre objectifs majeurs, à savoir :

(i) la préservation de la biodiversité : il s'agit de préserver la biodiversité qui contribue, par les opportunités qu'elle offre au plan de la sélection génétique, à l'amélioration des performances de l'agriculture et de la foresterie. Elle vise également la conservation et la protection des molécules qui pourront être exploitées par l'industrie pharmaceutique ;

(ii) la préservation d'un climat national propice aux activités agricoles et à la qualité du cadre de vie : cet objectif permettra de préserver et de reconstituer un environnement favorable au développement agricole, à l'amélioration de la qualité du cadre de vie, à la protection des sols et à la régulation du cycle de l'eau ;

(iii) le respect des engagements nationaux et internationaux en faveur du climat : l'Etat de Côte d'Ivoire a pris plusieurs engagements dans le cadre de l'Accord de Paris de décembre 2015. Ces engagements contribueront à lutter contre les changements climatiques, créant ainsi les meilleures conditions pour la réhabilitation des forêts et la séquestration du carbone ;

(iv) le développement social et économique : il s'agit de fournir les ressources nécessaires au maintien et au développement d'une industrie du bois durable et compétitive, à la satisfaction des besoins des populations en bois énergie. Il s'agira par ailleurs, de façon raisonnée, de récupérer les espaces dégradés pour y développer de nouvelles activités agricoles, diversifiées, rentables, durables et préservatrices de l'environnement.

En somme, cette Politique est centrée sur la gestion différentielle des forêts et elle accorde une place de choix à la promotion du reboisement et de l'agroforesterie qui est une stratégie à utiliser dans le cadre de la protection des périmètres autour des ouvrages de mobilisation des ressources en eau du sous-projet.

3.1.9. Politique Nationale de Changement Climatique (PNCC)

L'objectif principal du PNCC est de divulguer la stratégie du Gouvernement ivoirien pour sensibiliser toutes les parties prenantes aux grands enjeux environnementaux, dans le souci de transformer les défis du changement climatique en opportunité de développement durable. Afin de satisfaire la vision de la Côte d'Ivoire en matière de protection de l'environnement et des conditions de vie des populations, en ligne avec l'Accord de Paris sur le climat adopté au terme de la COP21 pour l'endiguement du dérèglement climatique, un certain nombre d'acteurs ont été mobilisés.

Des principes ont été intégrés dans les stratégies de développement conduites par l'État, avec par exemple, les principes de précaution et d'anticipation, d'équité et de responsabilité commune mais différenciée, le principe « pollueur = payeur » ou encore, le principe de cohérence transversale. Se basant sur ces principes, le Gouvernement ivoirien a mis en place un cadre de développement construit autour de sept (07) stratégies majeures :

- **Stratégie 1** : Promouvoir l'intégration des changements climatiques dans les politiques et stratégies sectorielles, dans la planification du développement et renforcer le cadre institutionnel et juridique ;
- **Stratégie 2** : Améliorer la connaissance nationale sur les changements climatiques et renforcer les capacités techniques et humaines des acteurs (publics et privés) du Programme National contre le changement climatique ;
- **Stratégie 3** : Promouvoir des mesures d'atténuation des effets des changements climatiques dans tous les secteurs (REDD+, MDP, etc.) ;
- **Stratégie 4** : Renforcer et promouvoir les actions d'adaptation aux changements climatiques ;
- **Stratégie 5** : Promouvoir la recherche-développement au niveau national et le transfert de technologies en matière de changements climatiques ;
- **Stratégie 6** : Gérer les risques de catastrophes naturels ;

- Stratégie 7 : Renforcer la coopération internationale et mobiliser des financements pour la mise en œuvre de la Politique Nationale contre le changement climatique.

La mise en œuvre des différentes composantes du PASEA (notamment le présent sous –projet) doit prendre des dispositions, pour atténuer les effets du changement climatique, à travers la réduction des émissions de GES.

3.1.10. Plan National de Développement

Le Plan National de Développement (PND) 2021-2025 vise à lever les obstacles résiduels pour accélérer la transformation économique et sociale du pays amorcée avec la mise en œuvre des précédents plans de développement. Le PND est un substitut au Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP). Le PND constitue le cadre d'orientation général de la politique de développement de la Côte d'Ivoire initiée par le Gouvernement depuis 2012.

Il est structuré autour de six (6) axes stratégiques, à savoir, l'accélération de la transformation structurelle de l'économie par l'industrialisation et le développement de grappes, le développement du capital humain et la promotion de l'emploi. De même le développement du secteur privé et de l'investissement, le renforcement de l'inclusion de la solidarité nationale et de l'action sociale, le développement régional équilibré, la préservation de l'environnement et la lutte contre le changement climatique et le renforcement de la gouvernance, de la modernisation de l'Etat et la transformation culturelle.

L'objectif général assigné au PND est de réduire le taux de pauvreté de plus de la moitié et de faire de la Côte d'Ivoire un pays émergent à l'horizon 2020. De façon spécifique, il vise à :

(i) réaliser une croissance forte, durable, équitable, solidaire, créatrice d'emplois, respectueuse du genre et de l'environnement ; **(ii)** accroître la part de la valeur ajoutée dans la transformation des produits primaires (cacao, café, anacarde, coton etc.) ; **(iii)** créer l'un des meilleurs environnements des affaires en Afrique et dans le monde ; **(iv)** être dans le groupe de tête des pays en ce qui concerne les indices de développement humain; **(v)** se hisser au rang des meilleurs pays africains en matière de bonne gouvernance et de lutte contre la corruption ; **(vi)** jouer un rôle moteur dans l'intégration sous régionale et en Afrique.

La première phase (2012-2015) du PND ayant connu un succès remarquable, le Gouvernement s'emploie à mettre en œuvre la seconde phase du PND couvrant la période 2016-2020 qui met l'accent sur les axes stratégiques suivants :

- le renforcement de la qualité des institutions et de la bonne gouvernance ;
- l'accélération du développement du capital humain et la promotion du bien-être social;
- l'accélération des transformations structurelles et de l'industrialisation ;
- le développement des infrastructures harmonieusement reparties sur le territoire national et la préservation de l'environnement ;
- le renforcement de l'intégration régionale et de la coopération internationale.

Le PND 2021-2025 : le Gouvernement à travers ce nouveau Plan National de Développement, qui mobilisera environ 59 000 milliards de francs sur la période 2021-2025, attendus principalement du secteur privé, devra accélérer l'accès des populations à l'éducation, à l'eau potable, à l'électricité, aux soins de santé, à la protection sociale, à l'emploi etc. Des efforts additionnels seront faits pour soutenir davantage ce secteur clé afin d'en faire un véritable moteur de croissance de l'économie. Cela passera notamment par la transformation locale des matières premières, le renforcement des infrastructures et la promotion des champions nationaux afin de créer plus d'emplois en particulier pour les jeunes et les femmes.

Pour atteindre les résultats escomptés, le PND 2021-2025 a défini six (06) piliers stratégiques, à savoir : (i) l'accélération de la transformation structurelle de l'économie par l'industrialisation et le développement de grappes ; (ii) le développement du capital humain et la promotion de l'emploi ; (iii) le développement du secteur privé et de l'investissement ; (iv) le renforcement de la gouvernance, la modernisation de l'Etat et la transformation culturelle.

Ce plan permettra de consolider également le tryptique « Paix-Sécurité-Justice », afin de renforcer la cohésion sociale et de maintenir la paix et la stabilité, conditions nécessaires à tout progrès. L'objectif global est d'améliorer les conditions de vie des populations en réduisant de façon substantielle les disparités régionales et sociales, en doublant à nouveau le revenu par habitant entre 2020 et 2030 et en baissant de moitié le taux de pauvreté, afin de permettre à notre pays d'intégrer le cercle des pays émergents dans la tranche supérieure de revenu.

Les infrastructures à construire dans le cadre du présent sous-projet devront être implantés dans le respect de l'environnement afin de préserver le cadre de vie des populations des localités traversées et préserver les ressources naturelles. En outre, les travaux à réaliser, doivent être exécutés en conformité avec les normes environnementales pour préserver la qualité de vie des populations locales et protéger les ressources naturelles.

3.1.11. Stratégie Nationale de Conservation et d'Utilisation Durable de la Diversité Biologique

La Stratégie Nationale de Conservation et d'Utilisation Durable de la Diversité Biologique adoptée en 2003 a été le résultat de plusieurs travaux et analyses menés au cours d'ateliers régionaux et nationaux qui ont eu lieu en 2000, 2001 et 2002.

La vision globale est qu'à l'horizon 2025, la diversité biologique de la Côte d'Ivoire soit gérée de manière durable en vue de l'équilibre des écosystèmes, de l'amélioration de la qualité de vie des populations actuelles et de la préservation de l'héritage des générations futures. Pour y parvenir, la stratégie est structurée autour d'une démarche fondée sur huit thèmes fondamentaux et dix-huit axes stratégiques dont la mise en œuvre devrait permettre d'inverser la tendance de la dégradation des forêts de la Côte d'Ivoire.

L'aménagement des sites, les travaux de terrassement, la réalisation des travaux pourraient avoir des impacts sur les microorganismes du sol, les reptiles et de leurs habitats. Le présent EIES Approfondie devra proposer des mesures visant la protection de ces habitats.

3.1.12. Stratégie Nationale de Développement Durable

La Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD) a été adopté en décembre 2011. Elle vise à faciliter les conditions de démarrage de la promotion de développement durable.

L'objectif de cette stratégie est d'identifier les mesures et de convenir des moyens pour intégrer les principes de développement durable dans les politiques et programmes nationaux et inverser la tendance actuelle à la déperdition des ressources environnementales. Elle vise également à assurer un progrès économique équitable sur le plan social, tout en préservant la base de ressources et l'environnement pour les générations futures.

La mise en œuvre de la politique du gouvernement ivoirien en matière d'environnement et de développement durable appelle à la mutualisation des interventions des acteurs des départements sectoriels concernés par la thématique « environnement et développement durable ».

Face aux enjeux d'un monde en perpétuel mouvement, mettre en place les modalités d'un développement à la fois performant sur le plan économique, responsable sur le plan social et respectueux de notre environnement est un défi qui se doit d'être relevé. L'évaluation environnementale est une démarche visant à intégrer les enjeux environnementaux tout au long de la conception d'un sous-projet. Elle permet d'identifier les effets prévisibles, d'analyser et de justifier les choix au regard des enjeux environnementaux. Elle constitue ainsi un outil d'aide à la décision. La présente EIES Approfondie est une matérialisation de la mise en œuvre de la Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD). La réalisation de la présente évaluation environnementale et sociale, la prise de mesures de gestion de l'environnement sont une promotion du développement durable.

3.1.13. Stratégie Nationale de Gestion des Ressources Naturelles Vivantes

Bâtie autour de la vision suivante : « A l'horizon 2020, la gestion des ressources naturelles vivantes en Côte d'Ivoire est assurée de manière intégrée et durable », la stratégie nationale de gestion des Ressources Naturelles Vivantes a pour objectif général, de réduire de manière significative la perte continue et alarmante des ressources naturelles vivantes à travers leur gestion rationnelle et durable, en

vue de préserver les intérêts socio-économiques et assurer leur conservation pour les générations futures. Elle compte cinq axes stratégiques qui permettront à terme d'atteindre la vision que la Côte d'Ivoire veut atteindre.

Les mesures proposées dans le cadre de la présente EIES Approfondie contribueront à la préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques.

3.1.14. Stratégie de Gestion Intégrée des Ressources en Eau

Pour la mise en place de cette stratégie, la Côte d'Ivoire s'est dotée d'un Code de l'Eau en 1998 qui définit les mécanismes, institue la gestion par bassin versant hydrologique, renforce le cadre institutionnel du secteur de l'eau et met un accent particulier sur la planification et la coopération en matière de gestion des ressources en eau. Ce code a été révisé en 2023 (Loi n° 2023-902 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Eau)

Les objectifs sont : (i) la préservation des écosystèmes aquatiques ; (ii) la protection contre toute forme de pollution ; (iii) la protection, la mobilisation et la gestion des ressources en eau ; (iv) le développement et la protection des aménagements et des ouvrages hydrauliques ; (v) la valorisation de l'eau comme ressource économique et sa répartition de manière à satisfaire ou à concilier tous les différents usages, activités ou travaux ; (vi) la planification cohérente de l'utilisation des ressources en eau tant à l'échelle du bassin versant hydrologique qu'à l'échelle nationale ; (vii) l'amélioration des conditions de vie des populations dans le respect de l'équilibre avec le milieu ; (viii) les conditions d'une utilisation rationnelle et durable des ressources en eau pour les générations présentes et futures ; (ix) la mise en place d'un cadre institutionnel caractérisé par la redéfinition du rôle des intervenants.

Cette stratégie interpelle le PASEA dans sa mise en œuvre afin d'éviter la pollution des ressources en eau compte tenu de la proximité du site du projet et des cours d'eau situés dans les emprises du projet.

3.1.15. Stratégie Nationale de Gestion des Déchets (SNGD)

Pour la gestion durable des déchets en Côte d'Ivoire, la vision de la SNGD est « (…) la gestion des déchets en Côte d'Ivoire s'effectue en partenariat, de manière participative, intégrée et durable afin d'assurer la protection de l'environnement et le bien-être des populations ». Pour soutenir cette vision, l'objectif de la stratégie est de mettre en place les moyens permettant d'assurer une gestion intégrée et durable des déchets produits sur le territoire national et de réaliser des économies à travers la récupération, le recyclage et le réemploi de tout déchet valorisable. Cette stratégie définit le cadre global dans lequel doivent s'inscrire les activités de gestion des déchets produits du fait des interventions du Projet. C'est le cas des déchets sanitaires, des déchets de pesticides, des déchets de chantiers, etc.

Le plan de gestion du sous-projet devra tenir compte de cette stratégie dans la gestion des différents déchets issus du chantier et également en phase d'exploitation. L'élaboration d'un plan de gestion des déchets par les entreprises des travaux est une opéralisassions de cette stratégie

3.1.16. Stratégie de Sécurité de l'Eau pour tous les usages

Le plan stratégique de l'eau vise à proposer des axes stratégiques qui seront déclinés à travers des objectifs, des leviers et des lignes d'actions (projets) assignés aux leviers, pour satisfaire la demande en eau pour tous les usages (eau potable, industries, assainissement, irrigation, élevage, pèche, environnement, etc.). Ce plan permettra de régler de manière harmonieuse les questions de rééquilibrage de la répartition des ressources en eau entre les régions, de gestion de l'augmentation des demandes sectorielles, de sauvegarde des ressources en eau pour les générations futures, de maintien des risques liés à l'eau à un niveau acceptable pour les populations, l'économie de la Côte d'Ivoire et l'environnement.

En effet, la maitrise des ressources en eau ou la sécurité de l'eau est une exigence essentielle en amont pour l'atteinte des objectifs du Plan National de Développement 2021-2025, y compris le développement humain, l'agriculture, l'énergie hydro-électrique, les mines, le développement urbain et industriel, etc.

La mise en œuvre des différentes composantes du PASEA (notamment le présent sous –projet) permettra d'atteindre les objectifs visés par chacun des six (6) principaux axes stratégiques proposés par ce plan que sont :

- Assurer la disponibilité et la protection des ressources en eau ;

- Adopter une gouvernance rationnelle de maîtrise des ressources en eau et des usages ;
- Développer les infrastructures hydrauliques dans tous les secteurs ;
- Assurer la protection des installations hydrauliques ;
- Conduire des actions d'information, de sensibilisation et d'inclusion sociale envers les usagers ;
- Mettre en place des dispositifs sectoriels d'adaptation au changement climatique.

3.1.17. Stratégie Nationale de Protection Sociale

La Stratégie Nationale de Protection Sociale adoptée en 2013 se fonde tout d'abord sur les dispositions constitutionnelles et les priorités nationales énoncées dans le Plan National de Développement. Elle tire également ses fondements des engagements régionaux et internationaux pris par la Côte d'Ivoire en particulier ceux à l'égard de l'Initiative du Socle de Protection Sociale des Nations Unies et du Cadre de Politique Sociale Africaine de l'Union Africaine.

La vision de la Stratégie est : « La Côte d'Ivoire est une nation solidaire, d'équité et de bien-être social ayant un système de protection sociale qui protège les populations, notamment les couches sociales les plus vulnérables, contre les risques économiques et sociaux et qui renforce leur capacité à se prendre en charge sur une base autonome et durable ».

L'objectif général est de construire progressivement un système de protection sociale qui renforce les capacités des ménages et des individus les plus vulnérables et qui permet aux populations de mieux gérer les risques. Quatre (04) axes et orientations stratégiques s'y dégagent et constituent le but poursuivi par le Projet : (i) Amélioration du niveau de vie des plus pauvres, (ii) Amélioration de l'accès aux services sociaux de base et de l'investissement dans le capital humain, (iii) Accompagnement des groupes vulnérables dans la prévention et la réponse aux risques d'abus, de violences, d'exploitation, de discrimination et d'exclusion et (iv) Atteinte progressive de niveaux plus élevés de protection sociale.

Le sous-projet devra contribuer à la sensibilisation des populations riveraines et mettre en œuvre toutes les dispositions du PGES en vue de la protection des populations.

3.1.18. Stratégie Nationale de Promotion de l'Hygiène

La vision de la Stratégie Nationale de Promotion de l'Hygiène est de « créer les conditions nécessaires pour que les populations vivent et travaillent dans un environnement sain, adéquat et sans risques pour leur santé, conformément aux dispositions de l'article 27 de la loi fondamentale ». Cette vision est soutenue par les valeurs de responsabilité, d'équité, de justice sociale, d'éthique, de solidarité et de civisme dans la perspective de l'émergence de l'« ivoirien nouveau ». Cette stratégie définit le cadre de la mise en œuvre des activités pour un cadre de vie sain. Elle participe aux actions de prévention de la maladie et constitue une base pour les activités du sous-projet , notamment la gestion des déchets, la mise en place de système d'assainissement autonome et des toilettes (sur la base travaux, il doit y avoir au moins 1 toilette et 1 urinoir pour 20 hommes et 2 toilettes pour 20 femmes). Le PASEA à travers la mission de contrôle doit s'assurer que l'entreprise des travaux prend des dispositions pour :

- Maintenir un état de propreté dans les locaux
- Éviter les élévations de température.
- Éviter les odeurs désagréables.
- Assurer l'hygiène du personnel
    - Porter des vêtements propres ;
    - Porter une coiffe (en cas de restauration organiser par l'entreprise).
    - Porter des gants lors de la préparation ou du service des aliments.
    - Jeter et changer souvent de gants.
    - Se laver les mains est obligatoire dans les cas suivants : Reprise du travail. Sortie des sanitaires. Après manipulation des déchets.

3.1.19. Programme National d'Investissement Agricole (PNIA)

L'analyse des sources alternatives de croissance a permis de retenir que l'agriculture restera la principale source de croissance et de réduction de la pauvreté aussi bien au niveau national qu'au niveau rural au moins jusqu'en 2020. C'est pourquoi la Côte d'Ivoire à travers le Ministère en charge de l'agriculture a élaboré le Programme National d'Investissement Agricole afin d'adresser certains facteurs en termes de, perspective de croissance et de réduction de la pauvreté. Le PNIA permet d'identifier les orientations, les programmes, au nombre de six, de développement agricole pour les prochaines années ainsi que la programmation des investissements. Dans le PNIA, le programme 3 consacré à l'amélioration de la gouvernance du secteur agricole comprend un sous-programme 3.4 ; ce programme était consacré à la mise en œuvre de la loi sur le domaine foncier rural, dont les composantes sont les suivantes :

- organisation des campagnes de vulgarisation de la loi ;
- redynamisation du dispositif d'application de la loi, notamment CVGFR et CGFR ;
- mise en place du cadastre rural et du Système d'Information Foncière (SIF) ;
- délimitation des territoires des villages ;
- délivrance des certificats fonciers ;
- contractualisation des rapports propriétaires fonciers-exploitants ;
- soutien à l'application de la loi : mise en place d'un observatoire des pratiques foncières et renforcement des dispositifs de règlement des conflits fonciers.

Il faut toutefois mentionner que le PNIA actuel, élaboré pour la période 2010-2015, est dépassé et qu'un nouveau programme (2017-2025) est en cours de finalisation. Le sous-projet doit tenir compte des orientations stratégique de ce programme dont il émane.

3.1.20. Programme National de Sécurisation du Foncier Rural

Le Programme National de Sécurisation du Foncier Rural est une action du Gouvernement qui permet de mettre en œuvre la politique du foncier rural. Il fédère les différents financements accordés par l'Etat et les partenaires Techniques Financiers afin de garantir la cohérence, l'harmonisation des interventions sur le terrain et les axes stratégiques de la Politique du Foncier Rural. Le PASEA doit s'assurer de la sécurisation foncière du site.

3.2. Cadre Juridique

3.2.1. Cadre juridique national

La Côte d'Ivoire s'est dotée de plusieurs textes de loi pour se donner un cadre juridique approprié à la protection et à la gestion durable de l'environnement. Les textes réglementaires pertinents applicables dans le cadre du présent sous-projet, sont présentés dans le tableau ci-dessous.

.

Tableau 13 : Textes juridiques applicables au sous-projet en matière d'environnement

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
CONSTITUTION		
Loi n° 2016-886 du 08 novembre 2016 portant Constitution de la République de Côte d'Ivoire telle que modifiée par la loi constitutionnelle n°2020-348 du 19 mars 2020	La Constitution Ivoirienne consacre la protection de l'environnement et le droit à un environnement sain. **Préambule** : Il exprime l'engagement de l'Etat « à contribuer à la préservation du climat et d'un environnement sain pour les générations futures ». Article 27 : « Le droit à un environnement sain est reconnu à tous sur l'ensemble du territoire national ». Article 40 : « La protection de l'environnement et la promotion de la qualité de la vie sont un devoir pour la communauté et pour chaque personne physique ou morale ». Article 101 : » La loi fixe les règles concernant la protection de l'environnement et du Développement durable ».	Au regard des dispositions de cette loi, l'Unité de Coordination du Projet (UCP) a l'obligation de veiller à ce que les activités du sous-projet ne contribuent pas à la dégradation de l'environnement et du cadre de vie des populations riveraines des sites des travaux du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes
LOIS		
Loi n° 88-651 du 07 juillet 1988 portant Protection de la Santé Publique et de l'Environnement contre les effets des déchets industriels, toxiques, nucléaires et des substances toxiques nocives	Article 1 : « Sont interdits sur toute l'étendue du territoire, tous actes relatifs à l'achat, à la vente, à l'importation, au transit, au transport, au dépôt et au stockage des déchets industriels toxiques et nucléaires et des substances nocives ». Articles 2 et 3 : Prévoient les sanctions encourues en cas d'infraction en situant les responsabilités des acteurs en engagés dans l'utilisation desdits déchets. Articles 2 et 3 : prévoient les sanctions encourues en cas d'infraction en situant les responsabilités des acteurs engagés dans l'utilisation desdits déchets.	Cette Loi fixe les pénalités encourues par les responsables de projet en cas de non-respect de leur obligation de préserver l'environnement et le cadre de vie des populations riveraines lors de la réalisation des travaux. L'Unité de Coordination du PASEA) est responsable des déchets générés par ses activités dans le cadre de ce sous-projet. Par conséquent, elles doivent veiller à ce que les substances dangereuses soient gérées de manière écologiquement responsable par l'Entreprise des travaux. Par conséquent, elles doivent veiller à ce que les substances dangereuses (bactéries usagées, huiles usagées, dégrippants, peintures à base de solvant, etc.) soient gérées de manière

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
		écologiquement responsable par l'Entreprise des travaux. L'UC-PASEA devra prendre les dispositions en vue du respect des dispositions de cette loi.
Loi n°92-469 du 30 juillet 1992 portant répression des fraudes en matière de produits pétroliers et des violations aux prescriptions techniques de sécurité	**Article 2 :** L'importation, l'exportation, la transformation, le stockage, le transport et la distribution des produits pétroliers sont soumis à autorisation préalable, dans des conditions définies par décret. **Article 8 :** Toute dénaturation d'un produit pétrolier ou toute vente ou cession faite en dehors d'installations pétrolières agréées emporte saisie et confiscation desdits produits dénaturés ou potentiellement dangereux. Les produits confisqués pourront être admis « en acquitter et dans un entrepôt sous douane pour leur régénération ou conservation au bénéfice du service des Hydrocarbures.	Le sous-projet devra obtenir les autorisations nécessaires pour tout stockage d'hydrocarbures sur le site durant les travaux Il prendra toutes les mesures pour le respect de la présente loi
Loi n° 99-477 du 02 août 1999 portant code de prévoyance sociale et ses décrets modifiés par l'ordonnance n°2012-03 du 11 janvier 2012, modifiée par l'ordonnance n°17-107 du 15 février 2017	Article 1 : « Le service public de la prévoyance sociale a pour but de fournir des prestations à l'effet de pallier les conséquences financières de certains risques ou de certaines situations, en matière de : • accidents du travail et de maladies professionnelles ; • maternité ; • retraite, d'invalidité et de décès ». Article 2 : « Est obligatoirement affilié à la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale, tout employeur occupant des travailleurs salariés. Cette affiliation prend effet à compter du premier embauchage d'un travailleur salarié. » Article 71 : « L'employeur est tenu de déclarer dans un délai de quarante-huit heures, tout accident du travail survenu ou toute maladie professionnelle constatée dans l'entreprise. La déclaration peut être faite par le travailleur ou ses représentants jusqu'à l'expiration de la deuxième année suivant la date de l'accident ou de la première constatation médicale de maladie professionnelle. En ce qui concerne les maladies professionnelles, la date de la première constatation médicale de la maladie est assimilée à la date de l'accident. » Article 73 : « L'employeur est tenu, dès l'accident survenu : - de faire assurer les soins de première urgence ; - d'aviser le médecin chargé des services médicaux de l'entreprise ou, à défaut, le médecin le plus proche ».	L'UC-PASEA devra veiller à ce que les activités de l'Entreprise en charge des travaux et leurs sous-traitants soient conformes à ce texte, notamment par la déclaration du personnel à la CNPS, l'application de mesures de protection de la santé des travailleurs contre les risques professionnels, et par un suivi rigoureux des cas d'accidents de travail.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
Loi n° 2003-208 du 07 juillet 2003 portant transfert et répartition de compétences de l'Etat aux collectivités territoriales	Article 1 : « Les Collectivités territoriales concourent avec l'Etat au développement économique, social, sanitaire, éducatif, culturel et scientifique des populations et, de manière générale, à l'amélioration constante de leur cadre de vie. A cet effet, elles jouissent d'une compétence générale et de compétences spéciales attribuées par les lois et règlements. » Article 2 : « Des compétences autres que celles prévues par les dispositions de la présente loi peuvent être transférées, en cas de besoin, de l'Etat aux Collectivités territoriales par la loi. » Article 7 : « La réalisation d'un équipement sur le territoire d'une collectivité territoriale ne peut être entreprise par l'Etat ou par une autre collectivité territoriale sans consultation préalable de la collectivité concernée. »	Selon les dispositions de ce texte, l'UC-PASEA devra veiller à ce que les travaux envisagés dans le cadre de ce sous-projet cadrent avec les objectifs de protection et de gestion des ressources naturelles. Les autorités administratives, municipales, et coutumières devront être informées et consultées au préalable, avant le démarrage des travaux.
Loi n° 2013-866 du 23 décembre 2013 relative à la normalisation et à la promotion de la qualité	Article 27: « l'évaluation de la conformité aux normes est assurée par les organismes d'évaluation de la conformité aux normes que sont : les organismes de certification, les organismes d'inspection et les laboratoires d'analyses, d'essais et d'étalonnage. » Article 28 : « les organismes d'évaluation de la conformité aux normes délivrent les certificats de qualité et les attestations de conformité aux normes selon les modalités déterminées par décret.»	L'UC-PASEA devra s'assurer que les dispositions pertinentes de cette loi sont appliquées et s'assurer que l'Entreprise des travaux et leurs sous-traitants s'y conforment scrupuleusement, notamment en faisant réaliser les vérifications et inspections réglementaires des équipements, accessoires de levage et des machines utilisés par des tiers parties (APAVE, SOCOTEC, BUREAU VERITAS, etc.) dans le cadre des travaux ; etc. Selon les dispositions de ce texte, l'Entreprises en charge des travaux devra respecter les normes applicables de leurs cahiers de charge dans le cadre du sous-projet. Il est recommandé à l'entreprise des travaux de disposer d'un plan d'assurance qualité (PAQ).
Loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant Code Minier	Le titre (IV) de cette présente loi décrit les prescriptions pour les autorisations d'exploitation minière semi-industrielle et artisanale. En effet, les articles (53, 54), (55) et (57 à 63) de son chapitre (I), précisent respectivement le processus	Dans le cadre des activités du sous-projet, l'UC-PASEA devra veiller à ce que les activités d'utilisation de

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	d'acquisition d'autorisation d'exploitation minière semi-industrielle, la période de validité de cette autorisation et certaines obligations de l'exploitant. - Le titre (IX), concernant les droits et obligations attachés à l'exercice des opérations minières ou des carrières fait clairement mention de l'adhésion aux principes de bonne gouvernance en ses articles (119) et (120) de son chapitre (I). - Les articles 121, 122, 123, et 126 du chapitre (II), font mention des dispositions à prendre en compte dans le cadre du développement communautaire. - Les articles (137 à 139) du chapitre (V) du titre (IX), élucident les aspects sécurité, hygiène ainsi que les mesures à prendre en cas d'accident concernant les personnes et les biens. - Le chapitre (VI) du titre (IX) en ces différents articles (140, 141, 142, et 143), définit les actions à mener ou la conduite à tenir par le bénéficiaire ou le demandeur d'une autorisation d'exploitation industrielle ou semi-industrielle vis-à-vis de la protection de l'environnement. - Le chapitre (VII) du titre (IX) précise en ses articles (145), (146) et (147) toutes les dispositions à prendre en compte pour la procédure de réhabilitation et de fermeture de la mine.	carrières (approvisionnement en gravier) par l'Entreprises en charge des travaux et leurs sous-traitants soient conformes à ce texte. Elles doivent s'assurer de la traçabilité de la chaine d'approvisionnement en matériaux de construction (sable, gravier, etc.). L'entreprise de travaux doit s'approvisionner auprès d'entités spécialisées dans l'exploitation de carrières et agréées par le ministère en charge des mines et ayant une autorisation environnementale. Dans la mise en œuvre des sous-projets, l'ouverture et l'exploitation de carrière ou de zone d'emprunt devront se faire conformément aux conditions éditées par la loi portant code minier
Loi n° 2014-451 du 05 août 2014 portant orientation de l'organisation générale de l'administration territoriale	Article 1 : « l'administration territoriale est structurée selon les principes de la déconcentration, de la décentralisation et l'entité territoriale particulière qu'est le District Autonome. Elle est organisée en vue d'assurer l'encadrement des populations, de pourvoir à leurs besoins, de favoriser le développement économique, social et culturel ainsi que de réaliser l'unité et la cohésion nationale. » Article 2 : « l'administration territoriale déconcentrée est assurée dans le cadre de circonscriptions administratives hiérarchisées que sont : - les Régions ; - les Départements ; - les Sous-Préfectures ; - les Villages. » Article 32 : « L'administration décentralisée est assurée dans le cadre de collectivités territoriales que sont :	Les différentes institutions administratives cibles (Préfecture, Mairie) doivent être consultées dans le cadre du processus de participation du public de la présente EIES Approfondie et être impliquées dans la mise en œuvre du PGES du sous-projet.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	- les Régions ; - les Communes. ; - les collectivités territoriales ont pour missions, dans la limite de leurs compétences : - l'organisation de la vie collective dans la collectivité territoriale ; - la participation des populations à la gestion des affaires locales ; - la promotion et la réalisation du développement local ; - la modernisation du monde rural ; - l'amélioration du cadre de vie ; - la gestion des terroirs et de l'environnement. »	
Loi n°2014-390 du 20 novembre 2014 portant orientation du développement durable	Selon les termes de l'Article 2 : « La présente loi définit les objectifs fondamentaux des actions des acteurs du développement durable. Elle vise à : - Préciser les outils de politique en matière de développement durable ; - Intégrer les principes du développement durable, dans les activités des acteurs publics et privés ; - Elaborer les outils de politique en matière de Changements Climatiques ; - Encadrer les impacts économiques, sociaux et environnementaux liés à la biosécurité ; - Concilier la protection et la mise en valeur de l'environnement, du développement économique et du progrès social ; - Créer les conditions de l'utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles pour les générations présentes et futures ». Quant à l'Article 3, il définit les domaines d'applicabilité de cette loi, à savoir : - la biodiversité ; - les changements climatiques ; - le développement urbain durable ; - les énergies ; - la gestion durable des forêts ; - les modes de consommation et de production durables ; - les ressources en eau. En ce qui concerne les outils de mise en œuvre des principes et objectifs du développement durable, ils sont définis à l'article 6 et sont « constitués, notamment : - des évaluations environnementales et sociales ; - des indicateurs et des normes relatives au développement durable ;	Selon les dispositions de cette loi, l'UC-PASEA devra disposer d'un plan de développement durable en réalisant les évaluations environnementales et sociales nécessaires et en s'assurant de la participation des parties prenantes dans le cadre de ce sous-projet. Les dispositions devront être prises par les différents acteurs du PASEA pour l'appropriation des différentes composantes du sous-projet par les bénéficiaires en vue d'une gestion rationnelle et durable des infrastructures qui seront réalisées surtout à travers les activités d'engagement citoyen. En outre, l'Entreprise en charge des travaux devront adopter des modes de consommation et de production durables, et s'inscrire dans une démarche de développement écologiquement viable, économiquement efficace, et

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	- des inventaires des gaz à effet de serre ; - des plans sectoriels de développement durable ; - de la stratégie nationale de développement durable ; - de la stratégie nationale de lutte contre les changements climatiques ; - de l'empreinte écologique ». L'Article 8 définit un « acteur du développement durable », comme « toute personne physique et/ou morale qui participe à la promotion du développement durable. Il s'agit, pour les personnes morales : - de l'Etat ; - des Collectivités Territoriales ; - du Secteur Privé ; - de la Société Civile ; - des Comités de Développement Durable ». Les structures de l'Etat reconnues comme « Acteurs du développement durable » sont précisées par l'Article 13 et doivent se doter d'un « plan de développement durable » et le mettre régulièrement à jour. La question de la participation du public est traitée à l'Article 15 qui stipule que : « l'Etat encourage, dans le processus de prise de décisions, la participation du public, notamment, les associations, les réseaux et les fondations œuvrant pour le développement durable lorsqu'elles remplissent des critères, tels que la représentativité, la gouvernance, la transparence financière ainsi que la compétence et l'expertise dans leur domaine d'activité ». Pour ce qui est de l'Article 22, il rappelle les obligations de l'Etat en matière de « promotion des modes de consommation et de production durables dans tous les secteurs d'activités ». Enfin, le rôle de l'Etat tel que défini par l'Article 31, est de promouvoir et règlementer « les modes de production et de consommation basés sur l'utilisation de services et/ou de produits qui répondent à des besoins fondamentaux et améliorent la qualité de vie, tout en réduisant au maximum l'utilisation de ressources naturelles et de matières toxiques ainsi que les rejets de déchets et de polluants durant le cycle de vie du service ou du produit ».	socialement acceptable, par la mise en œuvre des mesures de gestion des impacts préconisés par le rapport d'EIES Approfondie. L'UC-PASEA veillera à l'application du Plan de Gestion Environnementale et Sociale de la présente étude.
Loi n° 2014-451 du 5 août 2014 portant orientation de	**Article 1 :** « L'administration territoriale est structurée selon les principes de la déconcentration, de la décentralisation et l'entité territoriale particulière qu'est le District Autonome.	La préfecture de Dabou doit faire partie de la liste des parties prenantes à

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
l'organisation générale de l'administration territoriale	Elle est organisée en vue d'assurer l'encadrement des populations, de pourvoir à leurs besoins, de favoriser le développement économique, social et culturel ainsi que de réaliser l'unité et la cohésion nationales. » **Article 2 :** « L'administration territoriale déconcentrée est assurée dans le cadre de circonscriptions administratives hiérarchisées que sont : les régions ; les départements ; les sous-préfectures ; les villages. » **Article 32** : « L'administration décentralisée est assurée dans le cadre de collectivités territoriales que sont : les régions ; les communes. Les collectivités territoriales ont pour missions, dans la limite de leurs compétences : l'organisation de la vie collective dans la collectivité territoriale ; la participation des populations à la gestion des affaires locales ; la promotion et la réalisation du développement local ; la modernisation du monde rural ; l'amélioration du cadre de vie ; la gestion des terroirs et de l'environnement. »	consulter dans le cadre de la présente EIES Approfondie Les administrations décentralisées de la zone du sous-projet doivent être associé à la gestion des déchets, etc.
Loi n° 2015-532 du 20 Juillet 2015, portant Code du Travail	L'ensemble du contenu du texte s'applique au sous-projet. Ici nous insistons sur quelques articles. Article 1 : « le présent Code du travail est applicable sur tout le territoire de la République de Côte d'Ivoire. Il régit les relations entre employeurs et travailleurs résultant de contrats de travail conclus pour être exécutés sur le territoire de la République de Côte d'Ivoire. Il s'applique en certaines de ses dispositions, aux apprentis et à toute autre personne liée à l'entreprise en vue d'acquérir une qualification ou une expérience professionnelle ». Article 23.2 : « les enfants ne peuvent être employés dans aucune entreprise avant l'âge de 16 ans et apprentis avant l'âge de 14 ans, sauf dérogation édictée par voie réglementaire. L'employeur tient un registre de toutes les personnes de moins de 18 ans employés dans son entreprise, avec pour chacune d'elles, l'indication de sa date de naissance ».	Dans le cadre de ce sous-projet, l'UC-PASEA devra s'assurer que les dispositions pertinentes de cette loi sont appliquées et s'assurer que l' Entreprise et leurs sous-traitants s'y conforment scrupuleusement, notamment par l'application de mesures d'hygiène, de santé et de sécurité. Lorsque l'entreprise emploiera plus de 50 personnes, elle devra mettre en place un Comité de Santé Sécurité au Travail (CSST).

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	Article 41.2 : « Pour protéger la vie et la santé des salariés, l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures utiles qui sont adaptées aux conditions d'exploitation de l'entreprise. Il doit notamment aménager les installations et régler la marche du travail de manière à préserver le mieux possible les salariés des accidents et maladies ». Le Code du Travail retient par conséquent l'âge de 16 ans, sauf pour les travaux dangereux où l'âge requis est de 18 ans. Par ailleurs, la Côte d'Ivoire dispose d'une liste de travaux considérés comme travaux dangereux pour les enfants (arrêté n°2017 017 MEPS/CAB du 02 juin 2017 déterminant la liste des travaux dangereux interdits aux enfants cf. annexe 5 du présent rapport). Ces domaines comprennent des activités dans l'agriculture et foresteries, l'élevage, la pêche et l'aquaculture, les commerces et services, et l'artisanat et l'industrie, y compris le bâtiment et les travaux publics.	Cette loi réglementera également les conditions de travail des employés pendant la mise en œuvre du sous-projet par la signature d'un contrat entre employeur et employé permanent ou temporaire. Il sera interdit d'employer ou de recruter un enfant âgé de moins de 18 ans sur des sites ou pour des activités en lien avec le projet, d'une manière qui soit susceptible de lui être dangereuse ou d'entraver son éducation ou être préjudiciable à sa santé ou son développement physique, mental, spirituel, moral ou social ». L'âge minimum d'admission à l'emploi sur les chantiers d'infrastructures dans le cadre du PASEA est fixé à dix-huit (18) ans. L'UC-PASEA devra également s'assurer que le règlement intérieur de l'entreprise prendra en compte l'interdiction du travail des enfants de moins de (18) ans.
Loi n°2015-537 du 20 juillet 2015 d'orientation agricole	**Article 6 ;** les activités agricoles se classent en deux groupes selon leurs caractères. Sont considérées comme activités agricoles relevant du cycle biologique et ayant un caractère végétal, animal, et halieutique notamment : - la culture des plantes alimentaires, industrielles et ornementales ; - la cueillette et l'exploitation des produits ligneux issus des forêts naturelles ; - la foresterie ; - la pêche ; - l'élevage des animaux domestique et des espèces de faune sauvage ; - l'aquaculture.	Dans le cadre de ce sous-projet, l'UC-PASEA devra s'assurer que les dispositions pertinentes de cette loi sont appliquées.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	Sont considérées comme des activités relevant du cycle biologique et ayant un caractère technologique notamment : - l'agribusiness ; - l'agrobusiness ; - l'agrochimie ; - l'agro-industrie ; - l'agro pharmacie ; - la biotechnologie. **Article 7 :** les professions agricoles exercées dans une ou plusieurs activités énumérées à l'article précédent sont déterminées et réglementées par un décret pris en Conseil des Ministres. **Article 8 :** les professions connexes définies et réglementées par l'Etat peuvent, en tant que besoin, bénéficier d'appui dans le cadre de la mise en œuvre des politiques de développement agricole. **Article 33 :** l'Etat met en place un dispositif institutionnel d'appui et de contrôle stable, cohérent et coordonné qui comprend des services techniques situés aux niveaux national, régional, départemental et sous-régional.	
Loi n°2019-576 du 26 juin 2019 instituant Code de la Construction et de l'Habitat	**Article 2 :** Le « Code de la Construction et de l'Habitat » a pour objet de régir toutes les activités en matière de construction et d'habitat et de logement sur l'étendue du territoire de la République de Côte d'Ivoire. Article 11 : le permis de construire est délivré sur une zone aménagée ou approuvée. Toutefois, il peut être délivré sur les parcelles situées en dehors des plans de lotissement approuvés et affectés à des grands projets. Il est délivré pour une période d'une (01) année par le ministre chargé de l'Urbanisme qui peut déléguer son pouvoir dans les conditions prévues par décret pris en Conseil des ministres. **Article 12** : le permis de construire est exigé pour : - la construction de tout bâtiment ; - toute extension de bâtiment ; - les travaux exécutés sur les constructions , lorsqu'ils ont pour effet d'en changer la destination, d'en modifier la structure, l'aspect extérieur, le volume ou la distribution intérieure ; - les reprises de gros-œuvres ; - les clôtures ;	L'UC-PASEA devra s'assurer du respect des dispositions de cette loi et du respect des normes de construction en la matière dans la réalisation du sous-projet.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	- tout ouvrage ayant un impact sur le paysage urbain. **Article 13 :** l'obligation d'obtention préalable du permis de construire s'impose à toute personne physique ou morale. **Article 14 :** les constructions doivent être conformes aux règles et aux normes environnementales d'urbanisme, d'architecture, de construction, d'assainissement et de drainage admises en République de Côte d'Ivoire.	
Loi n°2019-675 du 23 juillet 2019 portant Code forestier	La présente loi fixe les règles relatives à la gestion durable des forêts. Article 3 : La présente loi s'applique aux forêts, aux agro-forêts, aux arbres hors forêt et aux jardins botaniques. Article 8 : la protection et la reconstitution des ressources forestières incombent à l'Etat, aux collectivités territoriales, aux communautés et aux populations riveraines des forêts de l'Etat, aux personnes morales de droit privé, notamment les concessionnaires et exploitants des ressources forestières ainsi qu'aux personnes physiques. Les modalités d'application du présent article sont fixées par décret. Article 10 : L'État prend toutes mesures en vue de fixer les sols, de protéger les terres, berges et ouvrages contre les risques d'érosion et d'inondation, et de conserver les espèces naturelles menacées d'extinction Article 26 : Les forêts sacrées font l'objet de protection par l'administration forestière dans le respect des droits, us et coutumes des communautés rurales, dans les conditions déterminées par décret pris en Conseil des Ministres. Article 27 : La propriété d'une forêt naturelle ou d'un arbre naturel revient au propriétaire de la terre sur laquelle ils sont situés. La propriété d'une forêt créée ou d'un arbre planté, revient au propriétaire foncier ou à la personne qui l'a créée ou plantée en vertu d'une convention avec ledit propriétaire Article 45 : Tout projet ou toute activité susceptible d'entrainer le déboisement d'une partie des forêts du domaine forestier national est soumis à autorisation préalable du Ministère chargé des forêts. Article 46 : Sous réserve des défrichements nécessaires à la réalisation des pistes et autres dispositions prévues par le plan d'aménagement des forêts classées, le défrichement de tout ou partie d'une forêt classée ou agro-forêt est subordonné à	Le sous-projet est concerné par les dispositions de la présente loi. Des destructions du couvert végétal dans l'emprise du sous-projet seront nécessaires pour la réalisation du projet. Cependant, l'entreprise des travaux devra prendre des dispositions afin de limiter la destruction du couvert végétal ou mettre en place une mesure de reboisement si cela s'avère nécessaire (par exemple, le reboisement à faire pour des cas de réhabilitation des zones d'emprunts, de carrières exploitées, etc.) ;.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	une redéfinition préalable des limites dans les conditions déterminées par décret pris en Conseil des Ministres. Article 47 : Les conditions de déboisement, de défrichement et de redéfinition des limites des forêts sur toute l'étendue du territoire national sont précisées par décret pris en Conseil des Ministres.	
Loi N° 2019-677 du 23 juillet 2019 portant orientation de la politique de santé publique en Côte d'Ivoire	Article 16 :"Un plan national de prévention des risques pour la santé liée à l'environnement est élaboré tous les cinq ans. Ce plan prend notamment en compte les effets sur la santé des agents chimiques, biologiques et physiques présents dans les différents milieux de vie, y compris le milieu de travail, ainsi que ceux des événements météorologiques extrêmes." Article 17 :"L'Etat met en place des mécanismes pour lutter contre les nuisances sonores, la pollution de l'eau et de l'air." Article 34 :"La politique nationale d'hygiène hospitalière a pour objectif de contribuer à l'amélioration de l'état de santé et du bien-être des populations, en réduisant les événements indésirables associés aux soins afin de garantir la sécurité des patients et des personnels de santé." Article 35 :"L'Etat définit la politique nationale d'hygiène hospitalière et la lutte contre les infections nosocomiales. Il élabore et suit la mise en œuvre du plan de gestion des déchets sanitaires. Il veille au renforcement des capacités opérationnelles des établissements sanitaires pour la gestion des déchets liquides et solides." Article 64 :"La maintenance du matériel et des équipements des établissements sanitaires se fait de façon continue pour garantir le fonctionnement normal des établissements sanitaires. La mise à niveau de l'équipement est régulière, suivant les progrès de la science médicale."	Cette loi définit les principes généraux de la politique de santé, y compris la promotion de la Cette loi définit les principes généraux de la politique de santé, y compris la promotion de la santé environnementale et la lutte contre les nuisances sonores et la pollution santé environnementale et la lutte contre les nuisances sonores et la pollution lors de la réalisation des travaux. L'Unité de Coordination du PASEA) est responsable des déchets générés par ses activités dans le cadre de ce sous-projet. Par conséquent, elles doivent veiller à ce que les substances dangereuses soient gérées de manière écologiquement responsable par l'Entreprise des travaux. Par conséquent, elles doivent veiller à ce que les substances dangereuses (bactéries usagées, huiles usagées, dégrippants, peintures à base de solvant, etc.) soient gérées de manière écologiquement responsable par l'Entreprise des travaux. L'UC-PASEA devra prendre les dispositions en vue du respect des dispositions de cette loi.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
Loi n°2019-868 du 14 octobre 2019 modifiant la loi n°98-750 du 23 décembre 1998 relative au domaine foncier rural, telle que modifiée par les lois n°2004-412 du 14 aout 2004 et n°2013-655 du 13 septembre 2013	Article 2 nouveau : Le Domaine Foncier Rural est à la fois : -hors du domaine public ; -hors des périmètres urbains ; -hors des zones d'aménagement différé dûment constituées ; -hors du domaine forestier classé et des aires protégées ; -hors des zones touristiques dûment constituées. Article 4 nouveau : La propriété d'une terre du Domaine Foncier Rural est établie à partir de l'immatriculation de cette terre au Registre Foncier ouvert à cet effet par l'Administration. Dans le domaine foncier rural coutumier, les droits coutumiers sont constatés par le Certificat Foncier.	Ce texte juridique est pertinent dans le cadre du présent sous-projet, en ce sens qu'il constitue le fondement de l'ensemble du domaine foncier rural. Il en fixe la procédure et les modalités et oblige de justifier toute occupation du domaine foncier rural par un titre de propriété en l'occurrence le Certificat Foncier. L'UC-PASEA devra s'assurer du respect des dispositions de cette loi pour les questions foncières
Loi n° 2021-894 du 21 décembre 2021 relative aux mesures de protection des victimes de violences domestiques, de viol et de violences sexuelles autres que domestiques	L'objectif de la loi est d'éviter la répétition des violences qui aboutit parfois à cas extrêmes comme les pertes de vie humaines	L'UC-PASEA devra s'assurer du respect des dispositions de cette loi pour les questions relative aux mesures de protection des victimes de violences domestiques, de viol et de violences sexuelles autres que domestiques
Loi n°2023-594 du 07 Juin 2023 de ratification de l'ordonnance n°2021-902 du 22 Décembre 2021 modifiant la loi n°2015-532 du 20 Juillet 2015 portant Code du Travail	**Article 13.3/NOUVEAU** (ORD. 2021-902 DU 22/12/2021) : Nul ne peut recevoir des apprentis mineurs s'il n'est âgé de dix-huit (18) ans au moins. **Article 23.1 NOUVEAU** (ORD. 2021-902 DU 22/12/2021) : La protection à accorder aux femmes enceintes et aux enfants est déterminée dans des conditions fixées par décret. **Article 18.14 NOUVEAU** (ORD. 2021-902 DU 22/12/2021) : Lorsque le licenciement de plus d'un travailleur intervient pour motif économique, le chef d'entreprise remet trois exemplaires du dossier complet de la décision prise à l'inspecteur du Travail et des Lois sociales et un exemplaire au Conseil national du Dialogue social. L'employeur communique également la liste des travailleurs licenciés aux autorités chargées de la promotion de l'emploi et de la reconversion professionnelle.	Le sous-projet est concerné par les dispositions de la présente loi
Loi n°2023-595 du 07 juin 2023 portant protection du patrimoine culturel national	La loi n°2023-595 du 07 juin 2023 portant protection du patrimoine culturel national est un texte de loi qui dispose de l'ensemble des définitions et principes généraux applicables à la protection du patrimoine culturel national.	L'Unité de Coordination du Projet (UCP) veillera à la mise en œuvre des mesures de protection et de gestion de vestiges, en cas de découverte fortuite.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	Article 60 :"L'Etat veille à la constitution et à la sauvegarde du patrimoine archéologique à travers les recherches, les fouilles et les découvertes." Article 62 :"L'auteur de toute découverte, fortuite ou non, au cours de travaux publics ou privés, est tenu de la déclarer immédiatement auprès de l'autorité compétente de la localité concernée. Celle-ci informe, sans délai, le Ministère en charge de la Culture, qui avise à son tour les autres ministères impliqués dans la gestion de cette découverte." Article 95 : "Les propriétaires privés des biens culturels matériels et les détenteurs et praticiens d'éléments culturels qui entreprennent des travaux de conservation, de sauvegarde, de restauration, de réhabilitation, de revitalisation et de mise en valeur de leurs biens ou éléments peuvent bénéficier d'aides financières directes ou indirectes des organismes publics ou du Ministère en charge de la Culture, en cas de nécessité." Article 96 :"A l'exception de l'aménagement intérieur, l'Etat peut octroyer des avantages fiscaux et financiers aux personnes physiques ou morales qui entreprennent ou subventionnent les travaux de restauration, de conservation, de réhabilitation ou de mise en valeur des biens culturels classés conformément à la réglementation en vigueur." Article 100 :"L'Etat peut exercer un droit de préemption sur toute aliénation d'un bien culturel meuble ou immeuble inscrit ou classé par l'effet duquel il se trouve subrogé à l'adjudication."	Lors des fouilles, en cas de découverte des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique, les mesures suivantes doivent être prises : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ;(ii) aviser immédiatement le chef du village/quartier (selon la zone de la découverte) qui en informera la Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie (région du Hambol/ Katiola) ;(iii) déterminer un périmètre de protection et le baliser sur le site ;(iv) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges et veiller à ce que d'autres personnes étrangères au chantier ne le fassent. Bien que cette loi soit principalement axée sur la protection du patrimoine culturel, elle peut être pertinente si des éléments culturels sont présents sur le site du projet.
Loi n° 2023-899 du 23 novembre 2023 portant Code de l'hygiène et de la salubrité.	Cette loi fixe le cadre général les règles relatives à l'hygiène publique et à la salubrité, dans les zones urbaines et rurales Article 2: La présente loi a pour objet de fixer les règles relatives à l'hygiène publique et à la salubrité, dans les zones urbaines et rurales. Article 6: La préservation et la promotion de l'hygiène publique et de la salubrité sont un devoir pour la communauté et pour chaque personne physique ou morale. Article 45: La gestion des déchets se fait dans des conditions écologiquement viables. économiquement supportables et socialement responsables.	L'UC-PASEA doit veiller à ce que les travaux envisagés dans le cadre de ce sous-projet ainsi que les déchets générés ne perturbent, ni ne dégradent le cadre de vie des localités traversées par le sous-projet En phase d'exploitation, l'ONEP et la SODECI en lien avec le Ministère en

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	Article 47: Sont interdites toute récupération anarchique et toute utilisation de déchets dangereux. Article 48: Est interdit le mélange aux déchets solides ménagers et assimilés, des déchets dangereux industriels, sanitaires et autres produits toxiques ou dangereux. Article 67: La surveillance de la potabilité de l'eau destinée à la consommation humaine est assurée par le Ministère en charge de la Santé.	charge de la santé devront assurer la surveillance sanitaire de l'eau distribuée .
Loi n°2023-900 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Environnement	Cette loi fixe le cadre général des champs de renforcement des textes juridiques et institutionnels relatif à l'environnement. Il vise à : - Protéger les sols, sous-sols, sites, paysages et monuments nationaux, les formations végétales, la faune et la flore et particulièrement les domaines classés, les parcs nationaux et les réserves existantes ; - Etablir les principes fondamentaux destinés à gérer, à protéger l'environnement contre toutes les formes de dégradation afin de valoriser les ressources naturelles, de lutter contre toutes sortes de pollutions et nuisances ; - Améliorer les conditions de vie des différents types de population dans le respect de l'équilibre avec le milieu ambiant ; - Créer les conditions d'une utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles pour les générations présentes et futures ; - Garantir à tous les citoyens, un cadre de vie écologiquement sain et équilibré ; - Veiller à la restauration des milieux endommagés. **Article 10** : Lors de la planification ou de l'exécution des actes pouvant avoir un impact sur l'environnement, les personnes physiques ou morales doivent respecter les principes référentiels suivants : **Article 10.1** : **Le Principe de précaution** : principe selon lequel en cas de risques graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement ; **Article 10.2** : **Le Principe de non-régression**, principe selon lequel l'Etat a l'obligation de faire en sorte que les règles relatives à la protection de l'environnement ne subissent pas de recul qui remettraient en cause l'évolution continue et progressive des politiques visant à promouvoir la protection de l'environnement ;	Pour mener à bien ce sous-projet, l'UC-PASEA devront identifier et maitriser les impacts et risques des différentes activités à réaliser sur l'environnement et s'assurer de l'implication effective des structures compétentes en charge de la protection de l'environnement ; d'où la réalisation de la présente EIES Approfondie. Le PGES qui en sera issu, comprendra un ensemble de mesures anticipatrices visant à éviter, minimiser ou compenser les aspects négatifs des travaux sur toutes les composantes du milieu physique, biologique et humain dont le suivi de la mise en œuvre sera assuré par les spécialistes en sauvegarde environnementale de l'UC-PASEA. Par ailleurs, l'UC-PASEA devra s'assurer qu'un processus d'information de l'ensemble des parties prenantes au sous-projet a été mené dans les règles de l'art.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	Article 10.3 : **Le Principe de prévention**, principe impliquant la mise en œuvre de règles et d'actions qui visent à anticiper toute menace pour l'environnement en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable ; **Article 10.4** : **Le Principe de la gestion intégrée**, principe qui présente l'avantage de tenir compte de toutes les relations et interactions existant entre les différents acteurs dont l'activité a un impact sur l'environnement et qui est fondé sur une démarche transversale, multidisciplinaire et multi-partenariale ; **Article 10.5** : **Le Principe de subsidiarité**, principe selon lequel toute action publique devant permettre de lutter contre les menaces pour l'environnement doit être prise à l'échelon de décision le mieux approprié pour agir efficacement en faveur de l'intérêt général des générations présentes et futures ; **Article 10.6** : **Le Principe de la responsabilité élargie du producteur**, principe selon lequel il est fait obligation aux fabricants, aux distributeurs des produits de leurs propres marques, aux importateurs qui mettent sur le marché des produits générant des déchets, de prendre en charge techniquement et financièrement la gestion de ces déchets ; **Article 10.7** : **Le principe pollueur-payeur**, principe selon lequel toute personne physique ou morale dont les comportements ou les activités causent ou sont susceptibles de causer des dommages à l'environnement, est soumise à une taxe ou à une redevance. Elle assume, en outre, toutes les mesures de remise en état ; **Article 10.8** : **Le Principe d'interdiction de causer des pollutions transfrontières**, principe selon lequel un Etat ne doit pas, nonobstant la reconnaissance de ses droits souverains dans les limites de son territoire, entreprendre ou laisser entreprendre des activités engendrant ou susceptibles d'engendrer des pollutions dont la source physique est comprise totalement ou en partie dans une zone soumise à sa juridiction nationale ; **Article 10.9** : **Le principe de la responsabilité internationale de l'Etat pour préjudice écologique**, principe selon lequel un Etat est responsable d'une pollution qui cause des dommages avérés à des personnes ou à la propriété des personnes dans un autre Etat ; **Article 10.10** : **Le Principe de Substitution**, principe commandant la substitution d'une action susceptible d'avoir un impact préjudiciable à l'environnement par une	

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	autre action présentant un risque moindre même si cette dernière action choisie entraîne des coûts plus élevés en rapport avec les valeurs à protéger ; **Article 10.11** : **Le Principe de la redevabilité**, principe commandant aux acteurs du développement durable de rendre compte des décisions qu'ils prennent et des actions entreprises en toute transparence aux populations et à toute autre partie prenante ; **Article 10.12** : **Le Principe de non-discrimination en matière d'évaluation environnementale et sociale**, principe désignant l'interdiction de traiter moins favorablement une personne ou un groupe de personnes, en raison des critères réels ou supposés tels que l'apparence, la croyance, le handicap, l'âge ou le genre. **Article 11** : Le droit à un environnement sain est reconnu sur l'ensemble du territoire national. **Article 12** : Tout personne physique ou morale a droit à l'information sur l'état de son environnement. **Article 61** : Les immeubles, les installations classées pour la protection de l'environnement, les établissements commerciaux ou artisanaux, les véhicules ou tout autre objet mobile sont conçus, construits, exploités, utilisés selon les normes de produits, les normes d'émissions, les normes de qualité et les meilleures technologies disponibles. **Article 68** : Tout projet susceptible d'avoir un impact sur l'environnement est soumis au préalable à une évaluation environnementale et sociale. **Article 74** : Les projets de développement qui, par l'importance de leurs dimensions ou de leurs incidences, peuvent porter atteinte aux milieux naturel et humain, sont soumis à une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES). Cette étude prend en compte les changements climatiques, les risques radiologiques et les risques de catastrophe. **Article 79** : L'examen du dossier des Etudes d'Impact Environnemental et Social, des Evaluations Environnementales Sociales et Stratégiques et des Audits Environnementaux et Sociaux, par l'Agence visée à l'article 55 donne lieu au versement d'une redevance fixée par la loi de finance. **Article 246** : Est puni d'un emprisonnement de dix à vingt ans et d'une amende de 1000 000 000 à 100 000 000 000 de francs, quiconque pollue les eaux intérieures par des déversements, écoulements, rejets et dépôts de substances radioactives et	

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	chimiques de toute nature susceptible de provoquer ou d'accroître la pollution des eaux intérieures ou des zones maritimes sous juridiction nationale.	
Loi n°2023-902 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Eau	Loi n°2023-902 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Eau définit les mécanismes destinés à une gestion durable de cette ressource renouvelable. Il institue la notion de gestion par bassin versant hydrographique, renforce le cadre institutionnel du secteur de l'eau et met un accent particulier sur la planification et la coopération en matière de gestion de la ressource. **Article 12** : les prélèvements dans les eaux du domaine public hydraulique et la réalisation d'aménagement ou d'ouvrage hydrauliques sont soumis à autorisation ou à déclaration préalable. **Article 42 :** "Le déversement des eaux résiduaires dans le réseau d'assainissement public, ne doit nuire ni à la gestion de ce réseau, ni à la qualité des eaux, ni à la conservation des aménagements et ouvrages hydrauliques". **Article 51 :** "Tout rejet d'eaux usées dans le milieu récepteur doit respecter les normes en vigueur". **Article 53 :** "Il est interdit de déverser dans la mer, les cours d'eau, les lacs, les lagunes, les étangs, les canaux, les eaux souterraines, sur leur rive et dans les nappes alluviales, toute matière usée, tout résidu fermentescible d'origine végétale ou animale, toute substance solide ou liquide, toxique ou inflammable susceptibles de constituer un danger ou une cause d'insalubrité, de provoquer un incendie ou une explosion ". **Article 102 :** Quiconque offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine, à titre onéreux ou à titre gratuit et sous quelque forme que ce soit y compris la glace alimentaire, est tenu de s'assurer que cette eau est potable et conforme aux normes en vigueur. **Article 105 :** L'usage des puits, des forages et des sources privées n'est autorisé pour l'alimentation humaine que : - si l'eau en provenant présente constamment les qualités de potabilité requises par la réglementation et les normes en vigueur ; - si toutes les précautions sont prises pour mettre cette eau à l'abri de toutes contaminations dues, notamment à la proximité de latrines, dépôts de fumiers, d'ordures, d'immondices et de cimetières.	L'UC-PASEA doit veiller à ce que les travaux envisagés dans le cadre de ce sous-projet ainsi que les déchets générés ne perturbent, ni ne dégradent les ressources en eau des localités traversées par le sous-projet. L'UC-PASEA doit veiller au respect des normes de qualité par l'eau qui sera produite En phase travaux, l'Entreprise des travaux doit obtenir une autorisation du Ministère des Eaux et forêts pour tout prélèvement d'eau .
Loi n°2024-364 du 11 juin 2024 portant gestion de la faune	Art. 2. - La présente loi a pour objet de fixer les règles relatives, à la gestion durable de la faune en Côte d'Ivoire.	Le sous-projet doit noter et sensibiliser son personnel sur l'interdiction de

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	A ce titre, elle vise à : protéger les espèces animales sauvages et leur habitat ; promouvoir le développement et la valorisation des ressources fauniques en vue de leur exploitation durable à des fins cynégétique, touristique, éducative, culturelle et scientifique ; améliorer la gouvernance des ressources fauniques. Art. 3. -- La présente loi s'applique à l'ensemble de la faune et aux produits et spécimens de la faune sur toute l'étendue du territoire national. Art. 5. - Les espèces de la faune sont conservées dans l'intérêt des populations ivoiriennes, de l'humanité et au bénéfice des générations présentes et futures. Les habitats de la faune sont protégés contre les dégradations anthropiques et les effets des changements climatiques. Art. 6. - Les ressources fauniques sont gérées durablement. La gestion durable de la faune prend en compte un suivi-écologique, une planification et une rationalisation de l'utilisation. Art. 11. - L'Etat veille à l'information du public, à la sensibilisation de la population et à l'éducation des enfants, par tous les moyens nécessaires en vue de susciter une prise de conscience nationale de la gestion durable de la faune. Art. 23. - Aucun animal sauvage ne doit être maltraité ou ne doit subir des sévices quelconques. Aucune souffrance ou destruction non justifiée ne doit être infligée à un animal sauvage. Les conditions de traitement des animaux sauvages sont fixées par voie réglementaire. Art. 53. - L'exercice de la chasse des animaux sauvages est subordonné à la détention d'un permis de chasse en cours de validité. Art. 54. - Nul ne peut obtenir un permis de chasse s'il n'est titulaire d'un permis de port d'arme à titre personnel	pratiquer la chasse en conformité à cette loi
ORDONNANCE		
Ordonnance n°2016-588 du 03 Août 2016 portant titre d'occupation du domaine public	Les dispositions de cette ordonnance qui sont applicables au sous-projet sont les suivantes : Article 1 : la présente ordonnance s'applique aux biens du domaine public appartenant : - à l'Etat ; - aux Collectivités territoriales ; - aux Etablissements publics ;	Dans le cadre du sous-projet, l'UC-PASEA devra s'assurer du respect des droits des personnes physiques et morales qui ont réalisé des investissements sur le domaine public.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	Que ces biens soient gérés par la personne publique propriétaire ou par toute personne morale de droit public ou privé ayant reçu mandat de la personne propriétaire à cet effet. Article 5 : nul ne peut sans disposer d'un titre l'y habilitant, occuper une dépendance du domaine public de l'une des personnes morales de droit public mentionnées à l'article 1 de la présente ordonnance ou l'utiliser dans des limites dépassant le droit d'usage qui appartient à tous. Article 6 : tout occupant du domaine public a, sauf prescription contraire de son titre, un droit réel sur les constructions et installations de caractère immobilier qu'il réalise pour l'exercice d'une activité autorisée par son titre d'occupation. Article 7 : l'occupation ou l'utilisation du domaine public ne peut être que temporaire. Article 8 : l'autorisation d'occupation ou d'utilisation du domaine public présente un caractère précaire et révocable. Article 21 : les dépendances du domaine public peuvent être occupées à la suite de l'obtention : - soit d'une Autorisation d'Occupation Temporaire, en abrégé AOT, classique ; - soit d'une Autorisation d'Occupation Temporaire, en abrégé AOP, constitutive de droit réel ; - soit d'un Bail Emphytéotique Administratif, en abrégé BEA. Sans que cela ne soit constitutif de droits réels, l'Article 22 stipule que : « des autorisations d'occupation précaires et révocables peuvent être délivrées par l'Etat, les Collectivités territoriales, les Etablissements publics et les personnes morales de droit public ou privé ayant reçu mandat de la personne publique de gérer une partie de son domaine public : - Soit sous forme d'actes unilatéraux appelés permission de voirie ; - Soit sous forme contractuelle appelée concession de voirie. Article 27 : Le bénéficiaire d'une Autorisation d'Occupation Temporaire n'a pas droit à indemnité en cas de dommage de travaux publics.	
Ordonnance n° 2019-1088 du 18 décembre 2019 modifiant l'ordonnance n°2018-646 du 01	Art. 1 : Le groupe de mots projet structurant défini au point u de l'article 1 de l'ordonnance n°2018-646 du 1er août 2018 susvisée est nouvellement défini comme suit :	L'UC-PASEA devra veiller à ce que ses investissements sont productifs et socialement responsables en Côte d'Ivoire. Qu'ils encouragent la création

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
août 2018 portant Code des Investissements.	Projet structurant : Tout programme d'investissement important en raison de son montant, du nombre d'emplois stables à créer, des effets induits sur l'ensemble de l'économie, de la région dans laquelle il doit être réalisé, de la technologie dont il assure le transfert ou de sa contribution à la protection de l'environnement. Le projet structurant concerne principalement les projets industriels, notamment le montage automobile, la production de machines-outils pour l'industrie de transformation des produits agricoles locaux, d'assemblage de produits électroménagers et TIC, ou tout autre secteur jugé hautement stratégique par le Gouvernement. Art. 2 : Le contenu énoncé à la Section II, avant la sous-section I, du Chapitre 2 du TITRE II est remplacé par ce qui suit : Les entreprises agréées au titre de la création d'activités bénéficient, pour la réalisation de leur programme d'investissement, des avantages en phase d'implantation et en phase d'exploitation. Les entreprises agréées au titre du développement d'activités bénéficient exclusivement des avantages en phase d'implantation.	et le développement des activités orientées notamment vers la technologie, la recherche et l'innovation, la protection de l'environnement et l'amélioration de la qualité de la vie.
DECRETS		
Décret n°65-210 du 17 juin 1965 fixant les modalités d'exécution de l'obligation faite à l'employeur d'assurer un service médical ou sanitaire à ses travailleurs	**Article 1 :** Toute entreprise ou établissement doit assurer un service médical ou sanitaire à ses travailleurs. Cette obligation est faite à tout établissement public ou privé exerçant une activité de quelque nature qu'elle soit en Côte d'Ivoire et employant des travailleurs régis par le code du travail. Article 16 : il est prévu au minimum : 1) Dans les établissements de 1ère catégorie, le service permanent d'un médecin et deux infirmiers et d'un infirmier supplémentaire par tranche de 500 travailleurs ci-dessus de l'effectif de mille travailleurs ; 2) Dans les établissements de 2ème catégorie, le service permanent d'un médecin et deux infirmiers. Lorsque l'établissement est situé à moins d'une heure de trajet d'un centre médical officiel ou d'un centre d'activité d'un médecin privé, il pourra être classé à la 3ème catégorie ci-après par décision du ministre du travail après avis du ministre de la santé publique ;	L'UC-PASEA doit veiller au respect des exigences du décret, à travers la signature d'une convention médicale avec un centre médical.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	3) Dans les établissements de 3ème catégorie, le concours périodique d'un médecin et de service permanent d'un infirmier ; 4) Dans les établissements de 4ème catégorie, le concours permanent d'un infirmier ; 5) Dans les établissements de 5ème catégorie, le concours périodique d'un infirmier. **Article 20 :** Une infirmerie d'établissement est obligatoirement installée et approvisionnée en médicaments et accessoires dans chaque établissement, public ou privé, ayant une activité de quelque nature qu'elle soit et ayant plus cent travailleurs. **Article 22 :** Une salle de pansements est obligatoirement installée et approvisionnée en médicaments et accessoires dans chaque établissement, public ou privé, exerçant une activité de quelque nature qu'elle soit et employant de vingt et cent travailleurs. **Article 23 :** Une boite de secours est obligatoirement approvisionnée en médicaments et objets de pansements conformément à la liste donnée en annexe IV du présent décret dans chaque établissement, public ou privé, exerçant une activité de quelque nature qu'elle soit et employant moins de vingt travailleurs. La liste susvisée peut être modifiée par arrêté du ministre du Travail après avis du ministre de la Santé publique	
Décret n°71-74 du 16 février 1971 relatif aux procédures domaniales et foncières.	**Article 1 :** "Toutes transactions immobilières, tous lotissements, tous morcellements de terrains et en règle générale, toutes conventions relatives à des droits immobiliers, demeurant soumis à une procédure domaniale ou foncière obligatoire. Toute occupation de terrain pour être légale doit être justifiée : ▪ pour les terrains urbains, par la possession d'un titre de concession provisoire ou définitive délivré par le Ministre de la Construction et de l'Urbanisme qui peut déléguer ses pouvoirs aux préfets ". **Article 2 :** " Les droits portant sur l'usage du sol, dits droits coutumiers, sont personnels à ceux qui les exercent et ne peuvent être cédés à quelque titre que ce soit. Nul ne peut se porter cessionnaire desdits droits sur l'ensemble du Territoire de la République ".	L'UC-PASEA doit veiller au respect des exigences du décret, à travers la mise en place d'une procédure de sécurisation foncière. Les sites devant intégrer les périmètres de protection dans le cadre de ce sous-projet doivent faire l'objet de délivrance de titre foncier au nom de la station
Décret n°79-12 du 10 janvier 1979 relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les	L'organisation de la réponse de sécurité civile est définie par **l'article 2 de ce décret**. La catastrophe y est définie comme étant un évènement soudain entraînant la mise en danger de nombreuses vies humaines ou de nombreux biens importants	Le PASEA doit s'assurer que tous bâtiments, locaux ou enceintes dans lesquels les personnes sont admises

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
établissements recevant du public ;	et qui nécessitent l'intervention de moyens extraordinaires, supplémentaires à ceux des services publics permanents de secours et des unités des volontaires. En cas de catastrophe due aux activités le promoteur devra mettre en application ce décret.	respectent les conditions éditées par ce décret Organisation des secours en cas d'incendie L'UCP devra prendre en compte les dispositions pour assurer la sécurité de l'ensemble de son personnel et de toutes les personnes présentes sur les sites. L'UCP doit s'assurer des dispositions de sécurité en vue de lutter contre les risques d'incendie et de panique
Décret 79-643 du 8 août 1979 portant organisation du plan de secours à l'échelon national en cas de catastrophe.	. Article premier : Le Ministre de l'intérieur est responsable de l'organisation des secours en cas de catastrophe en temps de paix. Il a seul l'initiative de déclencher le plan ORSEC à l'échelon national. Cette initiative appartient au Préfet à l'échelon départemental dans les conditions qui seront précisées ultérieurement. L'organisation de la réponse de sécurité civile est définie par **l'article 2 de ce décret**. La catastrophe y est définie comme étant un évènement soudain entraînant la mise en danger de nombreuses vies humaines ou de nombreux biens importants et qui nécessitent l'intervention de moyens extraordinaires, supplémentaires à ceux des services publics permanents de secours et des unités des volontaires Article 5 : Selon la nature des problèmes à traiter, la Commission peut s'assurer le concours des personnes compétentes dans des domaines particuliers. Le Secrétariat de la Commission est assuré par la Direction de la Protection Civile. Article 6 : Dès le déclenchement de tout ou partie du plan général des secours, le commandement est assuré par le Directeur de la Protection Civile ou son suppléant, assisté des membres de la Commission. Les services et organisations engagés restent sous le commandement de leurs Chefs respectifs.	En cas de catastrophe due aux activités l'UC-PASEA devra mettre en application ce décret. Ce texte en utile pour le sous-projet en cas catastrophe telle que des effondrements de structure (ex coupole) de château avec mort multiple
Décret n°81-388 du 10 juin 1981 relatif à la conformité des installations électriques	**Article 1 :** A dater du 1er janvier 1982, tout distributeur d'énergie électrique est tenu d'exiger, avant de mettre sous tensions une installation électrique intérieure nouvelle, la remise d'une attestation d'une conformité de cette installation aux règlements et normes de sécurité en vigueur pour le type d'installation.	L'UC-PASEA devra mettre en application ce décret, en veillant à la conformité des installations des base travaux et des bâtiments à construire

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
intérieures aux règlements et normes de sécurité en vigueur	Dans l'attente de la parution de normes nationales spécifiques, les installations électriques intérieures devront être conformes à la norme NFC 15-100. L'attestation citée à l'alinéa 1 ci-dessus, établie et visée dans les conditions précisées à l'article 2 ci-après, est remise au distributeur par l'usager souscrivant un contrat de fourniture d'énergie électrique au titre de l'installation en cause. **Article 2 :** l'attestation de conformité est établie par écrit par l'installateur et sous sa responsabilité. En cas de pluralité d'installateur, chacun établit l'attestation pour la partie de l'installation qu'il a réalisée. L'attestation de conformité est obligatoirement soumise par son auteur, au visa de l'organisme prévu à l'article 4 ci-après. Cet organisme procède au contrôle des installations qu'il estime nécessaire et doit subordonner son visa à l'élimination des défauts de l'installation constatés au cours de ce contrôle. Les délais et conditions d'approbation du visa sont fixés par arrêté du Ministre du Plan et de l'Industrie pris sur avis de la commission interministérielle prévu à l'article 5 ci-après.	aux règlements et normes de sécurité en vigueur pour le type d'installation, les entreprises des travaux doivent réaliser un contrôle SECUREL (sécurité des installations électriques), avant la première mise sous tension des installations. Il doit être réalisé par une entité spécialisée dans la certification des installations électriques intérieures avant leur première mise sous tension. Cette entité procèdera par une étude des plans et schémas électriques et aussi par des vérifications et mesures sur site pour s'assurer de la conformité des installations électriques et leur mise en œuvre.
Décret n°89-02 du 04 janvier 1989 relatif à l'agrément, la fabrication, la vente et à l'utilisation des pesticides en Côte d'Ivoire	Article 1 : Tout pesticide doit faire l'objet d'un agrément ou bénéficier d'une autorisation provisoire de vente préalablement à son importation ou à sa fabrication en Côte d'Ivoire. Article 2 : Tout établissement de fabrication et ou de conditionnement de pesticides doit faire l'objet d'une autorisation préalable d'installation en tant que tel délivrée par le Ministre de l'Industrie et du Plan, sur avis conforme du Ministère de l'Agriculture pris après consultation du Comité des Pesticides.	L'UC-PASEA devra mettre en application ce décret, en veillant au respecte des exigences de ce décret, en lien avec les exploitants agricoles de la zone du projet.
Décret n°92-470 du 30 juillet 1992, portant définition de la procédure de constatation et de la répression des fraudes et violations aux prescriptions de sécurité en matière de produits pétroliers.	Dans son Article 2, il est stipulé « Sont habilités à rechercher et à constater les infractions, à opérer des prélèvements, à effectuer des saisies et à poursuivre la répression : - les inspecteurs assermentés de la direction des hydrocarbures et des énergies ; - les agents habilités dûment commissionnés par le ministère en charge des hydrocarbures. La constatation peut être faite également par : · les agents et officiers de la police judiciaire et de la gendarmerie nationale ; · les agents et officiers des douanes ;	L'UC-PASEA devra s'assurer du respect de ces dispositions notamment dans le cadre de l'approvisionnement et du transport d'hydrocarbure (gasoil et essence). L'Entreprises des travaux pour des raisons d'efficacité opérationnelle, peuvent avoir recours à des mini citernes d'hydrocarbure ou fait l'achat de carburants dans des futs, à la station services, puis les acheminer vers le

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	· les agents du service de la Répression des Fraudes et du Contrôle de la Qualité. »	chantier, afin de pouvoir faire l'approvisionnement des engins du chantier. Pour cette opération une autorisation est requise Ainsi, les entreprises des travaux doivent avoir des autorisations de transport des hydrocarbures délivrées par la Direction Générale des Hydrocarbures (DGH).
Décret n° 96-451 du 3 juin 1996 organisant les transports sanitaires terrestres	**Article Premier :** Les dispositions du présent décret s'appliquent aux transports de personnes malades, blessées ou parturientes, pour des raisons de soins ou de diagnostic, sur prescription médicale ou en cas d'urgence médicale, effectués à l'aide de moyens de transports terrestres spécialement adaptés à cet effet. Elles ne s'appliquent pas aux transports des personnels de défense effectués à l'aide de moyens propres aux Armées. **Article 2 :** Les transports sanitaires terrestres sont assurés par les établissements et services hospitaliers publics ou privés, le corps des sapeurs-pompiers, le Service d'Aide Médicale Urgente (SAMU) et les associations ou organismes de secours agréés par arrêté conjoint du Ministre de l'intérieur et de l'intégration Nationale et du Ministre de la Santé Publique agréés par arrêté conjoint du Ministre de l'Intérieur et de l'Intégration Nationale et du Ministre de la Santé Publique **Article 5** : Pour assurer les transports sanitaires terrestres, il faut disposer : Des personnes nécessaires pour garantir la présence à bord de tout véhicule en service d'un équipage conforme aux normes définies à l'article 6 ci-dessous ; 2° De véhicules appartenant aux catégories A, B, C ou D mentionnés à l'article 3 ci-dessus, véhicules dont ils ont un usage exclusif.	Le Sous-projet doit se conformer aux exigences de ce décret en signant des conventions avec des hôpitaux de zone de son exécution pour la gestion de l'aide en cas d'urgence.
Décret n°98-40 du 28 janvier 1998 relatif au comité technique consultatif pour l'étude des questions intéressant l'hygiène et la sécurité des travailleurs	Article 1 : « Le Comité technique consultatif pour l'étude des questions intéressant l'Hygiène et la Sécurité des travailleurs institué à l'Article 92-1 du Code de Travail a pour mission d'émettre des avis, de formuler des propositions et des résolutions sur toutes les questions concernant la santé et la sécurité des travailleurs ». Article 6 : « Le Secrétariat du Comité technique consultatif est assuré par un fonctionnaire de la direction de l'Inspection médicale du Travail. Chaque séance du Comité ou de sous-comité donne lieu à l'établissement d'un procès-verbal. Tout membre du Comité ou de sous-comité peut demander l'insertion au procès-verbal	L'UC-PASEA devra s'assurer que le fonctionnement du comité des employés de l'entreprise d'exécution et de leurs sous-traitants se fasse conformément à ces exigences.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	des déclarations faites par lui et l'annexion audit procès-verbal des notes établies et déposées avant la fin de la séance. Les procès-verbaux sont communiqués aux membres du Comité technique consultatifs dans un délai maximum d'un mois. Ces procès-verbaux sont conservés dans les archives de l'Inspection médicale du Travail ».	
Décret n°98-38 du 28 janvier 1998 relatif aux mesures générales d'hygiène en milieu du travail	Article 2 : « les locaux affectés au travail seront tenus en état constant de propreté ». Article 7 : « des mesures seront prises par le chef d'établissement pour que les travailleurs disposent d'eau potable pour la boisson, à raison minimum de six litres par travailleur et par jour… ».	Les mesures d'hygiène étant indispensables à la sécurité et à la santé des travailleurs, l'UC-PASEA devra veiller au respect de cette disposition par l'Entreprises d'exécution et leurs sous-traitants.
Décret n°98-43 du 28 janvier 1998 relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	Dans son Article1, il est stipulé que : " Sont soumis aux dispositions du présent décret, les usines, dépôts, chantiers, carrières, stockages souterrains, magasins, ateliers et, d'une manière générale, les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, pour l'agriculture, pour la protection de la nature et de l'environnement". L'article 32 stipule que : « Les installations visées à l'article premier du présent décret, sont assujetties à une redevance semestrielle de contrôle et d'inspection dont l'assiette et les taux sont fixés par la loi de Finances n° 73-573 du 22 décembre 1973. »	L'UC-PASEA devra s'assurer que les entreprises des travaux respectent les dispositions de ce décret. Elle devra prendre les dispositions, pour la mise en œuvre d'un Plan d'Urgence Simplifiée notamment au niveau du fonctionnement de leur base de chantier/base-vie. L'entreprises des travaux doit prévoir les redevances relatives à la réalisation des contrôles et des inspections par le CIAPOL de la base travaux .
Décret n°98-505 du 16 septembre 1998 portant définition des plans de secours en cas d'accident, de sinistre ou de catastrophe	Article 1 : « La préparation des mesures de sauvegarde et de mise en œuvre des moyens de secours nécessaires pour faire face aux accidents, aux sinistres et aux catastrophes sont déterminées dans le cadre de plans d'organisation des secours dénommées plan ORSEC et plans d'urgence. » Article 3 : « les plans d'urgences prévoient les mesures à prendre et les moyens de secours à mettre en œuvre pour faire face à des risques de nature particulière ou liées à l'existence ou au fonctionnement d'installations ou d'ouvrages déterminés. Les plans d'urgence comprennent les plans particuliers d'intervention (PPI), les plans destinés à porter secours à de nombreuses victimes dénommés « plans rouges » et les plans de secours spécialisés (PSS) liés à un risque défini. La mise en œuvre d'un	Ce texte en utile pour le sous-projet en cas catastrophe telle qu'un accident de travail avec multiple blessés.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	plan d'urgence ne fait pas obstacle au déclenchement d'un plan ORSEC, si les circonstances le justifient. » Articles 14 : « les plans destinés à porter secours à de nombreuses victimes, prévoient les procédures d'urgence à engager en vue de remédier aux conséquences d'un évènement entrainant ou pouvant entraîner de nombreuses victimes. Ils déterminent les moyens, notamment les moyens médicaux, à affecter à cette mission. Le préfet prépare le plan rouge en liaison avec les autorités locales, les services d'incendie et de secours, les établissements et services hospitalier publics et privés, le SAMU, les services et organisations locaux de transport sanitaire. Il est notifié aux autorités, services, organismes et organisations professionnels intéressés. » Article 16 : « en cas de péril et d'urgence, le préfet dispose du droit de réquisition de tous les services et organismes publics et privés susceptibles de prêter aide et assistance, en vertu des pouvoirs de police qui lui est conféré. »	
Décret n°2012-980 du 10 octobre 2012 portant interdiction de fumer dans les lieux publics et les transports en commun	Article 1 indique qu'il a pour objet de déterminer les lieux publics et les transports en commun où il est interdit de fumer. L'article 3 mentionne qu'il est interdit de fumer dans les lieux publics et dans les transports en commun. L'article 4 fait l'inventaire des lieux publics clos ou ouverts. Il cite notamment, les locaux d'entreprise. L'article 5 mentionne également que tous les lieux annexes communément utilisés par les travailleurs dans le cadre de leur emploi, notamment les couloirs, les ascenseurs, les escaliers, les toilettes, les salons, les salles de repas, les abris et les hangars.	Les responsables du sous-projet, ainsi que les contractants doivent aménager des espaces fumeurs sur son site ou instaurer une interdiction de fumer sur l'ensemble de son périmètre.
Décret n° 2012-1047 du 24 octobre 2012 fixant les modalités d'application du principe pollueur-payeur tel que défini par la loi n°96-766 du 03 octobre 1996 portant Code de l'Environnement	Article 3 : Le présent décret précise que toute personne physique ou morale dont les agissements ou les activités causent ou sont susceptibles de causer des dommages à l'environnement, doit recourir aux technologies propres pour la remise en état de l'environnement. Par ailleurs, ce principe s'applique lorsque l'installation est à l'origine de la production de rejets industriels, déchets non biodégradables ou dangereux.	L'Entreprises des travaux et ses sous-traitants étant responsables de tous les actes de pollution générés par leurs travaux, doivent veiller à la prise en compte des externalités. L'UC-PASEA devra s'assurer que les activités des entreprises en charge des travaux et de leurs sous-traitants soient exécutées conformément à ce décret.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
		L'UC-PASEA devra doit en accord avec les autorités compétentes disposer de moyens de lutte contre les pollutions environnementales et éventuellement s'engager à payer pour des cas de pollution causés par ses travaux dans la mise en œuvre du sous-projet.
Décret n°2013-327 du 22 mai 2013 portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation, de la détention et de l'utilisation des sachets plastiques	Ce décret a pour objet d'interdire la production, l'importation, la commercialisation, la détention et l'utilisation des sachets. Il vise à : - Améliorer le bien-être et la santé des populations et ces animaux. - Lutter contre la pollution. - Préserver les ouvrages d'assainissement et les autres infrastructures. - Promouvoir la salubrité publique. Faire la promotion des emballages biodégradables.	L'UC-PASEA devra s'assurer du respect des dispositions de ce décret, par l'Entreprise des travaux, en contribuant à la promotion de la salubrité publique , à travers son mode de gestion des déchets.
Décret n°2013-440 du 13 juin 2013 déterminant le régime juridique des périmètres de protection des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques	**Article 2** : les périmètres de protection sont des mesures de salubrité publique. Ils visent à assurer la protection qualitative et quantitative des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques. Les périmètres de protection sont de trois types : - Le périmètre de protection immédiat ; - Le périmètre de protection rapproché ; - Le périmètre de protection éloigné. **Article 3** : les périmètres de protection sont déterminés pour les ressources en eau, les aménagements et ouvrages hydrauliques installés sur le domaine public hydraulique défini par le Code de l'Eau. Ils sont délimités autour des captages d'alimentation publique tels que les sources, forages, impluviums et réservoirs enterrés, ainsi que des ouvrages de retenue, de traitement, d'adduction, de distribution d'eau et d'assainissement. **Article 5** : « L'exercice de toute activité souterraine ou de sondage à l'intérieur d'un périmètre de protection est soumis à autorisation préalable du Ministre chargé des ressources en eau. » **Article 11** : « Les limites du périmètre de protection éloigné ne peuvent excéder une distance de dix kilomètres autour de la ressource en eau, de l'aménagement et de l'ouvrage hydrauliques.	L'UC-PASEA, dans la réalisation du sous-projet, doit s'assurer du respect des dispositions et du respects desdits périmètres de protection

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	Le périmètre de protection éloigné vise à renforcer le périmètre de protection rapproché et peut couvrir une superficie très variable. Il peut être étendu à un bassin versant hydrographique ou à tout un système aquifère. »	
Décret n° 2013-441 du 13 juin 2013 déterminant les conditions et modalité de classement et de déclassement des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques ainsi que du régime d'utilité publique aux ressources en eau, aux aménagements et ouvrages hydrauliques.	Il détermine les conditions et modalités de classement et de déclassement des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques ainsi que d'octroi du régime d'utilité publique aux ressources en eau, aux aménagements et ouvrages hydrauliques (Annexe A-2). Article 1: le présent décret a pour objet de déterminer les conditions et modalités de classement et de déclassement des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques ainsi que d'octroi du régime d'utilité publique aux ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques. Article 10 : la déclaration d'utilité publique des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques est prononcée par décret pris en Conseil des Ministres. La déclaration d'utilité publique peut être prononcée au profit de l'Etat, d'une collectivité territoriale ou d'un groupement de collectivités territoriales.	L'UC-PASEA devra s'assurer du respect des dispositions de ce décret. L'entreprise des travaux doit utiliser les ressources en eau de manière rationnelle afin d'éviter la pénurie, le gaspillage de ces ressources et la détérioration de ces sites et ouvrages hydrauliques.
Le Décret n° 2013-507 du 25 juillet 2013 portant détermination de la périodicité de l'inventaire des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques ;	Article 1 : le présent décret a pour objet de déterminer, en application de l'article 91 de la loi n°98-755 du 23 décembre 1998 portant Code de l'Eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques. Article 2 : l'inventaire des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques est réalisé tous les trois ans.	L'UC-PASEA devra s'assurer du respect des dispositions de ce décret. L'entreprise des travaux doit respecter les dispositions du présent décret visant à prendre des mesures préventives pour réduire la destruction et la raréfaction des ressources en eau
Décret n°2013-711 du 18 octobre 2013 portant interdiction de l'usage du téléphone portable et de tout autre moyen de communication en situation de conduite automobile.	Article 2. : II est interdit à toute personne en situation de conduite automobile, l'usage du téléphone portable et de tout autre moyen de communication. Ne sont pas concernées par la présente interdiction, les personnes ci-après, lorsqu'elles sont dans l'exercice de leurs missions : - les forces de l'ordre et de sécurité ; - les agents de secours et d'assistance médicale ou toute personne assimilée. Article 4. : Quiconque commet au cours d'une période de trois mois suivant la première infraction, trois autres contraventions de la même nature que celle prévue aux articles précédents, est passible d'une sanction allant de la suspension au retrait du permis de conduire conformément à la réglementation en vigueur.	L'UC-PASEA devra s'assurer du respect des dispositions de ce décret, afin d'accroitre le niveau de sécurité sur le chantier et ses voies d'accès

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
Décret n°2015-346 du 13 mai 2015 déterminant la liste des infractions au code de l'eau pouvant donner lieu à transaction et infraction excluant toute transaction	Les articles 2 et 3 stipulent : « les infractions sont entre autres : - le prélèvement des eaux du domaine public en quantités excessives, sans autorisation ou déclaration préalable ; - le gaspillage de l'eau ; - le rejet, le déversement ou l'écoulement dans les eaux de surface, les eaux souterraines ou les eaux de la mer territoriale, de déchets ou substances dont les effets sont nuisibles à la santé ou causent des dommages à la flore ou à la faune ou modifient le régime normal d'écoulement des eaux ; - la dégradation de la qualité des eaux ou des aménagements ou ouvrages hydrauliques ; - l'offre au public d'eau, non conforme aux normes d'hygiène et de santé publique, en vue de l'alimentation humaine ou animale à titre gratuit ou onéreux. »	L'UC-PASEA devra s'assurer du respect des dispositions de ce décret, par les entreprises des travaux dans le cadre de l'utilisation de l'eau, surtout si elles projettent faire des prélèvements d'eau dans les cours de la zone du sous-projet. Un accent particulier doit être mis sur les dispositifs de lutte contre les risques de pollution de l'eau des cours de la zone du sous-projet rivière par des déchets et des substances telles que les liquides hydrauliques des véhicules et camions de la chaine logistique.
Décret n° 2016-791 du 12 octobre 2016 portant réglementation des émissions de bruits de voisinage	Article 11 : Aucun bruit ne doit, par sa durée, sa répétition ou son intensité et sa vibration, porter atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme, dans un lieu public ou privé, qu'une personne en soit elle-même à l'origine ou que ce soit par l'intermédiaire d'une personne ou d'une chose dont elle a la garde ou d'un animal placé sous sa responsabilité. Article 12 : Toute manifestation bruyante susceptible de produire des émissions sonores de niveau supérieur aux normes indiquées à l'article 5 du présent décret est an préalable soumise à autorisation de l'autorité administrative compétente de la zone d'accueil dudit événement.	L'UC-PASEA devra s'assurer du respect des dispositions de ce décret, Les émissions et bruits doivent faire objet de suivi, à travers la réalisation de mesures périodiques. Il doit veiller à ce que les machines et engins qui seront utilisés par les entreprises de travaux aient des émissions sonores homologuées
Décret n° 2016-864 ou 03 novembre 2016 portant règlementation de l'usage des voies routières ouvertes à la circulation publique	Article 79 : Les véhicules automobiles ne doivent pas émettre de fumées pouvant nuire à la sécurité de la circulation ou incommoder les autres usagers de la route. Article 80 : Les véhicules automobiles ne doivent pas émettre de bruits susceptibles de causer une gêne aux usagers de la route ou aux riverains. Les moteurs doivent être munis d'un dispositif d'échappement silencieux, en bon état de fonctionnement et ne pouvant être interrompu par le conducteur en cours de route. L'échappement libre est Interdit, ainsi que toute opération tendant à supprimer ou â réduire l'efficacité du dispositif d'échappement silencieux	L'entreprise des travaux doit utiliser des véhicules en bon état de marche qui ne sont pas trop bruyants et qui n'émettent pas assez de CO2.
Décret n°2017-125 du 22 février 2017 relatif à la qualité de l'air	Article 2 : « Le présent décret a pour objet de fixer les normes de qualité de l'air ambiant et celles des gaz et particules émis par les véhicules automobiles et motocyclettes. »	L'UC-PASEA devra s'assurer que l'Entreprise des travaux respectent les dispositions de ce décret.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	Article 3 : « Le présent décret s'applique : - aux installations classées visées à l'article premier du décret n°98-43 du 28 janvier 1998 relatif aux Installations Classées pour la protection de l'environnement ; - aux installations autres que les installations classées, exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée qui sont à l'origine d'émission de fumées, de particules ou de substances polluantes dans l'air ; - à tout engin et moyen de transport équipés de moteur à combustion ; - à tout acte susceptible d'altérer la qualité de l'air. » L'article 4 quant à lui fixe les valeurs limites maximales des paramètres de qualité de l'air ambiant par type de polluant. Les articles 7, 8 et 9 du chapitre III présentent respectivement les valeurs limites maximales d'émission de polluants des véhicules automobiles légers, des véhicules automobiles lourds et des motocyclettes en circulation. **Article 14 :** Tout propriétaire de source fixes ou mobiles, susceptible de rejeter des polluants dans l'air, est tenu de prendre les dispositions nécessaires pour se conformer aux valeurs limites maximales établies, sous le contrôle d'une commission itinérante. **Article 16 :** toute personne physique ou morale dont les activités sont susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'air est tenue de mettre en place un programme de suivi de la qualité de l'air. Les modalités d'application de cet article sont fixées par arrêté. **Article 17 :** les exploitants d'installations classées ou non sont tenus de se conformer aux valeurs limites maximales et recommandations du Ministère en charge de l'Environnement ou tout autre Ministère concerné en la matière Article 19 : « Lorsqu'une installation ou un ouvrage est conçu ou exploité sans équipements ou dispositifs à mesure de prévenir et limiter les polluants de l'air à la source, le ministre chargé de l'environnement met l'exploitant en demeure de régulariser sa situation dans un délai déterminé. Il peut, par arrêté, suspendre l'exploitation de l'ouvrage ou de l'installation jusqu'au constat de la mise en conformité. Si l'exploitant ne défère pas à la mise en demeure de régulariser sa situation, le ministre chargé de l'environnement peut, en cas de nécessité, ordonner la fermeture ou la suspension de l'ouvrage ou de l'installation. »	L'Entreprises des travaux doit réaliser la maintenance préventive de machines-outils (bétonnières /mini centrale à béton) et des véhicules de chantier.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
Décret n° 2017-217 du 05 avril 2017 portant gestion écologiquement rationnelle des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques	**Article 2** : Le présent décret a pour objet de définir le cadre de gestion écologiquement rationnelle des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques, en abrégé DEEE. **Article 8** : Le Ministère chargé de l'Environnement met en place un Service du Registre des DEEE et un Conseil consultatif en matière de Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques pour le suivi de la gestion des DEEE. **Article 9** : Les acteurs intervenant dans la gestion des DEEE sont : les Producteurs ; les Importateurs ; les Distributeurs ; les Centres de collecte ; les Centres de traitement de DEEE. **Article 10** : Tous les acteurs doivent faire l'objet d'enregistrement auprès du Service du Registre des DEEE. **Article 11** : Tous les acteurs doivent faire une demande d'agrément auprès du Ministre chargé de l'Environnement par le biais du Service du Registre des DEEE. Les conditions d'obtention de l'agrément et de retrait sont précisées par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement.	Les exigences de ce décret en matière des DEEE devront être prises en compte par le sous-projet
Décret n °2019-594 du 3 juillet 2019 portant réglementation du permis de construire	**Article 1** : Le présent décret détermine les modalités d'application des dispositions du Code de la Construction et de l'Habitat relatives au permis de construire **Article 2** : Quiconque désire entreprendre une construction, à usage d'habitation ou non doit au préalable obtenir un permis de construire **Article 5** : L'obligation d'obtention préalable du permis de construire toute personne physique ou morale, Cette obligation s'impose à tous les maîtres d'ouvrage, qu'ils soient de droit public ou de droit privé. Sont dispensés de l'obligation du permis de construire les logements individuels et familiaux conformes à des plans-types agréés par Ministre chargé de la Construction et de l'Urbanisme, lorsqu'ils sont implantés en zone rurale.	Pour toute construction sur le site du sous-projet, une demande doit être faite auprès du ministère en charge de la construction pour l'obtention d'un permis de construction.
Décret n° 2020-423 du 29 avril 2020 fixant les conditions de déboisement et de défrichement dans le domaine forestier national	**Article 1** : Le présent décret a pour objet de définir les conditions de déboisement et de défrichement des forêts. **Article 2** : Tout déboisement ou défrichement d'une forêt non prévu dans le plan d'aménagement forestier, est assujetti à une autorisation préalable délivrée par l'administration forestière, sur demande du requérant introduite auprès du Service forestier le plus proche.	Les exigences de ce décret en matière déboisement ou défrichement devront être pris en compte par le sous-projet

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	Article 4 : La réponse à la demande d'autorisation est notifiée au requérant dans un délai de deux (02) mois à compter de sa date de réception. Au-delà du délai de deux (02) mois, le silence de l'administration vaut acceptation. **Article 5** : L'autorisation de déboisement ou de défrichement de forêt est assujettie au maintien d'au moins 30 % de la superficie concernée. Elle est délivrée à titre gratuit.	
Décret n°2020-955 du 09 décembre 2020 portant attributions, composition et fonctionnement du Comité de Santé et Sécurité au Travail	**Article 2** : Dans tous les établissements ou entreprises occupant habituellement plus de cinquante salariés, l'employeur doit créer un Comité de Santé et Sécurité au Travail. Dans les entreprises dont l'effectif est inférieur ou égal à cinquante salariés, la délégation du personnel joue le rôle de Comité de Santé et Sécurité au Travail conformément à l'article 61.12 du Code De Travail. **Article 12 :** les moyens de fonctionnement du Comité Santé et Sécurité au Travail lui sont fournis par l'employeur.	L'UC-PASEA devra s'assurer que les activités des entreprises en charge des travaux et de leurs sous-traitants soient exécutées conformément à ce décret, notamment par la création d'un comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail dès que le nombre de travailleurs est supérieur à 50.
Décret n°2020-956 du 09 décembre 2020 relatif au devoir d'alerte et au droit de retrait en cas de danger grave et imminent	Ce comité est chargé de coordonner et d'exécuter les activités de contrôle, de suivi, et de la gestion des déchets au plan national y compris ceux produits dans le cadre du projet de la société.	Les acteurs du sous-projet pourront bénéficier du droit de retrait en cas de danger grave mais aussi du devoir d'alerte
Décret n° 2021-679 du 03 novembre 2021 portant règlementation des servitudes des ouvrages d'eau potable, d'assainissement et de drainage, de réseaux électriques, de gazoducs et d'oléoducs	Article 1 : Le présent décret fixe les servitudes des ouvrages d'eau potable, d'assainissement et de drainage, de réseaux électriques, de gazoducs et d'oléoducs. Article 2 : Les servitudes des ouvrages d'eau potable sont les suivantes . Vingt-cinq (25) mètres de servitude, au-delà de la limite des plus hautes eaux avant débordement à la terre ferme pour les retenues d'eau, les lagunes, les rivières et les fleuves en ce qui concerne le captage des eaux de surface. Le captage des eaux de surface est la prise d'eau pour la production d'eau potable notamment à travers les retenues d'eaux telles que les lagunes, les lacs, les rivières et les fleuves ; quinze (15) mètres de servitude. à partir du périmètre de protection immédiat (aire clôturée) pour le captage d'eau souterraine. Le périmètre de protection immédiate est une aire clôturée où toute activité, installation ou dépôt sont interdits en dehors de ceux explicitement autorisés. Le captage d'eau souterraine est la prise d'eau pour la production d'eau potable à travers des forages Soixante (60) mètres de servitude, à partir du périmètre de protection rapproché pour le captage d'eau souterraine. Le périmètre de protection rapproché est une aire où peuvent être interdits ou réglementés toutes activités ou tous dépôts de nature à nuire	Le sous-projet doit tenir compte des dispositions de ce décret.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	directement ou indirectement à la qualité des eaux. Ces terrains peuvent être acquis par voie d'expropriation quinze (15) mètres de servitude à partir du périmètre de protection immédiat pour les usines de traitement, châteaux d'eau et réservoirs enterrés; cinq (5) mètres de servitude de l'axe de la conduite à la limite du lot pour les conduites d'approvisionnement de châteaux d'eau; deux virgule cinq (2,5) mètres de servitude, de l'axe de la conduite à la limite du lot pour les conduites primaires de distribution; un mètre (1) de servitude. de l'axe de la conduite à la limite du lot pour les conduites secondaires de distribution.	
Décret n° 2024-595 du 26 juin 2024 déterminant les règles et procédures applicables aux évaluations environnementales et sociales	**Article 30** Sont soumis à !'Etude d'impact Environnemental et Social simplifiée les projets énumérés à l'annexe I du présent décret dont les impacts négatifs ne sont pas majeurs. **Article 36 :** L'élaboration du rapport de l'Etude d'impact Environnemental et Social est précédée par une consultation du public, visant à apporter l'information aux parties prenantes et à recueillir toutes les informations nécessaires au bon fonctionnement du processus. Elle est menée par le bureau d'étude ou, le consultant indépendant agréé choisi par le pétitionnaire. **Article 38** Le contenu indicatif du rapport d'étude d'impact environnemental et· social simplifiée ou approfondie est présenté à l'annexe IV.	En réalisant la présente EIES Approfondie L'Unité de Coordination du PASEA et l'ONEP se mettent en conformité avec ce texte dans le cadre du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable. Ces structures devront veiller à la mise en œuvre des mesures contenues dans le PGES.
Décret n° 2024-898 du 16 octobre 2024 relatif à la durée du travail	**Article 1 :** En application de l'article 21.3 du Code du travail, le présent décret a pour objet de déterminer les modalités d'application des dispositions relatives à la durée et à l'horaire de travail. **Article 2** : Sous réserve des règles relatives aux équivalences, à la récupération des heures collectivement perdues, aux heures supplémentaires, aux dérogations permanentes ou temporaires prévues aux articles 14 et 15, la durée hebdomadaire du travail, ne peut excéder : quarante (40) heures, par semaine, pour les entreprises non quarante-huit (48) heures, par semaine, pour les exploitations, établissements, entreprises agricoles et assimilés, dans la limite de deux mille quatre cents (2400) heures par an.	Le sous-projet doit tenir compte des dispositions de ce décret pour la sécurité du personnel

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	Article 7 : La durée hebdomadaire et l'horaire journalier de travail doivent être inscrits, dans le règlement intérieur de l'entreprise, de l'établissement ou de l'exploitation. Dans tous les cas, ils doivent être affichés à un endroit accessible à tous les travailleurs. **Article 26 .** Le travailleur est libre d'effectuer ou de ne pas effectuer des heures supplémentaires. Aucun travailleur ne peut être licencié pour refus d'effectuer des heures supplémentaires. Tout licenciement de travailleur fondé sur ce motif est nul et de nul effet	
Décret n° 2024-900 du 16 octobre 2024 relatif à l'essai et à la durée de la période d'essai	ARTICLE 1 : En application de l'article 14.5 du Code du Travail, le contrat de travail peut comporter une période d'essai. ARTICLE 2 : L'essai est une période probatoire pendant laquelle les parties au contrat s'apprécient mutuellement. ARTICLE 3 : Le contrat de travail doit comporter une clause déterminant une période d'essai préalable à l'engagement définitif. ARTICLE 4 : La durée maximale de la période d'essai est fixée par écrit comme suit: huit (8) jours pour les travailleurs payés à l'heure ou à la journée; un (1) mois pour les travailleurs payés au mois ; deux (2) mois pour les agents de maîtrise, techniciens et assimilés; trois (3) mois pour les ingénieurs, cadres, techniciens supérieurs et assimilés , six (6) mois pour les cadres supérieurs. Ces délais sont éventuellement renouvelables une seule fois, notamment pour les travailleurs débutant dans l'entreprise ou qui n'ont jamais travaillé.	Le sous-projet devra respecter la durée de la période d'essai
Décret n° 2024-902 du 16 octobre 2024 relatif aux obligations des employeurs	ARTICLE 1 : Toute entreprise ou tout établissement, quelles qu'en soient la forme juridique et l'activité, occupant des travailleurs au sens défini à l'article 2 du Code du Travail, est soumis aux dispositions prévues par le présent décret. ARTICLE 2 : Toute personne physique ou morale qui exploite ou qui se propose de créer et d'ouvrir une entreprise ou un établissement employant des travailleurs soumis aux dispositions du Code du Travail, doit en faire la déclaration à l'inspecteur du Travail et des Lois sociales de son ressort avec toutes les indications portées sur un imprimé dont le modèle est prescrit par le ministre chargé du Travail.	Le sous-projet devra faire la déclaration de son personnel à l'inspecteur du Travail

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	ARTICLE 3 : Les personnes employant exclusivement du personnel domestique ou gens de maison, sont tenues d'en faire la déclaration auprès de l'Institution de Prévoyance sociale compétente. ARTICLE 4 : Une déclaration particulière doit être faite à l'inspecteur du Travail et des Lois sociales du ressort, dans les cas suivants cessation partielle ou complète de l'activité de l'entreprise qu'elle qu'en soit la durée et reprise de l'activité; fermeture définitive de l'entreprise ou de l'établissement ; changement de son statut juridique , transfert de son emplacement ; changement d'activité.	
	ARRETES INTERMINISTERIELS	
Arrêté interministériel n°02 MIPSP/ MDPC/ MEMEF/ MCI du 10 février 2003 portant règlementation de la qualité des produits de protection humaine	Article 1 : En attendant l'adoption de normes ivoiriennes spécifiques, les nonnes internationales, européennes ou françaises suivantes s'appliquent en Côte d'Ivoire à compter de la mise en vigueur de cet arrêté. 1) Extincteurs et agents extincteurs ISO 7203-3. — Agents extincteurs — Emulseurs — Partie3 : spécifications pour les émulseurs bas foisonnements destinés à une application par le haut sur les liquides miscibles à l'eau ; EN 3-5/AC. — Extincteurs d'incendie portatifs — Partie 5 : spécifications et essais complémentaires— Amendement AC ; NF EN 615. — Protection contre l'incendie — Agents extincteurs— Prescriptions pour les poudres (autres que les poudres pour classe D). 2) Gants de protection industrielle NF EN 388. —Gants de protection contre les risques mécaniques ; NF EN 50237. — Gants et moufles avec protection mécanique pour travaux électriques ; NF EN 60903. — Spécifications pour gants et moufles en matériaux isolants pour travaux électriques ; NF EN CEI 60903/A11. - Spécifications pour gants et moufles en matériaux isolants pour travaux électriques ; amendement Al l ; 3) Casques de protection ISO 3873. - Casques de protection pour l'industrie ;	Cet arrêté définit les caractéristiques, en termes de qualité, des équipements de protection humaine. Pendant la réalisation des travaux, l'UC-PASEA s'assurera lors de la mise en œuvre du PGES, du port effectif des EPI par les travailleurs ainsi que la présence d'extincteurs dans les véhicules de chantier et à la base de chantier. Ces équipements peuvent être utilisés pendant les travaux, en cas d'incidents. L'entreprise fera ses acquisitions conformément aux exigences du présent arrêté interministériel. L'UC-PASEA veillera à ce que les entreprises en charge de réaliser les travaux mettent à la disposition des travailleurs, des équipements de protection individuelle et collective répondant aux exigences de cet arrêté sur la base d'une étude fiable, et ce, à toutes les phases du sous-projet.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	NF EN 1080. - Casques de protection contre les chocs pour jeunes enfants; NF EN 397. - Casques de protection pour l'industrie ; Article 2 : Les produits ne répondant pas aux spécifications définies dans les normes appropriées citées à l'article premier sont interdits pour la fabrication en vue du marché intérieur, l'importation, la vente, ou la distribution à titre gratuit. Article 3 : Le producteur sur le territoire ivoirien doit mettre en place et documenter un plan qualité afin de démontrer son aptitude à réaliser en permanence des produits conformes aux prescriptions des normes citées à l'article premier. Ce plan qualité doit présenter les dispositions de maîtrise : - des équipements de production ; - des équipements de contrôle de la qualité du produit - des matières premières, consommables et emballages - des méthodes de travail ; - du personnel technique ; - - et l'environnement de travail en conformité avec les règles de bonnes pratiques de fabrication	
Arrêté interministériel n°2100 du 17 novembre 2003 portant création du comité national de contrôle et de suivi de la gestion des déchets.	Ce comité est chargé de coordonner et d'exécuter les activités de contrôle, de suivi, et de la gestion des déchets au plan national y compris ceux produits dans le cadre du projet de la société.	L'UC-PASEA devra s'assurer que les entreprises des travaux respectent les dispositions de cet arrêté, notamment au niveau de la gestion des déchets.
Arrêté interministériel n°453/MINADER/MIS/MIRAH /MEF/MCLU/MMG/MEER/MPEER/SEPMBPE du 01 août 2018 portant fixation du barème d'indemnisation pour destruction ou projet de destruction et autres investissements en milieu rural et abattage d'animaux d'élevage.	Les articles 1 et 5 définissent les taux d'indemnisation pour destruction de cultures et les critères à retenir pour le calcul de la valeur de l'indemnisation pour chaque type de culture.	Le calcul des indemnisations pour perte de cultures ou biens agricoles dans le cadre du présent sous-projet se fera par les services du ministère en charge de l'agriculture notamment la direction départementale de l'agriculture de Niakaramadougou, en se basant sur cette loi.

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
Arrêté interministériel n°2019-594/ du 09 juillet 2019 fixant les procédures d'instruction, les délais et coûts relatifs au traitement des demandes des visas, du certificat d'urbanisme du permis de construire et du certificat de conformité	**Article 2** : quiconque désire entreprendre une construction, a usage habitation ou non doit au préalable obtenir un permis de construire. **Article 3** : le permis de construire est exigé sur toute l'étendue du territoire national, notamment pour : La construction de tout bâtiment ; Toute extension d'un bâtiment ; Les travaux exécutés sur les constructions existantes lorsqu'ils ont pour effet d'en changer la destination, d'en modifier la structure, l'aspect extérieur, le volume ou la distribution intérieur ; Les reprises de gros œuvres ; Les clôtures ; Tout dépôt permanent de construction ou habitation mobile ou même démontable ; Tout ouvrage ayant un impact sur le paysage urbain **Article 5** : l'obligation d'obtention préalable du permis de construire s'impose à toute personne physique ou morale. Cette obligation s'impose à tous les maîtres d'ouvrage qu'il soit public ou privé.	Le sous-projet prendra toutes les dispositions pour se conformer.
Arrêté interministériel N 0168/MSHP/MINEF du 03/08/2020 fixant les Normes de potabilité destinée à la consommation humaine à l'exclusion de l'eau minérale naturelle et de l'eau de source	**Article 1** : le présent arrêté fixe les normes de potabilité auxquelles doit satisfaire la qualité des eaux de consommation humaine à l'exclusion de l'eau minérale naturelle et de l'eau de source. **Article 3** : l'eau destinée à la consommation humaine doit présenter les caractéristiques figurant dans le tableau des limites et références de qualité en annexe1 du présent arrêté.	Le sous-projet devra s'assurer du respect des normes de potabilité
	ARRETES	
Arrêté n° 13 SEM. CAB. DH. Du 27 février 1974, portant réglementation de la création, de l'aménagement ou de l'extension des dépôts et des établissements pétroliers	Article 1 : « La création, l'aménagement ou l'extension d'un dépôt ou d'un établissement pétrolier sont soumis à autorisation préalable du secrétaire d'Etat chargé des Mines ».	Le sous-projet devra avoir les autorisations pour le stockage d'hydrocarbure sur son site.
Arrêté n°292 INT. SAPC. Du 10 décembre 1985, portant règlement de sécurité dans les établissements	Article premier. – Sont approuvées les dispositions générales ci-jointes du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.	L'UC-PASEA devra s'assurer que l'accès au chantier soit règlementé et les bureaux et salle de réunions sont

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
recevant du public (dispositions générales)	Art. 3 – Le chef du Service Autonome de la Protection Civile, les préfets et les maires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République de Côte d'Ivoire. Annexes Livre premier Dispositions applicables à tous les établissements recevant du public Chapitre unique Section i Classement des établissements 1 – Les établissements sont classés en type, selon la nature de leur exploitation. a – Etablissements installés dans un bâtiment : - L : salles d'auditions, de conférences, de réunions, de spectacles à usage multiple ; - M : Magasins de vente, centres commerciaux, marchés couverts ; - N : Restaurants et débits de boissons ; - O : Hôtels et pensions de famille ; - P : Salles de danse et salles de jeux ; - R : Etablissements d'enseignement, colonies de vacances ; - S : Bibliothèques, centres de documentation ; - T : Salles d'expositions ; - U : Etablissements sanitaires ; - V : Etablissements de culte ; - W : Administrations, banques, bureaux ; - X : Etablissements sportifs couverts ; - Y : Musées. b – Etablissements spéciaux : - PA : Etablissements de plein-air ; - CT : Chapiteaux et tentes ; - SG : Structures gonflables ; - PS : Parcs de stationnement couverts	conformes aux dispositions du présent arrêté. Il doit collaborer en cas d'inspection initiée par le chef du Service Autonome de la Protection Civile, le préfet de Niakaramadougou et la maire. Il doit veiller à la mise en place d'un dispositif de lutte contre l'incendie et la formation du personnel sur les thématiques suivantes : - utilisation de moyen de première intervention de lutte contre l'incendie (ex utilisation d'extincteur) ; - évacuation en cas d'urgence et alerte des secours extérieurs ;
Arrêté n° 295 INT. SAPC. du 17 décembre 1985, portant approbation de dispositions particulières complétant le	Article premier : sont approuvées les dispositions particulières, jointes en annexe au présent arrêté, concernant les établissements des types N, O, P, R, V, W et PA (restaurants et débits de boissons, hôtels et pensions de famille, salles de danse et	L'UC-PASEA devra s'assurer que l'accès au chantier soit règlementé et les bureaux et salle de réunions sont

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.	salle de jeux, établissements d'enseignements, colonies de vacances, établissements de culte, Administration, banques et bureaux, activités sportives, établissement de plein air).	conformes aux dispositions du présent arrêté. Il doit collaborer en cas d'inspection initiée par le chef du Service Autonome de la Protection Civile, le préfet et la maire. Il doit veiller à la mise en place d'un dispositif de lutte contre l'incendie et la formation du personnel sur les thématiques suivantes : - Utilisation de moyen de première intervention de lutte contre l'incendie (ex utilisation d'extincteur) ; - Évacuation en cas d'urgence et alerte des secours extérieurs ;
Arrêté n°28 du 26 mai 1989 fixant les prescriptions générales applicables aux établissements insalubres	**Article 10** : « Pour la sécurisation des activités industrielles, des inspections ponctuelles sont destinées aux établissements à risque ou à enjeux environnementaux importants. Les inspections ont lieu dans les établissements régulièrement inspectés dans le cadre du programme prioritaire conformément aux prescriptions réglementaires. »	Le sous-projet est soumis à ces inspections visant la sécurisation des activités
Arrêté n°0462/MLCVE/SIIC du 13 mai 1998, relatif à la nomenclature des Installations Classées	Il est relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Dans son article 1, il est stipulé : "sont soumis aux dispositions du présent décret, les usines, dépôts, chantiers, carrières, stockages souterrains, magasins, ateliers, et de manière générale les installations qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients pour la protection de l'environnement ".	L'UC-PASEA devra s'assurer que les entreprises des travaux respectent les dispositions de cet arrêté, notamment au niveau de la base travaux.
Arrêté N°01164/ MINEF/ CIAPOL/ SDIIC du 04 novembre 2008 relatif à la Réglementation des rejets et émissions des installations classées pour la protection de l'Environnement	Article 3 **:** Les valeurs limites d'émission sont fixées dans l'arrêté d'autorisation sur la base de l'emploi des meilleures technologies disponibles à un coût économique acceptable, et des caractères particuliers de l'environnement. Ces valeurs limites sont fixées pour le débit des effluents, pour les flux et pour les concentrations des principaux polluants conformément aux dispositions du présent arrêté. Article 9 **:** Disposition générales sur le bruit - l'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruit susceptible de compromettre	L'UC-PASEA devra s'assurer que les entreprises des travaux respectent les dispositions de cet arrêté, notamment au niveau de la qualité de l'air en mettant en place des mesures (arrosage, utilisation de véhicules moins émetteur de fumée et en bon état de fonctionnement, etc.) de maitrise des risques de pollution de l'air et en

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci. les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement, doivent être conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores. Article 10 : Surveillance des rejets et émissions. Article 30 : Tous les enregistrements relatifs au respect des prescriptions du permis environnemental d'exploiter sont conservés par l'organisme sur cinq (5) années consécutives. - l'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertissements, Haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents. Article 10 **:** surveillance des rejets et émissions - l'exploitant doit mettre en place un programme de surveillance de ses rejets. Les mesures sont effectuées sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais dans les conditions fixées par l'arrêté d'autorisation. les résultats des mesures sont transmis au moins mensuellement à l'inspection des installations classées, accompagnés de commentaires précisant les causes des dépassements constatées ainsi que sur les actions correctives mises en œuvre ou envisagées.	réalisant des mesures périodiques. L'Entreprises en charge des travaux est tenue de respecter les valeurs limites applicables aux émissions des installations classées pour la protection de l'environnement lors des travaux (la circulation des engins, l'exploitation des zones emprunt, etc.). L'Entreprise en charge des travaux doit mettre en place les dispositions de gestion et de contrôle des rejets et des émissions en vue de leur conformité avec la réglementation en vigueur et établir une procédure de conservation des enregistrements. L'UC-PASEA devra veiller au respect de ces exigences à travers des inspections et des audits.
Arrêté n°131 MSHP/CAB/DGHP/ du 03 Juin 2009 portant réglementation de la gestion des déchets sanitaires en Côte d'Ivoire	Article 1er : Le présent arrêté a pour objet de déterminer les modalités de gestion des déchets produits par les établissements menant des activités du secteur de la santé. Article 9 : Toute personne physique ou morale qui produit des déchets médicaux dans le secteur de la santé est tenue de les gérer conformément aux dispositions au présent arrêté. Cette obligation incombe à : L'établissement sanitaire ; L'établissement d'enseignement, l'établissement industriel, lorsque ces déchets sont produits dans un tel établissement ; La personne morale pour le compte de laquelle un professionnel de santé exerce son activité productrice de déchets sanitaires ;	La gestion des déchets de l'infirmerie est soumise aux dispositions de cet arrêté pendant les phases de construction et de fonctionnement, les déchets de soins générés doivent être pris en charge conformément aux dispositions de cet arrêté

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	Toute autre personne physique ou morale qui exerce son activité productrice de déchets sanitaires. Article 10 : La personne physique ou morale qui produit des déchets issus des activités du secteur de la santé peut, par convention écrite, confier en tout ou partie la gestion de ses déchets à une autre personne physique ou morale. Les modalités de ces conventions sont fixées par voie réglementaire par le Ministre en charge de la santé et de l'Hygiène Publique.	
Arrêté n°1240 du 28 octobre 2009 portant procédure de délivrance d'agrément aux sociétés prestataires pour la récupération, la valorisation et/ou l'élimination des déchets industriels	Article 4 : les prestataires en charge de l'enlèvement des déchets industriels doivent être agréés par les autorités compétentes du Ministère en charge de l'Environnement.	L'entreprise des travaux se conformeront aux exigences de cet arrêté en confiant l'élèvement et le traitement de ces industriels à une entité agréée par le MINEDDTE.
Arrêté n°236/MINEDD/GDE du 19 Août 2021 portant procédure de délivrance d'agrément pour la collecte, le stockage, la valorisation et/ou l'élimination des huiles usagées.	Article 2 : Objet Le présent arrêté a pour objet de réglementer la procédure de délivrance d'agrément aux sociétés pour la collecte, le stockage, la valorisation et/ou élimination des huiles usagées. Il fixe également les conditions de délivrance, de modifications, de renouvellement, de suspension, et de retrait dudit agrément. Article 15 : Principe pollueur-payeur Le détenteur et/ou le producteur des huiles usagées doit les céder sans contrepartie financière sous peine de sanctions administratives et financières. Un paiement de 20 F sur le litre d'huile usagée sera fait par le producteur ou le détenteur et reverser par la société de traitement au Ministère en charge de !'Environnement pour supporter toutes les charges afférentes aux actions de lutte contre les pollutions par les huiles usagées.	La Direction des déchets industriels et substances chimiques du ministère de l'Environnement et du Développement durable, a agréé des structures pour la collecte et la valorisation des huiles usagées. « Ces collecteurs agréés par l'Etat peuvent utiliser les huiles et les valoriser en les traitant et en obtenant des huiles neuves. La collecte des huiles usagées de l'entreprise de travaux doit être réalisée par une entité agréée.
Arrêté n° 0050/ MEPS/CAB du 19 mai 2023 portant application du barème des salaires minima catégoriels conventionnels	Cet arrêté fixe le barème des salaires minima catégoriels conventionnels selon les secteurs. **Article 2** : Les augmentations octroyées par les entreprises à l'ensemble de leurs salariés depuis 2015 ainsi que les « à valoir » sur augmentations légales ou conventionnelles sont à prendre en compte dans l'application du nouveau barème.	Le Sous-projet tiendra compte de cet arrêté dans le cadre des recrutement

	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	Article 3 : Le champ d'application de ce nouveau barème des salaires s'étend aux secteurs non régis par la Convention Collective Interprofessionnelle du 20 juillet 1977.	
	INSTRUCTIONS INTERMINISTERIELLES	
Instruction interministérielle n°070/INT/PC du 13 Mai 1994 relative à l'organisation des secours en cas de sinistre technologique dans les installations des hydrocarbures et de la chimie	Plan d'Urgence (PU) Chapitre premier : LES CONSIDERATIONS GENERALES 1.1.Plans Les accidents mettant en cause des matières dangereuses peuvent survenir soit à l'occasion du transport, donc n'importe où, soit lors de leur fabrication, stockage ou utilisation, et dans ce cas en des lieux définis. La lutte contre un sinistre survenant dans une industrie à caractère dangereux concerne en premier lieu le chef d'établissement qui doit être à même d'engager les opérations avec les moyens qui lui ont été prescrits à cet effet. Ce n'est que s'il y a menace pour le voisinage ou l'environnement et que les effets risquent de s'étendre à l'extérieur de l'établissement que la puissance publique, représentée par le Préfet, sera amenée à prendre la direction des opérations. Le Chef d'établissement conservera, par délégation d'autorité, la conduite des opérations à l'intérieur de son installation. Chapitre deux : le plan d'opération interne à l'établissement (POI) 2.1. Objectif A partir d'une étude des dangers potentiels présentés par l'installation, le P.O.I. définit les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention et les moyens nécessaires que l'exploitant doit mettre en œuvre en cas d'accident pour protéger le personnel, le matériel, les populations et l'environnement. Les dispositions à prendre visent, d'une part à placer les installations dans un état de sûreté le moins dégradé possible et à limiter les conséquences de l'accident et, d'autre part, à assurer l'alerte des services de secours publics et l'information des autorités responsables, notamment le Préfet.	Le chantier et la base travaux devront développer et mettre en œuvre un Plan d'Organisation Interne (POI) validé par l'autorité compétente

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

3.2.2. Conventions et accords internationaux signés et ratifiés par la Côte d'Ivoire en rapport avec les activités du sous-projet

La Côte d'Ivoire a signé et ratifié des conventions, accords et traités internationaux relatifs à l'environnement. Ces conventions interviennent dans le cadre des orientations et du contenu de la politique nationale. Le tableau ci-dessous présente les conventions et accords applicables aux activités du sous-projet.

Le contexte réglementaire international se concentre sur les accords et les normes mondiales. Les traités et les conventions internationales ont force de loi au niveau national lorsqu'ils ont été officiellement ratifiés. Dans cette situation particulière, les conventions internationales suivantes sont pertinentes pour le sous-projets :

Tableau 14 : Conventions et accords internationaux ratifiés par la Côte d'Ivoire en relation avec le sous-projet

Intitulé de la convention et date d'adoption	Année de signature ou ratification	Objectif visé	Activités du sous-projet en rapport avec le texte
La convention africaine sur la conservation de la faune et de la flore à l'état naturel (1933)	22/6/1970	Etablir dans les territoires des Etats parties, des parcs nationaux et des réserves naturelles intégrales	L'exploitation de zones d'emprunt ou de carrière ainsi que la réalisation des fouilles pour la construction des différentes infrastructures peuvent conduire à la destruction de la faune et de la flore. Le sous-projet est interpelé par la convention et devra veiller à leur protection.
Convention Africaine sur la Conservation de la nature et des ressources naturelles adoptée à Alger (1968)	15/06/1969	Prendre les mesures nécessaires pour assurer la conservation, l'utilisation et le développement des sols, des eaux, de la flore et des ressources en faune en se fondant sur des principes scientifiques et en prenant en considération les intérêts majeurs de la population.	Le sous-projet traverse des milieux naturels. Les travaux devront donc être réalisés dans l'optique de préserver au mieux le milieu naturel, de minimiser les risques environnementaux ou de réhabiliter les ressources naturelles en cas de destruction pendant la réalisation des travaux. L'UC-PASEA devra veiller à ce que la nature et les ressources naturelles soient conservées
Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel (Paris) (1972)	21/11/1977	Assurer l'identification, la protection, la conservation, la mise en valeur et la transmission aux générations futures du patrimoine culturel et naturel	La phase opérationnelle des sous-projets avec la réalisation de travaux de fouilles ou d'excavations, pourraient ramener en surface des biens culturels. Le PASEA intègre les mesures de protection du patrimoine culturel et naturel à travers l'élaboration des orientations pour la protection du patrimoine culturel inclut dans le CGES qui propose également une procédure en cas de "découverte fortuite" du patrimoine culturel, conformément à la législation nationale et aux pratiques de l'Office Ivoirien du Patrimoine Culturel (OIPC) du ministère de la culture. En outre, l'exploitation de la zone d'emprunt ou de carrière pour la construction des différentes infrastructures annexes peut conduire à la destruction d'espèces biologiques. L'UC-PASEA devra veiller à une exploitation durable en phase de travaux et une réhabilitation des zones d'emprunt exploitée.

Intitulé de la convention et date d'adoption	Année de signature ou ratification	Objectif visé	Activités du sous-projet en rapport avec le texte
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone (1985)	30/11/1992	Diminuer les émissions des gaz à effet de serre (GES).	Les engins et équipements qui seront mobilisés par les entreprises lors des travaux peuvent constituer des sources d'émissions de gaz à effet de serre. Le sous-projet est interpelé par cette convention. Le PGES de la présente EIES intègrera des mesures pour la réduction de ces gaz en vue de protéger la santé humaine et l'environnement, notamment par le strict respect des mises à jour des visites techniques de chaque engin et véhicule et l'arrêt de la machinerie quand elle n'est plus utilisée.
Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'Ozone (1987)	30/11/1992	Protéger la santé humaine et l'Environnement contre les effets néfastes résultants ou susceptibles de résulter des activités humaines qui modifient ou sont susceptibles de modifier la couche d'ozone.	Les véhicules qui seront utilisés par les entreprises des travaux et leurs sous-traitants peuvent constituer des sources d'émissions de gaz capables de modifier la couche d'Ozone. L'UC-PASEA doit veiller au strict respect des mises à jour des visites techniques de chaque machine-outil, véhicule et l'arrêt systématique de la machinerie quand elle n'est plus utilisée. <u>Définition de différents fluides frigorigènes et réchauffement climatique</u> Les principales familles de fluides utilisables sont : - Les C.F.C. (chlorofluorocarbones, comme le R11 ou R12, encore appelés fréon). Ils sont dits fortement halogénés, cela veut dire qu'ils contiennent du chlore et du fluor. -Les H.C.F.C. (hydro chlorofluorocarbones, comme le R22 ou R409). Ils sont dits partiellement halogénés et contiennent moins de chlore et de fluor que les C.F.C. - Les H.F.C. (hydrofluorocarbures, comme le R134a, le R404) qui ne contiennent pas de chlore. Au niveau des bâtiments et des véhicules, les entreprises des travaux doivent prioriser l'utilisation d'appareil électroménager (climatiseurs, réfrigérateurs, etc.), des fluides frigorigènes ou réfrigérants autre que les hydro chlorofluorocarbures (HCFC) et HFC ou hydrofluorocarbures. Ces fluides sont des gaz à effet de serre. Leur déprogrammation progressive est échelonnée jusqu'à une interdiction totale pour 2030. L'entreprise des travaux doit s'orienter vers des équipements utilisant des gaz de climatisation tels que les HFO ou hydrofluoro-olefines. Ces gaz frigorigènes sont des fluides de synthèse ayant un taux de GWP (Global Warning Potentiel ou Potentiel de réchauffement global PRG, inférieur aux hydrocarbures halogénés.

Intitulé de la convention et date d'adoption	Année de signature ou ratification	Objectif visé	Activités du sous-projet en rapport avec le texte
			L'entreprise des travaux doit maitriser la pollution de l'air que pourraient engendrer les travaux à la suite des émissions de COV, de NO ou à un incendie, liées par exemple au fonctionnement de la machinerie.
Convention de Bâle sur le Contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et de leur élimination (1989)	09/06/1994	Contrôler le mouvement des déchets dangereux, assurer la gestion et l'élimination écologiquement rationnelle et prévenir le trafic illicite des déchets.	La gestion des déchets issus des activités du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes
Convention de BAMAKO sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux (1991)	09/06/1994	Interdiction d'importation en Afrique de tous les déchets dangereux, pour quelque raison que ce soit, en provenance des Parties non contractantes. Leur importation est déclarée illicite et passible de sanctions pénales.	La gestion des déchets issus des activités du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes
Convention de Rio sur la diversité biologique (1992),	24/10/1994	Conserver la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques adéquates.	La mise en œuvre des activités du sous-projet pourrait menacer les écosystèmes avec la pression des activités agricoles sur la flore et la faune, par la pollution des sols et des eaux de surfaces ainsi que les déchets sanitaires et les pesticides.
Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (1992)	14/11/1994	Stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. En outre, elle permet aux écosystèmes de	Fonctionnement des climatiseurs dans les bureaux, des engins de travaux entraînant le dégagement de monoxyde de carbone (CO) et de dioxyde de carbone (CO_2). Les engins et équipements qui seront mobilisés par les entreprises lors des travaux peuvent constituer des sources d'émissions de gaz à effet de serre. L'UC-PASEA doit veiller au strict respect des mises à jour des visites techniques de chaque machine-outil et véhicule et l'arrêt systématique de la machinerie quand elle n'est plus utilisée.

Intitulé de la convention et date d'adoption	Année de signature ou ratification	Objectif visé	Activités du sous-projet en rapport avec le texte
		s'adapter naturellement aux changements climatiques.	
Protocole de Kyoto sur les gaz à effet de serre (1997)	28/04/2007	Réduire les émissions de gaz à effet de serre	Les engins et équipements qui seront mobilisés et utilisés par les entreprises lors des travaux peuvent constituer des sources d'émissions de gaz à effet de serre. L'UC-PASEA devra veiller au strict respect des mises à jour des visites techniques de chaque engin et véhicule et l'arrêt systématique de la machinerie quand elle n'est plus utilisée. En outre, les activités du sous-projet entraîneront des destructions des couvertures végétales et des décapages des sols lors de l'ouverture et l'utilisation des zones d'emprunts. L'UC-PASEA est interpelé par la convention et devra veiller à une exploitation durable en phase de travaux.
Convention de STOCKHOLM sur les polluants organiques persistants (2001)	10 juillet 2003	Protéger la santé humaine et l'environnement des polluants organiques persistants (POP).	L'usage des pesticides dans les activités agricoles mises en œuvre dans le cadre de l'appui du Projet aux communautés locales est source de production des POPs de même que les activités d'incinération incomplète des déchets sanitaires.
Protocole de Kyoto sur les gaz à effet de serre	28/04/2007	Réduction de l'émission des gaz à effet de serre.	Fonctionnement des climatiseurs dans les bureaux, des engins de travaux.
La Convention OPRC 1990 et son Protocole de 2000	2007	Cette convention porte sur la préparation, la lutte et la coopération en matière de pollution par les Hydrocarbures (Convention OPRC 1990), elle a pour but d'engager les Parties à prendre toutes les mesures appropriées, conformément pour se préparer à la lutte et lutter contre un événement de pollution par les hydrocarbures.	Risque de déversement (accidentel) d'hydrocarbures dû au stockage, à l'utilisation d'engins fonctionnant avec des hydrocarbures.

Intitulé de la convention et date d'adoption	Année de signature ou ratification	Objectif visé	Activités du sous-projet en rapport avec le texte
L'accord de Paris sur le Climat (2015)	25/10/2016	Réduire le réchauffement Climatique	Les engins et équipements qui seront utilisés par les entreprises lors des travaux peuvent constituer des sources d'émissions de gaz à effet de serre qui contribuent au réchauffement climatique. L'UC-PASEA doit veiller à ce que ces émissions ne dépassent pas les niveaux acceptables.

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

3.2.3. Normes Environnementale et Sociale (NES) de la Banque mondiale applicables au sous-projet et dispositions nationales pertinentes

Outre la règlementation nationale en vigueur, le présent rapport d'Etude d'Impact Environnemental et Social Approfondie est élaboré conformément aux Cadre Environnemental et Social de la Banque mondiale

3.2.3.1. Présentation des Normes Environnementales et Sociales applicables au PASEA et analyse de leur pertinence dans le cadre du sous-projet

Le cadre environnementale et sociale (CES) de la Banque mondiale décrit l'engagement de l'institution en faveur du développement durable, à travers la Politique de la Banque et un ensemble de Normes environnementales et sociales (NES) qui sont conçues pour appuyer les projets des Emprunteurs, dans le but de mettre fin à l'extrême pauvreté et de promouvoir la prospérité partagée. Les Normes Environnementales et Sociales (NES) sont entrées en vigueur en octobre 2018. Elles s'appliquent à tous les nouveaux financements de projets d'investissement de la Banque mondiale. Ces normes, au nombre de dix (10) définissent les obligations auxquelles les projets financés ou cofinancés par la Banque devront se conformer tout au long de leur cycle de vie. Au regard de la nature des activités, des types d'activités et des zones d'intervention, les NES qui sont applicables et pertinentes au Projet d'Appui à la Sécurité de l'Eau et à l'Assainissement sont : la NES n°1 « Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux », la NES n°2 « Emploi et conditions de travail », la NES n°3 « Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution », la NES n°4 « Santé et sécurité des populations », la NES n°5 « Acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire », la NES n°6 « Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques », la NES n°8 « Patrimoine culturel » et la NES n°10 « Mobilisation des parties prenantes et information ».
Le PASEA est associé à des risques et impacts environnementaux et sociaux y compris sécuritaires majeurs. Par conséquent, il est classé dans la catégorie des projets à « risque élevé » de la Banque mondiale.

3.2.3.2. Comparaison entre les exigences des NES de la Banque mondiale applicables par le sous-projet et les dispositions juridiques nationales pertinentes

L'analyse des points de convergence et de divergence entre la législation et la réglementation environnementales et sociales ivoiriennes et les Normes Environnementales et Sociales qui sont pertinentes au sous-projet vise à identifier les insuffisances au niveau des textes nationaux afin de préconiser des mesures visant à satisfaire les exigences desdites NES et proposer des mesures de mise en œuvre du sous-projet devant combler les insuffisances relevées.
Le tableau ci-après dresse une synthèse de la comparaison des exigences des NES aux dispositions nationales.

Tableau 15 : Concordances et discordances entre les Normes Environnementales et Sociales et la législation environnementale applicables au sous-projet

Disposition du CES ou NES	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Provisions ad 'hoc pour compléter le déficit du système national
Normes environnementales. et sociales définies dans le cadre environnemental et social (CES)	Classification des risques environnementaux et sociaux Dans le CES, la Banque mondiale classe les projets dans quatre (4) catégories : - Risque élevé, - Risque substantiel, - Risque modéré, et - Risque faible. Cette classification qui se fera sur la base de plusieurs paramètres liés au projet, sera examinée régulièrement par la Banque même durant la mise en œuvre du projet et pourrait changer.	La législation environnementale ivoirienne (La Loi n° 2023-900 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Environnement et le Décret n°2024-595 du 26 juin 2024 déterminant les règles et procédures applicables aux évaluations environnementales et sociales (Article 28) établi une classification environnementale des projets et sous-projets en trois (3) catégories comme suit : – catégorie A : un projet est classé dans cette catégorie s'il est susceptible d'avoir des impacts environnementaux et sociaux majeurs, irréversibles. Ce type de projet nécessite la réalisation d'une étude d'impact environnemental et social approfondie – catégorie B : un projet est classé dans cette catégorie si ses impacts environnementaux et sociaux potentiels négatifs sont limités ou peuvent être facilement limités au évités. Ce type de projet nécessite la réalisation d'une étude impact environnemental et social simplifiée – catégorie C un projet est classé dans cette catégorie si la probabilité des impacts environnementaux et sociaux négatifs est jugée minime où négligeable . Ce type de projet fait l'objet d'un Constat d'Exclusion Catégorielle ou de prescription. Toutefois, il n'existe pas de formulaire d'analyse et de sélection qui permet d'aboutir à cette catégorisation.	La loi nationale satisfait cette disposition du Cadre Environnemental et Social. Ainsi dans le cas du présent projet, les Annexes I et III vont correspondent au projet à risque élevé et substantiel de la Banque, Quant à l'Annexe II, il correspondra au projet à risque modéré. La troisième catégorie qui entre dans les projets ou sous-projets à impact négatif non significatif sera l'équivalent des projets à risque faible (exclusion catégorielle). Toutefois, il faudra procéder au screening pour déterminer le type de rapport à réaliser.
NES n°1 : Évaluation et gestion des risques et impacts	Évaluation environnementale et sociale La NES n°1, dont la principale exigence constitue l'Évaluation Environnementale du projet proposé, est applicable à tous les projets et programmes financés ou co-financés par la Banque mondiale par le biais	La Loi n° 2023-900 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Environnement et le décret n°2024-595 du 26 juin 2024 déterminant les règles et procédures applicables aux évaluations environnementales et sociales **rendent obligatoire l'évaluation environnementale** pour tout projet susceptible de porter atteinte à l'environnement.	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°1. La disposition nationale sera appliquée au projet.

Disposition du CES ou NES	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Provisions ad 'hoc pour compléter le déficit du système national
environnementaux	du financement dédié aux projets d'investissement. Elle s'applique également à toutes les installations associées (c'est-à-dire qui ne sont pas financées par le projet, mais qui en sont liées de diverses manières tel que précisé dans le CES).		
NES n°1	Projets soumis à l'évaluation environnementale et sociale La NES n°1 dispose que les Emprunteurs effectueront l'évaluation environnementale et sociale des projets proposés au financement de la Banque mondiale et que cette évaluation environnementale et sociale sera proportionnelle aux risques et aux impacts du projet. L'Emprunteur assurera la gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux de façon systématique	La Loi n° 2023-900 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Environnement et le Décret n°2024-595 du 26 juin 2024 déterminant les règles et procédures applicables aux évaluations environnementales et sociales rendent obligatoire l'évaluation environnementale pour tout projet susceptible de porter atteinte à l'environnement	La loi nationale satisfait cette disposition de la NES n°1. La disposition nationale sera appliquée au projet.
NES n°1	Plan d'engagement environnemental et social (PEES) La NES n°1 dispose que l'Emprunteur devra préparer et mettre en œuvre un PEES qui définira les mesures et actions nécessaires pour que le projet soit conforme aux NES. Le PEES prendra en compte les conclusions de l'évaluation environnementale et sociale et sera un résumé précis des mesures concrètes et des actions nécessaires pour éviter, minimiser, réduire ou autrement atténuer les risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels du projet.	La législation nationale ne prévoit pas la préparation d'un PEES.	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES n°1. Ainsi pour compléter les dispositions nationales, il sera produit un PEES.

Disposition du CES ou NES	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Provisions ad 'hoc pour compléter le déficit du système national
NES n°1	Gestion des fournisseurs et prestataires : La NES n°1 dispose que l'Emprunteur exigera que tous les fournisseurs et prestataires intervenant dans le projet se conforment aux dispositions des NES applicables, y compris celles énoncées expressément dans le PEES et gérera tous les fournisseurs et prestataires de manière efficace.	La Loi n°2016-412 du 15 juin 2016 relative à la consommation détermine les conditions de conformités et sécurités des produits et des services des prestataires. La disposition de cette loi n'est pas élargie à l'exigence d'une évaluation des risques et impacts environnementaux et sociaux associés à leurs contrats. Toutefois en matière d'exploitation de carrière, **La Loi n° 2014 - 138 du 24 mars 2014 portant Code Minier stipule en son article 76 : titre V : autorisation d'exploitation de substance de carrière.** Les autorisations d'exploitation de substances de carrières sont de deux (2) catégories : l'autorisation pour l'ouverture de carrières artisanales et l'autorisation pour l'ouverture de carrières industrielles. **Article 140** : Les activités régies par la présente loi doivent être conduites de manière à assurer la protection de la qualité de l'environnement, la réhabilitation des sites exploités et la conservation du patrimoine forestier selon les conditions et modalités établies par la réglementation en vigueur. **Article 141** : Tout demandeur d'un permis d'exploitation ou d'une autorisation d'exploitation industrielle ou semi-industrielle, avant d'entreprendre quelques travaux d'exploitation que ce soit, est tenu de mener et de soumettre à l'approbation de l'Administration des Mines, de l'Administration de l'Environnement et de tous autres services prévus par la réglementation minière, l'Etude d'Impact Environnemental et Social Simplifié, en abrégé EIESS. L'EIESS doit comporter un Plan de Gestion Environnementale et Sociale comprenant un plan de réhabilitation des sites et leurs coûts prévisionnels. Toute modification substantielle du Plan de Gestion Environnementale et Sociale fait l'objet d'une autorisation préalable de l'Administration des Mines et de l'Administration de l'Environnement	Ces lois ne satisfont que partiellement aux exigences de la NES n°1. Dans le cadre du projet, les évaluations des risques et impacts environnementaux et sociaux associés aux contrats des fournisseurs et prestataires seront réalisées.

Disposition du CES ou NES	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Provisions ad 'hoc pour compléter le déficit du système national
NES n°2 : Emploi et conditions de travail	Emploi et Conditions de travail La NES n°2 dispose que des informations et des documents clairs et compréhensibles devront être communiqués aux travailleurs du projet sur leurs conditions d'emploi ; informations et documents qui décriront leurs droits en vertu de la législation nationale du travail (qui comprendront les conventions collectives applicables).	La Loi n° 2015-532 du 20 juillet 2015 portant Code du Travail constituent le texte de base régissant les conditions de travail et d'emploi en République de Côte d'Ivoire. Les articles 14.1. et 16.11 de cette loi indiquent les différentes formes de contrat qui décrivent les conditions de travail des employés et le Titre IV donne les conditions d'hygiène, Sécurité et santé au travail. L'Article 41.2 stipule que : : « Pour protéger la vie et la santé des salariés, l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures utiles qui sont adaptées aux conditions d'exploitation de l'entreprise. Il doit, notamment aménager les installations et régler la marche du travail de manière à préserver le mieux possible les salariés des accidents et maladies ». Article 41.3 : « Tout employeur est tenu d'organiser une formation en matière d'hygiène et de sécurité au bénéfice des salariés nouvellement embauchés, de ceux qui changent de postes ou de technique. Cette formation doit être actualisée au profit du personnel concerné en cas de changement de la législation ou de la réglementation ». Articles 23.1. à 23.13 traitent du travail des enfants, des femmes, la protection de la maternité et éducation des enfants. Il faut noter qu'un enfant de moins de 16 ans ne peut être employé dans une entreprise sauf dérogation (article 23.2)	La loi nationale satisfait partiellement cette exigence de la NES n°2. Néanmoins une Procédure de Gestion de la Main-d'œuvre (PGMO) rédigée par le PASEA sera pris en compte.
NES n°2	Non-discrimination et égalité des chances La NES n°2 dispose que l'Emprunteur fondera la relation de travail sur le principe de l'égalité des chances et de traitement, et ne prendra aucune mesure discriminatoire concernant un aspect quelconque de la relation de travail.	La non-discrimination et l'égalité des chances est traitée aux article 4 et 5 ainsi que l'article 31.2 de la Loi n° 2015-532 du 20 juillet 2015 portant Code du Travail.	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°2. Dans le cas de ce projet à conditions égales de travail, de qualification professionnelle et de rendement, le salaire est égal pour tous les travailleurs quelles que

Disposition du CES ou NES	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Provisions ad 'hoc pour compléter le déficit du système national
			soient leur origine, leur sexe, leur âge et leur statut.
NES n°2	Mécanisme de gestion des plaintes La NES n°2 dispose qu'un mécanisme de gestion des plaintes sera mis à la disposition de tous les travailleurs employés directement et de tous les travailleurs contractuels (et de leurs organisations, le cas échéant) pour faire valoir leurs préoccupations concernant le lieu de travail.	Le traitement des différends figure au niveau de la Loi n° 2015-532 du 20 juillet 2015 portant Code du Travail dans le Titre VIII Différends relatifs au travail avec au chapitre 1 différents individuels et au chapitre 2 les différends collectifs. Cette loi privilégie le traitement à l'amiable des différends. En cas de non-conciliation ou pour la partie contestée de la demande, le Tribunal du Travail doit retenir l'affaire ; il procède immédiatement à son examen, aucun renvoi ne peut être prononcé sauf accord des parties, mais le Tribunal peut toujours, par jugement motivé, prescrire toutes enquêtes, descentes sur les lieux et toutes mesures d'informations quelconques.	La loi nationale prend en compte implicitement cette exigence de la NES n°2 et donc la satisfait partiellement. Il sera nécessaire donc de prendre en compte le mécanisme de gestion des plaintes (MGP) pour les travailleurs.
NES n°2	Santé et sécurité au travail (SST) La NES n°2 dispose que toutes les parties qui emploient ou engagent des travailleurs dans le cadre du projet élaboreront et mettront en œuvre des procédures pour créer et maintenir un environnement de travail sûr, notamment en assurant que les lieux de travail, les machines, l'équipement et les processus sous leur contrôle sont sûrs et sans risque pour la santé…	La santé et la sécurité au travail sont traitées dans le Titre IV de la Loi n° 2015-532 du 20 juillet 2015 portant Code du Travail en République de Côte d'Ivoire. Les articles 41.1 à 41.8 donnent les prescriptions concernant l'hygiène et la sécurité, nécessaire à la bonne marche d'un établissement. L'article 42.1 oblige la mise en place d'un comité de santé et de sécurité au travail pour tout établissement employant plus d'une cinquantaine de personnes. La composition et les attributions de ce comité sont données aux articles 42.2 et 42.3. L'article 43.1 rend obligatoire pour tout employeur d'assurer un service au travail au profit des travailleurs qu'il emploie.	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°2. Il sera produit et mis en œuvre par l'entreprise un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) et un Comité d'Hygiène et de Sécurité sera mis en place conformément au Décret n°96-206 du 07 mars 1996 relatif au Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail
NES n°3 : Utilisation rationnelle des	Utilisation efficiente des ressources, prévention et gestion de la pollution La NES n°3 dispose que l'Emprunteur mettra en œuvre des mesures réalistes sur le plan	La Loi n° 2023-900 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Environnement stipule que : - La présente loi s'applique à toutes les formes de pollution telles que définies à l'article premier du présent Code et susceptible de provoquer une altération de la	La loi nationale satisfait ces exigences de la NES n°3. Il sera produit et mis en œuvre par l'entreprise un

Disposition du CES ou NES	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Provisions ad 'hoc pour compléter le déficit du système national
ressources et prévention et gestion de la pollution	technique et financier pour améliorer l'efficacité de la consommation d'énergie, d'eau, de matières premières ainsi que d'autres ressources. Il évitera le rejet de polluants ou, si cela n'est pas faisable, limitera et contrôlera l'intensité ou le débit massique de leur rejet à l'aide des niveaux et des mesures de performance en vigueur dans la législation nationale ou dans les référentiels techniques des NES.	composition et de la consistance de la couche atmosphérique avec des conséquences dommageables pour la santé des êtres vivants, la production, les biens et l'équilibre des écosystèmes. A cela s'ajoutent les textes ci-après : - la Loi n°2021-893 du 21 décembre 2021 modifiant la loi n°2019-574 du 26 juin 2019 portant Code pénal en ses articles 328, 429, 433 et 434 sanctionne la pollution par les produits chimiques et les déchets dangereux ; - le Décret n°97 - 678 du 03 décembre 1997 portant protection de l'environnement marin et lagunaire contre la pollution ; - le Décret n°90-1170 du 10 octobre 1990 modifiant le décret 61-381 du 1er décembre 1961 fixant les modalités de fonctionnement du contrôle, du conditionnement des produits agricoles à l'exportation ; - le Décret 89-02 du 04 janvier 1989 relatif à l'agrément de la fabrication, la vente et l'utilisation des pesticides en Côte d'Ivoire ; - Le Décret 67-321 du 21 juillet 1967 qui vise la sécurité chimique des travailleurs dans les usines en application du code du travail ; - l'Arrêté N° 159/MINAGRA du 21 juin 2004 interdisant 67 matières actives qui interviennent dans la fabrication des produits phytopharmaceutiques employés dans l'agriculture ; - l'Arrêté interministériel N°509/MINAGRI/MEMIS du 11Novembre 2014 organisant le contrôle des pesticides, l'inspection et le contrôle sanitaire, phytosanitaire et de la qualité des végétaux, des produits d'origine végétale, des produits agricoles et de toute autre matière	Plan d'Assurance Environnement (PAE), Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED),

Disposition du CES ou NES	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Provisions ad 'hoc pour compléter le déficit du système national
		susceptible de véhiculer des organismes nuisibles pour les cultures, la santé de l'homme et des animaux aux portes d'entrée et de sortie du territoire national ; - Arrêté N°030/MINAGRI/CAB du 11 novembre 2015 Portant interdiction d'emploi en agriculture de substances actives entrant dans la fabrication des produits phytopharmaceutiques.	
NES n°3	Gestion des Déchets et substances dangereux La NES n°3 dispose que l'Emprunteur évitera de produire des déchets dangereux et non dangereux. Lorsqu'il ne peut pas l'éviter, l'Emprunteur s'emploiera à minimiser la production de déchets et à réutiliser, recycler et récupérer ces déchets de façon à ne poser aucun risque pour la santé humaine et l'environnement. Si les déchets ne peuvent pas être réutilisés, recyclés ou récupérés, l'Emprunteur traitera, détruira ou éliminera ces déchets selon des méthodes écologiquement rationnelles et sûres, y compris par un contrôle satisfaisant des émissions et des résidus résultant de la manipulation et du traitement des déchets	Il s'agit des textes réglementaires nationaux dont les dispositions s'appliquent directement ou indirectement aux activités liées à la gestion des déchets et substances dangereux : 1) La n° 2023-900 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Environnement. 2) Les conventions ratifiées par la Côte d'Ivoire : Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination, la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause, applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international, la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP); le Protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone.	Les lois nationales ne satisfont pas entièrement cette exigence de la NES n°3. Dans le cas du PASEA, un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED), sera élaboré et mis en œuvre par les entreprises pour mieux gérer ces déchets afin d'éviter d'impacter la santé des agents et des populations De même pour prendre en compte tous les aspects liés à la gestion des substances dangereuses, un Plan de Gestion des Pestes intégré au présent CGES a été élaboré dans le cadre de ce projet.

Disposition du CES ou NES	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Provisions ad 'hoc pour compléter le déficit du système national
NES n°4 : Santé et sécurité des populations	Santé et sécurité des communautés La NES n°4 dispose que l'Emprunteur devra évaluer les risques et impacts du projet sur la santé et la sécurité des communautés riveraines des sites des travaux tout au long du cycle de vie du projet, y compris celles qui peuvent être vulnérables en raison de leur situation particulière. L'Emprunteur identifiera les risques et impacts et proposera des mesures d'atténuation conformément à la hiérarchisation de l'atténuation.	La Loi n° 2023-900 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Environnement en son article 5 appelle à prévenir et à lutter contre les atteintes à l'environnement et à la santé des personnes ou à leurs biens. Aussi, elle interdit tout bruit causant une gêne pour le voisinage ou nuisible à la santé de l'homme (article 120).	La loi nationale ne satisfait pas entièrement cette exigence de la NES n°4. Dans ce cas c'est la NES 4 qui sera appliquée
NES n°4	Emploi de personnel de sécurité La NES n°4 dispose aussi que si l'Emprunteur emploie, directement ou dans le cadre d'un contrat de services, des agents pour assurer la sécurité de son personnel et de ses biens, il évaluera les risques posés par ses dispositifs de sécurité aux personnes à l'intérieur et à l'extérieur du site du projet. Une analyse des risques d'Abus et d'Exploitation Sexuel (AES)/Harcèlement Sexuel (HS) est requise pour les projets de la Banque, suivi par un plan d'action et/ou mesures de sensibilisation prévention et mitigation selon le niveau de risque identifié.	L'article 11 de la Loi n° 2015-532 du 20 juillet 2015 portant Code du Travail en République de Côte d'Ivoire indique les obligations et responsabilités du chef d'entreprise en matière d'hygiène, de la sécurité et de la santé au travail. Cet article fait appel à la réalisation d'un programme annuel de prévention des risques professionnels et d'amélioration des conditions de travail. L'analyse de cet article montre que la direction de l'entreprise doit considérer la promotion de la sécurité et l'amélioration des conditions de travail comme une partie essentielle de ses fonctions. Tout employeur est tenu d'adopter une politique de prévention des risques professionnels intégrée à la politique économique et financière de l'entreprise. Il doit prendre toutes les dispositions ou mesures nécessaires ou utiles tendant à assurer la prévention des risques professionnels. Le code ne prend pas en compte explicitement les VBG.	La loi nationale satisfait ces exigences de la NES n°4, mais avec un besoin de renforcement des dispositions relatives au personnel chargé de la sécurité. Le niveau de risque de violence liée au genre de ce projet est faible. Cependant un nombre de mesures de sensibilisation, de prévention et d'atténuation des risques de violences basées sur le genre (VBG) d'Abus et d'Exploitation Sexuel (AES)/Harcèlement Sexuel (HS) seront mises en place par le projet et intégrées au CGES.

Disposition du CES ou NES	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Provisions ad 'hoc pour compléter le déficit du système national
NES n°5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire	Classification de l'éligibilité La NES n°5 dispose que les personnes affectées peuvent être classées en catégories de personnes : a) Qui ont des droits légaux formels sur les terres ou biens ; b) Qui n'ont pas de droits légaux formels sur les terres ou les biens, mais ont une revendication sur les terres ou les biens, qui est reconnue par le droit national ou susceptible de l'être ; où c) Qui n'ont aucun droit légal ou revendication susceptible d'être reconnue sur les terres ou bien qu'elles occupent ou utilisent.	La constitution ivoirienne du 8 novembre 2016 stipule en son article 8 que « le domicile est inviolable. Les atteintes ou restrictions ne peuvent y être apportées que par la Loi », puis en son article 11 que « le droit de propriété est garantie à tous. Nul ne doit être privé de sa propriété si ce n'est pour cause d'utilité publique et sous la condition d'une juste et préalable indemnisation » Le Décret du 25 novembre 1930 portant "expropriation pour cause d'utilité publique'', et le Décret n°2023-769 su 28 septembre 2023 portant règlementation de la purge des droits coutumiers pour cause d'intérêt général spécifie tout ce qui peut faire objet d'expropriation pour cause d'utilité publique pourvu que la PAP ait un droit de propriété légale ou coutumière.	Les deux Décrets ne satisfont pas totalement aux exigences de la NES N°5. Dans la mise en œuvre du Cadre de Politique de Réinstallation (CPR), toutes personnes identifiées sur les différents sites seront prises en compte dans le dédommagement et l'assistance à la réinstallation.
NES n°5	Date limite d'éligibilité La NES n°5 stipules que parallèlement au recensement, l'Emprunteur fixera une date limite d'éligibilité. Les informations relatives à la date limite seront bien documentées et diffusées dans toute la zone du projet. L'Emprunteur n'est pas tenu d'indemniser ni d'aider les personnes qui empiètent sur la zone du projet après la date limite d'éligibilité, à condition que la date limite ait clairement été établie et rendue publique.	La date limite d'éligibilité est selon la loi du 25 novembre 1930 la date à laquelle le Décret portant déclaration d'utilité publique du site affecté au projet est pris avant l'expropriation. Toute transaction, toute plantation même saisonnière, toute construction nouvelle même précaire, tous travaux de nature à modifier l'état du sol sont interdits à compter de la prise du décret.	Ce décret ne satisfait pas totalement à la NES n°5. Il sera proposé de concert avec les personnes affectées par le projet (PAP) et les porteurs du projet une date de début et une date de fin de recensement des PAP et de leurs biens. Ces dates seront publiées au niveau des radios locales et largement diffusés par les affiches sur les places publiques.

Disposition du CES ou NES	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Provisions ad 'hoc pour compléter le déficit du système national
NES n°5	Compensation en espèces ou en nature La NES n°5 privilégie l'indemnisation en nature dans le cadre de déplacement physique des personnes affectées classées dans les catégories a) et b) citées ci-dessus et précise dans quels cas le règlement de l'indemnisation en espèces pour la perte de biens et des autres actifs peut convenir.	Selon l'article 6 du Décret n°2023-769 du 28 septembre 2023 portant réglementation de la purge des droits coutumiers sur le sol pour intérêt général donne lieu, pour les détenteurs de ces droits, à compensation, notamment à une indemnisation en numéraire ou en nature. Toute fois ce décret ne rend pas obligatoire la réinstallation.	Ce décret ne satisfait pas totalement cette exigence de la NES n°5 car ne privilégie pas la réinstallation. Dans le cadre de ce projet, en cas d'expropriation, des sites de réinstallation seront identifiés et proposés à l'appréciation des PAP.
NES n°5	Assistance à la réinstallation des personnes déplacées La NES n°5 dispose que les personnes affectées par le projet doivent bénéficier en plus de l'indemnité de déménagement d'une assistance pendant la réinstallation et d'un suivi après la réinstallation	Le Décret du 25 novembre 1930 portant "expropriation pour cause d'utilité publique'', et Décret n°2023-769 du 28 septembre 2023 portant réglementation de la purge des droits coutumiers sur le sol pour intérêt général ne prévoient pas une assistance particulière aux personnes impactées ou déplacées.	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES n°5. Ainsi dans la mise en œuvre du projet, il sera étudié au cas par cas les appuis divers dont bénéficieront les PAP.
NES n°5	Évaluations des compensations La NES n°5 dispose que l'évaluation de tout bien se fait au coût de remplacement qui tient compte de la valeur au prix du marché actuel	L'évaluation des biens est régie par les décrets ci-dessous qui ne tiennent pas souvent compte de la valeur actuelle du bien. Ces décrets sont : - le Décret n°2023-769 du 28 septembre 2023 portant réglementation de la purge des droits coutumiers sur le sol pour intérêt général pour la perte des droits liés à l'usage du sol dans les chefs-lieux des Districts, Régions, Préfectures ou Sous-préfectures. L'article 8 précise que les coûts de purge des droits coutumiers pour tout projet d'utilité publique sont déterminés par des textes ultérieurs. - Arrêté interministériel n°453/MINADER/MIS/MIRAH/MCLU/MMG/MEER/MPEER / SEPTEMBRE du 01 août 2018 portant fixation du barème d'indemnisation pour destruction ou projet de destruction des	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES n°5. Dans le cadre du présent projet, l'évaluation des biens doit se faire à partir des coûts unitaires actuels en impliquant les PAP.

Disposition du CES ou NES	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Provisions ad 'hoc pour compléter le déficit du système national
		cultures et autres investissements en milieu rural et abattage d'animaux d'élevage. Les agents assermentés du Ministère en charge de l'Agriculture, en présence des victimes et de la personne civilement responsable de la destruction ou son représentant établissent les calculs d'indemnité basés sur des critères contenus dans l'article 6 du présent arrêté. Selon le Décret n°2023-769 du 28 septembre 2023 portant réglementation de la purge des droits coutumiers sur le sol pour intérêt général, l'évaluation est faite sur la base du barème du ministère de la Construction, du Logement, et de l'Urbanisme (MCLU). Le principe de la valeur résiduelle est strictement appliqué.	
NES n°5	Mécanisme de gestion des plaintes La NES n°5 dispose que le plan de réinstallation décrit les procédures abordables et accessibles pour un règlement par un tiers des différends découlant du déplacement ou de la réinstallation ; ces mécanismes de gestions des plaintes devront tenir compte de la disponibilité de recours judiciaire de la communauté et des mécanismes traditionnels de gestion des conflits.	Le Décret du 25 novembre 1930 portant "expropriation pour cause d'utilité publique prévoit la comparution des personnes affectées devant la Commission Administrative d'Expropriation (Art. 9) pour s'entendre à l'amiable sur l'indemnisation et dans le cas où la PAP n'est pas satisfaite du traitement de son dossier, elle peut saisir le Tribunal d'Instance qui établit l'indemnité d'expropriation sur la base d'une expertise, Art. 12 à 16.	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°5. La disposition nationale sera appliquée au projet.
NES n°5	Groupes vulnérables La NES n°5 dispose qu'une attention particulière sera portée aux questions de genre, aux besoins des populations pauvres et des groupes vulnérables.	Pas de spécifiés dans la procédure nationale. Actuellement un arrêté relatif aux dispositions de prise en charge des personnes vulnérable est en cours d'élaboration par le Ministère en charge des affaires sociales.	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES n°5. Il est important de se rapprocher des services en charge des affaires sociales pour prendre en compte cette

Disposition du CES ou NES	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Provisions ad 'hoc pour compléter le déficit du système national
			catégorie de personnes au sein des personnes à déplacer.
NES n°5	Participation communautaire La NES n°5 dispose que l'Emprunteur interagira avec les communautés affectées. Les processus de décisions relatifs à la réinstallation et à la restauration des moyens de subsistance devront inclure des options et des alternatives que les personnes affectées pourront choisir. L'accès à l'information pertinente et la participation significative des personnes et des communautés affectées se poursuivront pendant l'examen des solutions alternatives à la conception du projet, puis tout au long de la planification, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation du processus d'indemnisation et du processus de réinstallation.	Selon l'article 35.6 du code de l'environnement, toute personne a le droit d'être informée de l'état de l'environnement et de participer aux procédures préalables à la prise de décision susceptibles d'avoir des effets préjudiciables à l'environnement.	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°5. La disposition nationale sera appliquée au projet.
NES n°5	Suivi et évaluation La NES n°5 rend obligatoire le suivi et l'évaluation du déplacement et de la réinstallation	La loi n°2019-868 du 14 novembre 2019 amende la loi n°98-750 du 23 décembre 1998 relative au domaine foncier rural, les Décret du 25 novembre 1930 portant "expropriation pour cause d'utilité publique et Décret n°2023-769 du 28 septembre 2023 portant réglementation de la purge des droits coutumiers sur le sol pour intérêt général, ne prévoient pas de suivi évaluation.	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES n°5. Un suivi – évaluation du processus de réinstallation des PAP sera réalisé un an après leur réinstallation, par les acteurs dont les rôles et responsabilités sont déterminés à cet effet.
NES n°6 : Préservatio	Évaluation environnementale et sociale	La Loi n° 2023-900 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Environnement, la Loi n°2019- 675 du 23 juillet 2019 portant	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES

Disposition du CES ou NES	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Provisions ad 'hoc pour compléter le déficit du système national
n de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques	La NES n°6 dispose que l'évaluation environnementale et sociale, telle qu'énoncée dans la NES n°1, examinera les impacts directs, indirects et cumulatifs du projet sur les habitats et la biodiversité qu'ils abritent. Cette évaluation devra tenir compte des menaces pertinentes sur la biodiversité, par exemple la perte, la dégradation et la fragmentation d'habitats, les espèces exotiques envahissantes, la surexploitation, les changements hydrologiques, la charge en nutriments, la pollution, les prises accidentelles, ainsi que les impacts prévus du changement climatique. … L'Emprunteur veillera à ce que l'expertise compétente en matière de biodiversité soit utilisée pour mener l'évaluation environnementale et sociale et la vérification de l'effectivité et la faisabilité des mesures d'atténuation. Lorsque des risques importants et des impacts négatifs sur la biodiversité ont été identifiés, l'Emprunteur préparera et mettra en œuvre un Plan de gestion de la biodiversité.	Code Forestier, la Loi n° 2023-902 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Eau, la Loi n° 2014-390 du 20 juin 2014 d'orientation sur le développement durable mettent un accent particulier sur la conservation et la protection des habitats naturels. La Loi n° 2023-900 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Environnement au chapitre IV en ses article 2, 52 et 210, intègre la conservation de la diversité biologique et l'utilisation rationnelle des ressources naturelles, la lutte contre la désertification, la lutte contre les pollutions et nuisances, l'amélioration et la protection du cadre de vie et l'harmonisation du développement avec la sauvegarde du milieu naturel. L'article 68 de cette loi stipule que : « Tout projet susceptible d'avoir un impact sur l'environnement est soumis au préalable à une évaluation environnementale et sociale. L'article 69 de cette loi stipule que : « : L'évaluation environnementale et sociale s'applique aux politiques, aux plans, aux programmes et aux projets susceptibles d'avoir des répercussions sur l'environnement naturel et humain.». Ainsi, l'article 69 appelle à la réalisation d'une évaluation environnementale et sociale aux politiques, aux plans, aux programmes et aux projets susceptibles d'avoir des répercussions sur l'environnement naturel et humain.	n°6. Dans le cadre du sous-projet, il sera établi un Plan de localisation et de Protection des habitats naturels et de la biodiversité.
NES n°6	Conservation de la biodiversité et des habitats La NES n°6 exige une approche de gestion des risques différenciée en matière d'habitat en fonction de leur sensibilité et de leur valeur. Elle traite de tous les habitats, classés en « habitats modifiés », « habitats naturels » et « habitats critiques », ainsi que les « aires	Les articles 2 à 16, 25 et les articles 34 à 58 de la Loi n°2019- 675 du 23 juillet 2019 portant Code Forestier traitent de la protection, la reconstitution et l'aménagement des forêts ainsi que du droit d'usage des forêts. Ses articles 59 à 72 traitent de l'exploitation forestière, de la valorisation, de la promotion et de la commercialisation des produits forestiers.	La loi nationale satisfait partiellement cette exigence de la NES n°6. Dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet il sera établi et mis en œuvre un Plan de Gestion des

Disposition du CES ou NES	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Provisions ad 'hoc pour compléter le déficit du système national
	protégées par la loi et les aires reconnues par la communauté internationale et régionale pour leur valeur en matière de biodiversité », qui peuvent englober l'habitat de l'une ou l'autre de ces catégories … Dans les aires d'habitats critiques, l'Emprunteur ne mettra en œuvre aucune activité du projet qui aurait des impacts négatifs potentiels à moins qu'il ne puisse démonter tout ce qui suit …	Le code forestier fixe les conditions de gestion et d'utilisation des forêts et les arrêtés ministériels portant sur les directives nationales d'aménagement durable des concessions forestières, la création des unités forestières d'aménagement ou d'exploitation, les modalités de classement et de déclassement des forêts, la fiscalité forestière, etc. Aussi la protection des habitats naturels est règlementée par **la ratification** 24 novembre 1994 **de la** Convention sur la Diversité Biologique et du 22 juin 1970 **et convention africaine sur la conservation de la faune et de la flore à l'état naturel du 8 novembre 1933**	habitats naturels et de la biodiversité.
NES n°8 : Patrimoine culturel	La NES n°8 reconnaît que le patrimoine culturel offre une continuité des formes matérielles et immatérielles entre le passé, le présent et le futur. La NES n°8 fixe les mesures conçues pour protéger le patrimoine culturel tout au long de la durée de vie d'un projet.	L'Article **213 du Code de l'Environnement stipule que :** L'Etat prend des mesures appropriées pour la protection et la mise en valeur des monuments naturels, sites et paysages présentant un intérêt historique, archéologique, scientifique, légendaire, pittoresque ou culturel certain. Aussi la ratification de la convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel du 23 novembre 1972 et l'adoption de la Loi n°2023-595 du 07 juin 2023 portant protection du patrimoine culturel national définit les caractéristiques des biens faisant partie du patrimoine culturel et naturel national et assure leur protection. Elle instaure un inventaire national et une procédure de classement des biens patrimoniaux. L'Article 38 de cette loi stipule que : « L'auteur de toute découverte, fortuite ou non, résultant notamment de fouilles régulièrement autorisées et de travaux publics ou privés, est tenu de le déclarer auprès des Ministres chargés des Affaires Culturelles et des Mines. L'auteur de toute découverte est personnellement et pécuniairement tenu de veiller à la sauvegarde des vestiges qui ne	La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°8 et des orientations sont données dans le cas de découvertes de vestiges culturels d'intérêt national ou international. Par conséquent, la NES 8 sera appliquée au projet.

Disposition du CES ou NES	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Provisions ad 'hoc pour compléter le déficit du système national
		peuvent être ni vendus ni cédés, ni dispersés avant que l'administration n'ait statué sur leur affectation définitive ».	
NES n°10 : Mobilisation des parties prenantes et information	Consultation des parties prenantes La NES n°10 stipules que les Emprunteurs consulteront les parties prenantes tout au long du cycle de vie du projet, en commençant leur mobilisation le plus tôt possible pendant le processus d'élaboration du projet et dans des délais qui permettent des consultations significatives avec les parties prenantes sur la conception du projet. La nature, la portée et la fréquence de la consultation des parties prenantes seront proportionnelles à la nature et l'ampleur du projet et à ses risques et impacts potentiels. L'Emprunteur élaborera et mettra en œuvre un Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) proportionnel à la nature et à la portée du projet et aux risques et impacts potentiels.	L'article ci-après de la Loi n° 2023-900 du 23 novembre 2023 portant sur le Code de l'environnement portant Code de l'Environnement appelle la participation du public.	La législation nationale dispose que seuls les projets de risque élevé sont soumis à enquête publique. Dans le cadre de ce projet, des consultations des parties prenantes seront réalisées lors de la conduite des EIES Approfondie, mais aussi des EIESS et en phase de mise en œuvre. En outre, des séances d'informations sur le projet seront réalisées par le responsable en charge du projet avec l'appui des services techniques et ONG intervenants dans la zone tout au long de l'exécution du projet. La mise en œuvre du sous-projet va se faire en impliquant toutes les parties prenantes.

3.2.3.3. Directives Environnementales, Sanitaires et Sécuritaires (ESS) générales de la Banque mondiale

Outre les NES, les Directives ESS du Groupe de la Banque mondiale s'appliquent au présent projet. Ce sont des documents de référence techniques qui présentent des exemples de bonnes pratiques internationales de portée générale ou propres à un secteur d'activité.
Elles couvrent les domaines suivants :

- **1. Environnement** : 1.1 Emissions atmosphériques et qualité de l'air ambiant 1.2 Economies d'énergie 1.3 Eaux usées et qualité de l'eau 1.4 Economies d'eau 1.5 Gestion des matières dangereuses 1.6 Gestion des déchets 1.7 Bruit 1.8 Terrains contaminés ;
- **2. Hygiène et sécurité au travail** : 2.1 Conception et fonctionnement des installations 2.2 Communication et formation 2.3 Risques physiques 2.4 Risques chimiques 2.5 Risques biologiques 2.6 Risques radiologiques 2.7 Equipements de protection individuelle 2.8 Environnements dangereux 2.9 Suivi ;
- **3. Santé et sécurité des communautés** : 3.1 Qualité et disponibilité de l'eau 3.2 Sécurité structurelle des infrastructures des projets 3.3 sécurité anti-incendie 3.4 Sécurité de la circulation 3.5 Transport de matières dangereuses 3.6 Prévention des maladies 3.7 Préparation et interventions en cas d'urgence ;
- **4. Construction et déclassement** : 4.1 Environnement 4.2 Hygiène et sécurité au travail 4.3 Santé et sécurité des communautés.

En plus des exigences des NES applicables au sous-projet, les Directives ESS serviront de références complémentaires lors de la réalisation des études d'évaluations et de gestion environnementales, sociales et sécuritaires des sous-projets. Les Directives Environnementales, Sanitaires et Sécuritaires Générales (Directives EHS Générales[3]) et plus particulièrement les DEHS sectorielles ci-dessous seront plus pertinentes :

- les Directives ESS pour les établissements de santé[4] ;
- les Directives ESS pour les établissements de gestion des déchets[5] ;
- les Directives ESS pour l'eau et l'assainissement[6] .

3.2.3.4. Note de bonnes pratiques (lutte contre l'EAS/HS)

La Note s'articule autour de trois étapes clés couvrant la préparation et la mise en œuvre des projets.
• Premièrement, identifier et évaluer les risques d'EAS/HS, y compris au travers d'une analyse sociale et d'une évaluation des capacités. En théorie, cela se fait pendant la préparation du projet, étant entendu que l'évaluation du risque d'EAS/HS est un processus continu et doit avoir lieu durant tout le cycle de vie du projet, des cas d'EAS/HS pouvant se produire à tout moment.
• Deuxièmement, agir sur les risques d'EAS/HS en définissant et en mettant en œuvre des stratégies appropriées d'atténuation desdits risques.
• Troisièmement, répondre à toutes les allégations de VBG signalées, qu'elles soient liées au projet ou non. Les projets doivent comporter des mécanismes efficaces de suivi et d'évaluation (S&E) — qui répondent aux exigences de la Banque en matière d'EAS/HS et permettent de rendre compte des allégations liées au projet et d'en assurer le suivi. Ces axes d'amélioration de la performance environnement et sociale doivent considérés dans la gestion du projet. Les Notes de bonnes pratiques sont produites pour aider les services de la Banque mondiale à fournir aux Emprunteurs un appui à la mise en œuvre de sorte qu'ils puissent répondre aux exigences du Cadre environnemental et social (CES). Elles sont rédigées dans un style et une forme facile à comprendre par l'ensemble du personnel et des partenaires de développement. Purement à caractère consultatif, elles ne représentent pas la politique de la Banque mondiale et ne sont pas contraignantes. Elles seront mises à jour pour tenir compte de l'évolution des pratiques.

[3] Environmental, Health, and Safety (ifc.org)
4https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-health-care-facilities-ehs-guidelines-fr.pdf
[5]https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-waste-management-facilities-ehs-guidelines-fr.pdf
6 https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-water-and-sanitation-ehs-guidelines-fr.pdf

3.3. Cadre institutionnel

Le cadre institutionnel du présent sous-projet fait intervenir une multiplicité des structures publiques et privées nationales. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 16 : Institutions et structures concernées par le sous-projet

INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
Ministère d'Etat, Ministère de la Défense	Ce Ministère assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière de Défense. Il pourra agir à travers le Groupement des Sapeurs-Pompiers Militaires (GSPM) et la Gendarmerie Nationale.	Le GSPM, structure de ce ministère, a pour mission de secourir et protéger les personnes les biens ou l'environnement, lutter contre les périls ou les conséquences des accidents de toute nature (inondation, pollution, incendies). Il interviendra en cas de sinistre sur le site du projet, à travers le Groupement de Sapeurs-Pompiers Militaires En outre, la Gendarmerie Nationale pourra agir pour les aspects d'intervention et de maintien de l'ordre notamment en cas de sinistre.	Toutes les phases
Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Productions vivrières	Ce Ministère a en charge la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'agriculture. A ce titre, ce département ministériel a l'initiative et la responsabilité des actions en matière de production végétale, de formation, de promotion des exploitations agricoles, de négociation et de suivi des accords internationaux et de développement. Au titre du développement rural, il est responsable de la gestion du domaine rural et de la mise en œuvre du code foncier rural.	Dans le cadre du sous-projet, ce ministère interviendra, à travers la direction régionale de l'agriculture de Niakaramadougou, dans l'évaluation du taux d'indemnisation des cultures ou biens agricoles qui pourraient être impactés. Pour toute intervention dans le domaine foncier rural, la direction régionale de l'agriculture de Niakaramadougou sera impliquée. Le Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Productions Vivrières à travers sa Direction Régionale de Niakaramadougou, interviendra dans le cadre de ce sous-projet. En outre le Ministère de l'Agriculture, du Développement rural et des Productions vivrières intervient dans le cadre de l'expertise agricole. L'UC-PASEA a des spécialistes en sauvegarde environnementale et sociale qui seront chargés du suivi de la mise en œuvre des activités prévues dans de la	Toutes les phases

INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		présente étude et qui visent la protection de l'environnement physique, biologique et humain de la zone d'implantation du sous-projet.	
Ministre de la Culture et de la Francophonie	Le Ministre de la Culture et de la Francophonie a pour principale mission, la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière de culture et de francophonie	Le Ministre de la Culture et de la Francophonie interviendra en cas de découverte fortuite.	Phase travaux
Ministère de l'Environnement, du Développement durable et de la Transition écologique (MINEDDTE)	Le MINEDDTE a en charge la politique environnementale de la Côte d'Ivoire. Le Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique dispose deux directions générales : - la Direction Générale de l'Environnement (DGE); - la Direction Générale du Développement Durable et de la Transition Ecologique (DGDDTE).	Elle interviendra, à travers toutes les entités sous sa tutelle. Dans le cadre de cette étude, ce ministère est représenté par la Direction Régionale de l'Environnement et du Développement Durable du Hambol (de Katiola)	Toutes les phases
	La Direction Générale de l'Environnement (DGE) est chargée de coordonner les activités des Directions d'Administration Centrale placées sous son autorité, d'élaborer la politique de l'environnement, d'assurer la gestion écologiquement rationnelle des matrices environnementales et la protection de la nature, de préserver la qualité de l'environnement, de promouvoir les infrastructures et les technologies environnementales, d'organiser la quinzaine nationale de l'environnement et de coordonner les services extérieurs.	Elle intervient dans la mise à disposition de données environnementales de base pour la réalisation de l'EIES Approfondie. Elle est également chargée de participer à l'approbation du rapport de L'EIES Approfondie du présent sous-projet à l'ANDE.	Toutes les phases
	La Direction Générale du Développement Durable et de la Transition Ecologique (DGDDTE)	Elle interviendra à toutes les phases du sous-projet, en s'assurant de la prise en compte des Politiques et Stratégies du Développement Durable (Promotion de l'Education au Développement Durable-promotion de	Toutes les phases

INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		l'Economie Verte et de la Responsabilité Sociétale des Organisations).	
	L'**Agence Nationale De l'Environnement** (**ANDE**) a été créée par décret n°97-393 du 09 juillet 1997 avec pour missions et attributions, entre autres : 1) de garantir la prise en compte des préoccupations environnementales dans les projets et programmes de développement ; 2) de mettre en œuvre la procédure d'études d'impact ainsi que l'évaluation de l'impact environnemental des politiques macro-économiques.	Les interventions de l'ANDE dans le présent sous-projet porteront sur : 1) l'élaboration ou la validation des Termes de Référence de l'EIES Approfondie ; 2) l'évaluation du rapport de l'EIES, 3) la rédaction du projet d'arrêté d'approbation du rapport de l'EIES Approfondie, à soumettre à la signature du Ministre de l'Environnement, du Développement durable et de la Transition écologique 4) le suivi du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).	Toutes les phases
	Le **CIAPOL** (**Centre Ivoirien Antipollution**) a en charge, le suivi du niveau de pollution des eaux (lagunes, mer et eaux douces), des sols et de l'air. Par le biais de sa **sous-Direction de l'Inspection des Installations Classées** (**SDIIC**), le CIAPOL s'assure également de la mise en œuvre et du respect des dispositions techniques qui seront prescrites par l'arrêté d'autorisation d'exploiter les ouvrages pour une meilleure prise en compte de la protection de l'environnement. Le CIAPOL est l'organisme responsable dans le domaine de tous les déversements de polluants dans la nature en Côte d'Ivoire.	Le CIAPOL doit participer à l'examen technique du présent rapport d'EIES Approfondie. Les déchets industriels (solides, liquides) issus de la base de chantier devront être collectés, traités et/ou éliminés par des structures agréées par le MINEDDTE. Le CIAPOL interviendra en cas de pollution quelconque (atmosphérique, sol, eau, etc.) dans la mise en œuvre du sous-projet. Il intervient aussi pour la déclaration ICPE des ouvrages et des inspections	Toutes les phases
Ministère de l'Hydraulique de l'Assainissement et de la Salubrité	Le Ministère de l'Hydraulique de l'Assainissement et de la Salubrité est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du gouvernement en matière d'assainissement et de salubrité.	Le MINAHS est la tutelle du PASEA	Toutes les phases

INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
	À ce titre, et en liaison avec les différents départements ministériels concernés, il a l'initiative et la responsabilité des actions Il est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière d'Assainissement et de Salubrité.		
	La Direction Générale de l'Hydraulique est composée : • La Direction de l'Alimentation en Eau Potable; • La Direction de l'Hydrologie ; • La Direction de l'Hydraulique Rurale En ce qui concerne le volet hydraulique, le MINHAS est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière d'Hydraulique.	la DGH joue un rôle clé dans la gestion et la supervision des aspects techniques et réglementaires liés à l'approvisionnement en eau potable en Côte d'Ivoire.	Toutes les Phases
	Ce Ministère assume, entre autres missions d'Etat, la gestion du réseau d'assainissement et du drainage. Il s'occupe précisément de la programmation des plans directeurs d'assainissement, de drainage, du suivi des études et de travaux relatifs aux réseaux primaires en vue de contrôler leur conformité avec les plans d'urbanisme. Il est chargé de la gestion de la salubrité sur l'étendue du territoire national La Direction Générale de l'Assainissement et de la Salubrité (DGAS)	La Direction Générale de l'Assainissement et de la Salubrité (DGAS) pourra apporter son appui à la mise en place d'un plan d'assainissement adéquat pour les sites du sous-projet.	Toutes les phases
	L'**Office National de l'Assainissement et du Drainage (ONAD)** est une Société d'Etat avec Conseil d'Administration, créée par décret n° 2011-482 du 28 décembre 2011. Il est régi par la loi n° 97-	L'ONAD aura pour mission d'assurer l'accès aux installations d'assainissement et de drainage, de manière durable et à des coûts compétitifs. Il est l'acteur unique	

INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
	519 du 04 septembre 1997, portant définition et organisation des sociétés d'Etat.	national agissant dans le cadre d'une convention de délégation de missions de service public.	
	La structure capable d'intervenir dans le cadre de ce sous-projet sur la gestion de la salubrité est l'Agence Nationale de Gestion des Déchets, en abrégé ANAGED. L'ANAGED pourra apporter son appui à la mise en place d'un plan de gestion des déchets du projet	L'ANAGED pourra apporter son appui à la mise en place d'un plan de gestion des déchets du sous-projet. L'ANAGED pourra jouer un rôle essentiel dans la gestion des déchets solides produits par le chantier, en veillant à ce qu'ils soient collectés, traités et éliminés de manière responsable, tout en favorisant la valorisation des déchets et une économie circulaire.	Toutes les phases
	Ce Ministère est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du gouvernement en matière d'hydraulique humaine. Il intervient à travers l'ONEP. L'Office National de l'Eau Potable (ONEP). L'ONEP est une société d'Etat placée sous la tutelle technique du Ministère l'hydraulique et sous la tutelle financière du Ministère de l'Economie et des Finances. L'ONEP a pour mission principale d'apporter à l'Etat et aux collectivités territoriales son assistance en vue d'assurer l'accès à l'eau potable à l'ensemble de la population ainsi que la gestion du patrimoine public et privé de l'Etat dans le secteur de l'eau potable.	Le Ministère de l'hydraulique, de l'assainissement et de la salubrité est le maitre d'ouvrage du sous-projet. Dans le cadre de ce sous-projet, l'ONEP intervient en tant que Maître d'Ouvrage Délégué, pendant la conception et la mise en œuvre du sous-projet. Il assure aussi la fonction d'agence d'exécution. L'ONEP a un service responsabilité sociétale et environnementale qui est chargé de la surveillance de la mise en œuvre des activités prévues dans le présent EIES Approfondie et qui visent la protection de l'environnement physique, biologique et humain dans le cadre du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo.	Toutes les phases
Ministère de l`Intérieur et de la Sécurité	Le Ministère de l`Intérieur et de la Sécurité est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière d'administration du territoire et de la décentralisation. Le Ministère de l'Intérieur est également concerné par la protection de l'environnement en raison de l'implication des collectivités territoriales et locales	En matière de sécurité, ce ministère intervient à travers les commissariats de police, qui, en cas de nécessité, pourraient mettre à disposition du sous-projet, les forces de l'ordre et de sécurité pour assurer la sécurité du personnel et des biens mobilisés sur le chantier. Le corps préfectoral (départements de Niakaramadougou) et les autorités coutumières des localités concernées par le sous-projet interviendront	Toutes les phases

INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
	qui lui sont rattachées. Parmi celles-ci, il convient de citer : - la Préfecture de Niakaramadougou; - Collectivités territoriales : Mairie de Niakaramadougou, les quartiers situées dans la zone du sous-projet, etc. Dans le cadre de sa politique de décentralisation, l'Etat a transféré certaines de ses compétences aux collectivités territoriales. Elles concourent avec l'Etat au développement économique, social, sanitaire, éducatif, culturel et scientifique des populations des populations et, de manière générale, à l'amélioration constante de leur cadre de vie. Office National pour la Protection Civile (ONPC).	dans l'information et la consultation des populations ainsi que la gestion des plaintes. Les autorités préfectorales assurent également la présidence des réunions publiques. En outre, dans le cadre de ce sous-projet, la Préfecture de Niakaramadougou, veillera à ce que l'environnement, la construction, la circulation et l'assainissement des sites soient conformes à la règlementation en vigueur en Côte d'Ivoire. Dans le cadre du présent sous-projet, l'ONPC interviendra également dans la mise en place du système de prévention contre les incendies et la protection civile en phases de conception, d'exécution des travaux et de fonctionnement de la base technique.	
Ministère de l'Equipement et de l'Entretien Routier (MEER)	Ce Ministère est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière d'équipement du pays en infrastructures dans les domaines des Travaux Publics ainsi que de l'entretien des routes. Ce ministère intervient à travers l'AGEROUTE (Agence de Gestion des Routes) qui joue le rôle d'assistance à la maîtrise d'ouvrage. Elle se charge également des projets d'aménagement et d'entretien de la voirie. En outre, ce ministère est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du gouvernement en matière d'équipement du pays en infrastructures dans les domaines des Travaux Publics. Il exerce la tutelle et le contrôle technique sur les établissements et organismes comme le LBTP. Le **Laboratoire du Bâtiment et des Travaux Publics (LBTP)** est un établissement d'études, de	Dans le cadre du présent sous-projet, le MEER intervient pour la réalisation des contrôles de conformité des installations électriques des équipements et le suivi du maintien en bon état des voiries existantes, notamment l'axe de Niakaramadougou,-Korhogo. La direction de gestion du réseau de l'AGEROUTE veillera à ce que le sous-projet ne contribue pas à la dégradation des infrastructures routières pendant le de transport des matériaux du chantier. Le LBTP pourra apporter son expertise aux Bureaux d'Etudes Techniques (BET) en mettant à leur disposition des données relatives aux sols d'assises pour la conception des ouvrages hydrauliques et effectuer des études de sols pour déterminer le type de fondations appropriés.	Toutes les phases

INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
	contrôle et de recherche dans le domaine du génie civil, du bâtiment, de l'économie d'énergie et du contrôle industriel.		
Ministère des Mines, du Pétrole et de l'Energie	Ce Ministère est le premier interlocuteur officiel des opérateurs miniers. La gestion du patrimoine minier est assurée par la Direction Générale des Mines et de la Géologie (DGMG) du Ministère de l'Industrie et des Mines. La Direction Générale des Mines et de la Géologie conçoit et coordonne la mise en place de la politique nationale en matière des mines. Ce Ministère est le premier interlocuteur officiel des opérateurs du secteur pétrolier. Il conçoit et coordonne la mise en place de la politique nationale en matière d'énergie et d'hydrocarbures. Il a un droit de regard sur toutes les activités liées aux hydrocarbures sur toute l'étendue du territoire national. Les institutions spécifiques qui lui sont associées sont/ - le Laboratoire Nationale d'Essai de Métrologie et d'Analyse (LANEMA) ; - la Direction Générale des Hydrocarbures (DGH).	Dans le présent sous-projet, il est représenté par la Direction Générale des Mines et de la Géologie (DGMG), et précisément par la Direction de l'Exploitation Minière, Artisanale et des Carrières (DEMAC) qui est concernée par le choix des carrières. Dans le cadre de ce sous-projet, ce ministère est concerné par l'exploitation et la gestion d'éventuelles de carrières (zones d'emprunt) pendant l'exécution des travaux. Les entreprises en charges des travaux devraient s'approvisionner en matériaux auprès des carrières déjà en exploitation (recommandation), autorisées par ce Ministère.	Toutes les phases
	Les activités du LANEMA sont multiples, mais principalement orientées vers les analyses, les essais et les travaux de métrologie. Toutefois, il intervient dans d'autres domaines comme la formation, l'assistance conseil et la sensibilisation à l'hygiène.	Le LANEMA pourrait procéder au contrôle des déchets rejetés dans la nature par les entreprises adjudicataires. Elle est la structure partenaire dans le domaine de l'analyse des essais et des travaux de métrologie à laquelle ces entreprises auront recours dans le cadre de leurs activités.	
	La Direction Générale des Hydrocarbures (DGH) La DGH est l'organe du Ministère du Pétrole et de l'Energie qui est responsable de l'application de la	Ce ministère interviendra également dans la mise en œuvre du sous-projet notamment par l'attribution d'autorisation de transport d'hydrocarbure nécessaire	Toutes les phases

INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
	politique nationale en matière d'hydrocarbures. Il s'occupe, entre autres, de l'instruction des dossiers de demandes d'autorisations diverses, et du contrôle et du suivi des activités d'exploration et de production pétrolière, de raffinage, de stockage, de distribution et de transport des hydrocarbures sur l'étendue du territoire national.	aux activités des entreprises des travaux. De ce fait, il pourra contrôler les installations de stockage d'hydrocarbure sur les sites et vérifier les conditions sécuritaires de ces installations (base travaux).	
Ministère des Eaux et Forêts (MINEF)	Le MINEF est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de protection des eaux et des forêts. Direction Générales des Ressources en Eau (DGRE) Direction Générale des Forêts et de la Faune	Dans la mise en œuvre du sous-projet, le MINEF intervient dans la gestion et la protection des ressources en eaux de la zone du sous-projet, par l'intermédiaire de la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE). Celle-ci assurera une veille réglementaire pour la préservation des ressources en eaux présentes dans la zone du sous-projet. La Direction Générale des Forêts et de la Faune interviendra dans la protection de la biodiversité pour toute activité de reboisement à exécuter dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet	Phases de préparation et de construction
Ministère de la Construction, du Logement et de l'Urbanisme (MCLU)	Le MCLU est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de construction, de logement et d'urbanisme. Il est responsable des constructions de façon générale, de l'urbanisation, de l'occupation de l'espace et de la protection des zones sensibles. Par le biais de la Direction de la construction, ce ministère délivre les permis fournissant la garantie de conformité des bâtiments. Le MCLU est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la Politique du Gouvernement en matière de délivrance des titres de propriété.	Dans le cadre du présent sous-projet, le rôle de ce ministère consistera à effectuer les évaluations des biens (lots) et fournir le plan directeur d'urbanisme dans le cadre du Plan d'Action de Réinstallation (PAR). Il interviendra à travers la direction régionale de la construction de Niakaramadougou,	Phase de préparation

INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
Ministère des Transports (MT)	La Société d'exploitation et Développement Aéroportuaire, Aéronautique et Météorologique (SODEXAM), placée sous tutelle du ministère du transport, est responsable de la gestion, de l'exploitation et du développement des aéroports, de la météorologie et des activités aéronautiques en Côte d'Ivoire.	Dans le cadre de la présente étude, les données relatives au climat ont été collectées avec la SODEXAM. La SODEXAM pourra fournir les prestations de services suivants : • Attestation climatique ; • Prévision chantier.	En phase des études et travaux
Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle	Le Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de Santé et d'Hygiène Publique. La politique de santé en Côte d'Ivoire est arrimée au PNDS 2021-2025	Dans le cadre des activités du présent sous-projet, la Direction de l'Hygiène Publique et de la Santé l'Environnement, s'assurera que les mesures prises garantissent à préserver la Santé des travailleurs et des populations environnantes dans la zone du projet l'**I**nstitut **N**ational de l'**H**ygiène **P**ubliq**u**e (**INHP**) veillera à la mise en œuvre des mesures de santé et d »hygiène pour préserver la santé du personnel et des populations dans la zone du projet. La prise en charge médicale des travailleurs sera assurée par les centres de santé de Niakaramadougou. Les différentes campagnes de vaccination du personnel du chantier seront réalisées par l'INHP dans le cadre des activités de l'ONG qui sera recrutée par les Entreprises des travaux. Par ailleurs, les sensibilisations sur les IST/VIH/SIDA-nécessiteront la mobilisation d'un médecin dans l'équipe de l'ONG. L'entreprise doit procéder au prélèvement des CMU des travailleurs qui sera fait, à la source sur les salaires même pour les journaliers.	Toutes les phases
Ministère de l'Emploi et de la	Il est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de l'emploi, de la lutte contre la pauvreté et des questions liées aux affaires sociales. A ce titre et en liaison avec les autres	Ce ministère veillera à la mise en œuvre de la politique sociale à travers la CNPS.	Toutes les phases

INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
Protection Sociale (MEPS)	départements ministériels intéressés, il a l'initiative et la responsabilité des actions en matière d'emploi et en matière d'affaires sociales.		
	La **Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (CNPS)** gère le régime obligatoire de la prévoyance sociale du secteur privé et assimilé. Elle intervient également dans le domaine de l'action sanitaire et sociale. Elle est placée sous la double tutelle du Ministère en charge des Affaires Sociales (Tutelle administrative et Technique) et du Ministère de l'Economie et des finances (Tutelle Financière). Elle est déconcentrée en une vingtaine d'agences locales disséminées dans toute la Côte d'Ivoire.	La mise en œuvre du sous-projet occasionnera l'emploi de cadres et de personnes non qualifiées qui devront être déclarés à la CNPS pour leur prise en charge en cas d'accident de travail, de décès, de maternité, etc. La CNPS aura pour rôle de contrôler les conditions d'hygiène et de sécurité au travail des travailleurs. Elle veillera au maintien de conditions saines (hygiène et sécurité) de travail pour le personnel à travers des contrôles périodiques au niveau des déclarations. L'UC-PASEA devra vérifier que l'Entreprise adjudicataire du marché est à jour de ces cotisations à la CNPS.	Toutes les phases
	La Direction de la Santé et Sécurité au Travail (DSST)	La DSST veillera à la mise en œuvre d'une politique de Santé et Sécurité au Travail par les Entreprises en charge des travaux du sous-projet. Elle pourra faire des inspections sur les chantiers pour s'assurer du respect des conditions de travail.	Toutes les phases
	La Direction de l'Inspection du Travail (DIT)	La DIT veillera au respect de la réglementation du travail.	Toutes les phases
Ministère des Finances et du Budget	Il assure pour le compte de l'Etat toutes les opérations financières que ce soit dans le secteur routier ou dans d'autres secteurs de développement national. La principale Direction Générale impliquée est la Direction Générale du Trésor et de la Comptabilité Publique (DGTCP). Le Trésor public Ivoirien, est créé depuis le 1er janvier 1963 pour assurer le recouvrement des recettes publiques et le paiement des dépenses de l'état. Les	Ce Ministère interviendra dans le sous-projet à travers la Cellule de suivi du Financement et des Relations avec les Institutions Financières qui est chargée entres autres, d'apporter un appui conseil au PASEA sur les procédures des bailleurs de fonds (Banque mondiale) et sur la programmation des activités du sous-projet. Il interviendra dans la mobilisation et la mise à disposition des ressources financières nécessaires à l'exécution des activités de la présente EIES	Toutes les phases

INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
	attributions successives qui lui sont conférées à travers la pluralité des textes qui le réorganisent dont le dernier en date est le décret n° 97-582 du 8 octobre 1997 en font une administration dynamique au service du développement.	Approfondie. A cet effet, un Agent Comptable (AC) est détaché auprès du PASEA. Dans le cadre des activités du sous-projet, le MEF veillera aux différents décaissements et à l'évaluation financière du sous-projet	
Ministère du Patrimoine, du Portefeuille de l'État et des Entreprises publiques	Il est chargé du budget et du portefeuille de l'Etat	Dans le cadre du présent sous-projet, il s'occupera du contrôle budgétaire des opérations et de la tutelle financière des activités à réaliser, à travers un contrôleur financier détaché auprès du PASEA.	Phases de préparation et de travaux
Unité de Coordination du PASEA (UC-PASEA)	La mise en œuvre de ce sous-projet sera assurée par une Unité de Coordination du Projet (UC-PASEA) qui garantira l'effectivité de la prise en compte des aspects et des enjeux environnementaux et sociaux dans l'exécution des activités du projet.	Le suivi de la mise en œuvre de ce sous-projet sera assuré par l'**UC**-PASEA qui dispose d'un service en charge des questions de sauvegardes environnementales et sociales qui sera chargé de garantir l'effectivité de la prise en compte des aspects et des enjeux environnementaux et sociaux pendant l'exécution des activités du sous-projet. En effet, Le PASEA qui est le maitre d'ouvrage a en son sein des spécialistes en sauvegarde environnementale et sociale qui veilleront au suivi de la conformité environnementale et sociale lors des travaux. Ils assureront des missions de supervision pour veiller à ce que le PGES chantier soit mis en œuvre dans les règles de l'art.	Phases de préparation et de travaux
Bureau de Contrôle ou de maîtrise d'œuvre des travaux	Dans le cadre de ce sous-projet, un bureau de contrôle des travaux (Mission de Contrôle) sera sélectionné pour suivre l'exécution de l'ensemble des travaux. Ce bureau devra disposer d'un environnementaliste qui sera mobilisé en permanence pendant toutes les phases d'exécution des travaux.	En vue de contrôler les travaux de l'entreprise, un bureau d'étude sera recruté pour assurer une mission de contrôle des travaux. Ce bureau de contrôle qui aura également en son sein un environnementaliste, veillera la mise en œuvre effective du PGES-Chantier, tout en relevant les non conformités les cas échéants. L'environnementaliste du Bureau de Contrôle doit s'assurer que tous les intervenants sur le chantier	Phases de préparation et de travaux

INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		(surveillants de chantier, chef de chantier, techniciens, ouvriers, autres) soient sensibilisés aux principales préoccupations environnementales et sociales et aux mesures de protection du milieu lors de la réalisation des travaux.	
Entreprise en charge des travaux	L'environnementaliste de l'entreprise recrutée pour les travaux est responsable de la prise en compte de l'ensemble des préoccupations environnementales et sociales soulevées dans la présente EIES et doit veiller au strict respect des mesures énoncées dans le présent rapport afin de préserver la qualité de l'environnement dans la zone du sous-projet.	Une entreprise sera recrutée pour les travaux de de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes. Elle élaborera également un PGES-Chantier pour la mise en œuvre des mesures prescrites dans le cadre de ce PGES. Elle aura en son sein un spécialiste en Hygiène Santé Sécurité Environnement (HSE), qui veillera à la mise en œuvre des mesures du PGES pendant le chantier. L'entreprise produira des rapports mensuels montrant l'état de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales. En outre, l'entreprise recrutée pour les travaux devra mobiliser en permanence, un environnementaliste pendant l'exécution des différentes activités du sous-projet.	Phase de travaux
Organisations Non Gouvernementales (ONG)	Les **ONG** sont des structures privées chargées de l'information et de la sensibilisation d'une catégorie de personnes ciblées, jugées vulnérables vis-à-vis de leur exposition à des risques qui peuvent affecter leur santé et leur intégrité physique	Les **ONG** seront chargées de la sensibilisation de tous les acteurs sur les risques de contagion et de propagation des Infections Sexuellement Transmissibles (IST), le VIH, le SIDA et les maladies vectorielles au cours de l'exécution des travaux.	Phase de travaux

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE, BIOLOGIQUE ET HUMAIN DU SOUS-PROJET

L'analyse de l'état initial de l'environnement a pour objet de définir, avant aménagement, l'état de référence du site et de son environnement qui servira de base à l'évaluation environnementale du sous-projet. L'analyse de l'état initial de l'environnement a pour objectif de :

- confirmer et affiner le champ d'investigation identifié dans la phase de cadrage préalable (aires d'étude et thèmes de l'environnement à étudier) ;
- réunir, pour chaque thème environnemental, les données nécessaires et suffisantes à l'évaluation environnementale du sous-projet ;
- caractériser l'état de chaque thème environnemental.

Les parties qui seront développées dans ce chapitre sont les suivantes :

- les méthodes de collecte des données ;
- les données de base sur le cadre physique, biologique et le contexte socio-économique ;
- les relations entre le sous-projet et les autres activités de développement dans le département de Niakaramadougou.

4.1. Détermination de la zone d'étude

La zone d'influence du sous-projet étant la zone susceptible de subir l'impact direct, indirect et cumulatif du sous projet, elle est déterminée de manière à faciliter la prise en compte de tous les éléments du milieu naturel et humain pouvant être modifiés directement ou indirectement par le sous-projet (Figure 9 ci-dessous). Ainsi, elle peut être décomposée en deux zones :

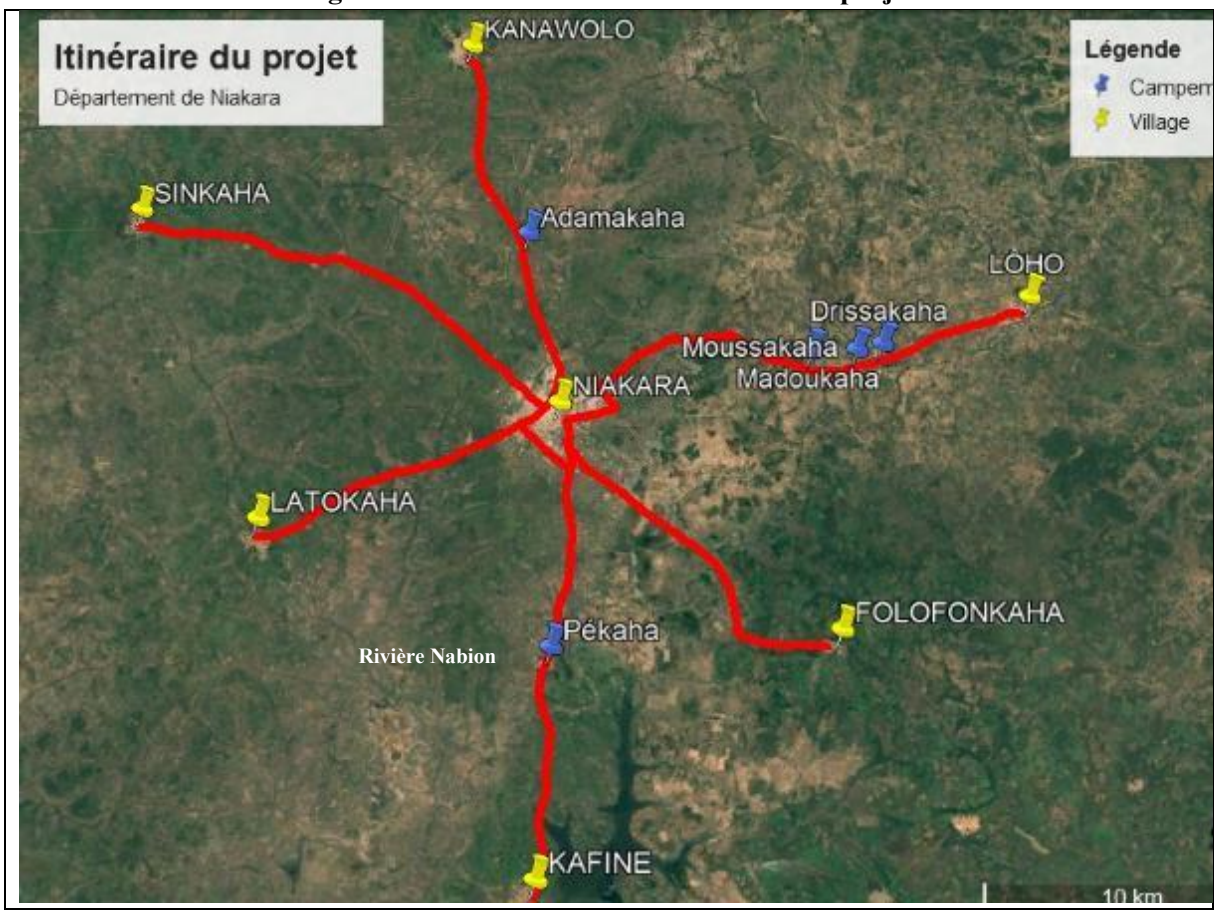
- la zone d'influence indirecte du sous-projet (diffuse ou zone d'étude élargie), concerne le département de Niakaramadougou dans la région du Hambol .

- La zone d'influence indirecte du sous-projet est constituée des zones riveraines du sous-projet qui couvre l'espace s'étendant au-delà de 50 m (de part et d'autre des zones à aménager dans le cadre du sous-projet). Elle s'étend par extension, à toutes les localités du sous-projet et par conséquent à la ville et au Département de Niakaramadougou.
- En effet, dans le cadre des travaux connexes, des zones plus éloignées de la zone des travaux de réhabilitation, seront également influencées par le sous-projet. Aussi, des périmètres situés dans cette zone, feront-ils l'objet d'exploitation comme sites d'emprunt de matériaux, de dépôts ou de carrières. Ils seront donc tous concernés par le sous-projet, car relativement influencés par les travaux, compte tenu des opérations logistiques liées aux approvisionnements en matériaux de construction (blocs granite, sable, etc.) ;

- la zone d'influence directe ou restreinte du sous-projet qui couvre la ville de Niakaramadougou et les différentes localités bénéficiaires, abritant les différents aménagements prévus et leur voisinage direct (les couloirs de pose des canalisations et les emprises des infrastructure connexes, voies d'accès aux zones de des travaux). En effet, la zone d'influence directe ou restreinte du sous-projet qui couvre les localités de Niakaramadougou bénéficiaires du sous-projet (quartiers villages, campements), abritant les différents aménagements prévus et leur voisinage direct (sites des stations de traitement /exhaure, l'itinéraire des conduites de transport de l'eau, voies d'accès aux différent sites et réseaux divers).

Dans le cadre du sous-projet, la zone d'influence directe retenue, s'étend en général sur environ 50 km (à partir des emprises des travaux et des voies d'accès à aménager. Elle renferme l'assiette ou l'emprise des travaux du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo. Sont comprises dans la zone d'influence directe de ce sous-projet, les différentes emprises et localités traversées, par les moyens de transport (exemple : camions, véhicules de chantier) de la chaîne logistique et toutes les activités humaines (exploitations agricoles) qui y sont développées.

Figure 9: Zone d'influence directe du sous-projet



Source : G earth modifiée: EnviS Ingénierie, janvier 2025

4.2. Description des différentes composantes de l'environnement

4.2.1. Description de l'environnement physique

4.2.1.1. Qualité du bruit

Les résultats des mesures sonores obtenus ont été comparés aux normes de nuisances sonores de l'arrêté n°1164 MINEF/CIAPOL/SDIIC du 04 novembre 2008 portant réglementation des rejets et émissions des installations classées pour la protection de l'environnement qui fixe en son article 9, les niveaux d'émission sonore admissibles présentés dans le tableau ci-après : (Tableau 17).
Selon la classification de la S/DIIC, les emprises du sous-projet correspondent à une zone résidentielle ou rurale, avec faible circulation du trafic terrestre, fluvial ou aérien.

Tableau 17 : Niveaux sonores admissibles selon les caractéristiques des zones (arrêté 1164 portant réglementation des rejets et émissions des ICPE).

ZONES	MOMENT DE LA JOURNEE		
	Jour (en décibel)	**Période intermédiaire (en décibel)**	**Nuit (en décibel)**
Zone d'hôpitaux, zone de repos, aires de protection d'espace naturel	40	35	30
Zone résidentielle ou rurale, avec faible circulation du trafic terrestre, fluvial ou aérien	45	40	35
Zone résidentielle urbaine	50	45	40
Zone résidentielle urbaine avec quelques ateliers ou centre d'affaires, ou avec des voies de trafic terrestre,	60	55	45

ZONES	MOMENT DE LA JOURNEE		
	Jour (en décibel)	**Période intermédiaire (en décibel)**	**Nuit (en décibel)**
fluvial ou aérien assez important ou dans les communes rurales			
Zone à prédominance d'activités commerciales, industrielles	70	65	50
Zone à prédominance industrielle	75	70	60

Source : Extrait l'arrêté 1164 MINEF/CIAPOL/SDIIC du 04 Novembre 2008

Les résultats des mesures sont présentés dans le tableau ci-dessous. Les mesures sonores ont été recueillies sur les onze (11) points du sous-projet selon un intervalle de temps bien repartis : le jour et la nuit afin d'enregistrer le maximum d'informations.

Tableau 18 : Valeurs de bruit enregistrées pendant le jour

Points de mesure	**Zones de mesure**	**Mesures en dB (A)**			**Observations sur les niveaux sonores des différentes mesures**
		Valeur maximale	**Valeur minimale**	**LAeq**	
P1	EPP Folofonkaha	72,6	34,3	52,9	L'onomatopée des cabris et des cochons, la circulation des motos à deux (2) roues et les causeries entre certains habitants du village qui sont de passage.
P2	Emplacement du nouveau château d'eau	66,3	34,4	46,7	La circulation des motos à deux (2) et trois (3) roues, le pépiement des moineaux et craillement de quelques corbeaux de passage.
P3	Grande mosquée de Niakara	84,7	43,5	68,5	La circulation intense des motos à deux (2) et trois (3) roues, le fonctionnement d'une meule et le redressement d'un métal au marteau.
P4	Préfecture de Niakara	86,2	45,8	63,9	La circulation des tricycles, des motos à deux (2) roues qui font des vas et viens à tout moment, le pépiement des moineaux.
P5	Barrage de Kafiné	66,9	32,9	45,6	Le craillement d'un corbeau perché sur une branche d'arbre ainsi que le pépiement des moineaux.
P6	EPP Dahiri CAMARA	76,6	37,7	52,9	La circulation des motos à deux (2) roues, la conversation des enfants et le criaillement des pintades aux alentours de l'école.
P7	Ecole Primaire du village Pékaha	74,3	34,4	56,1	Cris et ricanement d'enfants, circulation de motos à deux (2) roues, le pépiement des moineaux et le criaillement de pintades.

Points de mesure	Zones de mesure	Mesures en dB (A)			Observations sur les niveaux sonores des différentes mesures
		Valeur maximale	Valeur minimale	LAeq	
P8	CSR (Centre de Santé Régionale) de Latokaha	84,5	37,6	55,2	Le pépiement de moineaux, circulation de tricycles et de motos, chant chrétien retentissant d'un haut-parleur et le caquètement d'une poule.
P9	EPP Sinkaha	70,6	33,9	47,3	Le pépiement de moineaux et la circulation de motos à deux (2) roues.
P10	Château d'eau de Kanawolo	68,9	35,9	45,9	Circulation routière dense à proximité et le pépiement de moineaux.
P11	Lohokaha	67,6	36,6	47,5	Circulation de motos et le pépiement de moineaux.

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

Tableau 19: Valeurs de bruit enregistrées pendant la nuit

Points de mesure	Zones de mesure	Mesures en dB (A)			Observations sur les niveaux sonores des différentes mesures
		Valeur maximale	Valeur minimale	LAeq	
P1	EPP Folofonkaha	49,8	30,5	40,1	La stridulation des insectes se font entendre et la circulation de motos.
P2	Emplacement du nouveau château d'eau	64,0	36,4	43,0	La stridulation de certains insectes, la circulation de motos et de tricycles sur la voie routière reliant Niakara-Latokaha.
P3	Grande mosquée de Niakara	79,3	52,4	58,4	Circulation de motos, conversation des passants et bruits issus d'un espace de spectacle.
P4	Préfecture de Niakara	75,2	42,4	51,9	Circulation routière (motos et tricycles, voitures…) peu dense à cet endroit et la stridulation de certains insectes.
P5	Barrage de Kafiné	40,1	31,8	33,2	La stridulation des insectes se font entendre partout à cet endroit.
P6	EPP Dahiri CAMARA	38,2	25,6	31,8	Circulation de motos et la stridulation de certains insectes.
P7	Ecole Primaire du village Pékaha	45,1	28,9	34,2	La stridulation des insectes se font entendre et le passage des motos du village se fait très rare.
P8	CSR (Centre de Santé Régionale) de Latokaha	31,3	28,1	32,5	La stridulation des insectes se font entendre et quelques rares motos qui circulent car le village est endormi.
P9	EPP Sinkaha	49,6	31,5	34,1	La stridulation des insectes se font entendre uniquement car tout le village est endormi.

Points de mesure	Zones de mesure	Mesures en dB (A)			Observations sur les niveaux sonores des différentes mesures
		Valeur maximale	Valeur minimale	LAeq	
P10	Château d'eau de Kanawolo	54,6	40,9	42,5	La stridulation des insectes se font entendre et quelques rares véhicules circulent sur la voie principale du corridor.
P11	Lohokaha	56,1	43,3	44,1	Circulation de motos et de tricycles, conversation de certains habitants du village et la stridulation des insectes qui se font entendre.

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

❖ Analyses et interprétations des mesures sonores

Les résultats des mesures sonores obtenus ont été comparés aux normes de nuisances sonores de la sous-Direction des installations classées (S/DIIC) du CIAPOL (Tableau 20 et Tableau 21 ci-après). Selon la classification de la S/DIIC, **la zone d'étude correspond à une zone rurale avec faible circulation du trafic terrestre, fluvial ou aérien (annexe B).**

Tableau 20 : Valeurs de bruit enregistrées pendant le jour

Points de mesure	Zones de mesure	Mesures en dB (A)			Référence S/DIIC Jour (matinée) dB (A)	Lignes directrices sur les niveaux sonores de la SFI.	Directives ESS de la SFI / WBG
		Valeur Max	Valeur Min	LAeq			
P1	EPP Folofonkaha	72,6	34,3	52,9	45	55	52,9
P2	Emplacement du nouveau château d'eau	66,3	34,4	46,7			46,7
P3	Grande mosquée de Niakara	84,7	43,5	68,5			68,5
P4	Préfecture de Niakara	86,2	45,8	63,9			63,9
P5	Barrage de Kafiné	66,9	32,9	45,6			45,6
P6	EPP Dahiri CAMARA	76,6	37,7	52,9			52,9
P7	Ecole Primaire du village Pékaha	74,3	34,4	56,1			56,1
P8	CSR (Centre de Santé Régionale) de Latokaha	84,5	37,6	55,2			55,2
P9	EPP Sinkaha	70,6	33,9	47,3			47,3
P10	Château d'eau de Kanawolo	68,9	35,9	45,9			45,9
P11	Lohokaha	67,6	36,6	47,5			47,5

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

Légende : Au-dessus de la norme de la S/DIIC du CIAPOL et Directives ESS de la SFI / WBG

Tableau 21: Valeurs de bruits enregistrées pendant la nuit

Points de mesure	Zones de mesure	Mesures en dB (A)			Référence S/DIIC Nuit dB (A)	Lignes directrices sur les niveaux sonores de la SFI.	Directives ESS de la SFI / WBG
		Valeur Max	Valeur Min	LAeq			
P1	EPP Folofonkaha	49,8	30,5	40,1			40,1
P2	Emplacement du nouveau château d'eau	64,0	36,4	43,0			43,0
P3	Grande mosquée de Niakara	79,3	52,4	58,4			58,4
P4	Préfecture de Niakara	75,2	42,4	51,9			51,9
P5	Barrage de Kafiné	40,1	31,8	33,2			33,2
P6	EPP Dahiri CAMARA	38,2	25,6	31,8			31,8
P7	Ecole Primaire du village Pékaha	45,1	28,9	34,2	**35**	45	34,2
P8	CSR (Centre de Santé Régionale) de Latokaha	31,3	28,1	32,5			32,5
P9	EPP Sinkaha	49,6	31,5	34,1			34,1
P10	Château d'eau de Kanawolo	54,6	40,9	42,5			42,5
P11	Lohokaha	56,1	43,3	44,1			44,1

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

Légende :

En-dessous de la norme de la S/DIIC du CIAPOL et Lignes directrices sur les niveaux sonores

Au-dessus de la norme de la S/DIIC du CIAPOL Lignes directrices sur les niveaux sonores

Selon le tableau issu des mesures du bruit, la tendance du niveau sonore de la ville de Niakaramadougou et localités environnantes est comprise entre **45,6** et **68,5** dB(A) le jour et entre **31,8** et **58,4** la nuit. La valeur de référence fixée à 45 dB (A) jour selon la S/DIIC et celle de la nuit est fixée à 35 dB (A).
En tenant compte de la valeur de référence fixée à 45 dB (A) le matin selon la S/DIIC, **100%** des zones de mesures présentent des valeurs moyennes supérieures à 45 dB (A) selon le Tableau 20.
En ce qui concerne la valeur de référence fixée à 35 dB (A) la nuit selon la S/DIIC **54,55 %** des zones de mesures présentent des valeurs moyennes supérieures et **45,45 %** des zones de mesures présentent des valeurs moyennes inférieures à 35 dB (A) selon le Tableau 21.

- Conclusion de l'étude des bruits

Les valeurs moyennes de bruit enregistrés dans les zones du projet sont comprises entre **45,6** et **68,5** dB(A) le jour et entre **31,8** et **58,4** dB(A) la nuit. La source de ces bruits est attribuée à la circulation des tricycles, des motos à deux roues et peu de véhicules accompagnés de klaxons, l'onomatopée de certains coqs, des activités et conversations des habitants, le caquètement de poules, le pépiement des oiseaux, à la stridulation de certains insectes et aux cris des enfants.
Selon l'échelle des bruits, le niveau sonore enregistré dans les zones du projet est peu bruyant et classé parmi le niveau des « bruits légers » et celui des « bruits gênants » (annexe D).

4.2.1.2. Qualité de l'air

Les résultats obtenus de ces mesures ont été comparés aux normes de référence de la qualité de l'air du décret N°2017-125 du 22 février 2017 à l'article 4, qui donne les valeurs limites maximales des paramètres de qualité de l'air ambiant qui doivent être respectées (sous réserve des dispositions particulières à certaines activités).

Les valeurs limites maximales des paramètres de qualité de l'air ambiant (Tableau 22 ci-dessous) sont établies par polluant comme suit :

1. Particules PM 10

a) Objectif de qualité : 20 µg/m3 en moyenne annuelle civile ;

b) seuil d'information et de recommandation : 50 µg/m^3 en moyenne journalière ;

c) seuil d'alerte : 80 µg/m^3 en moyenne journalière ;

d) valeurs limites pour la protection de la sante :

- 50 µg/m^3 en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de trente-cinq fois par année civile ;

·- 40 µg/m^3 en moyenne annuelle civile.

2. Particules PM2.5

a) objectif de qualité : 10 µg/m^3 en moyenne annuelle civile ;

b) valeur cible : 20 µg/m^3 en moyenne annuelle civile ;

c) valeur limite : 25 µg/m^3 en moyenne annuelle civile.

- ❖ Présentation des résultats des mesures. étude des particules en suspension (PM10 et PM2,5)

Les résultats des mesures de particules en suspension réalisées au niveau des différents points du projet sont présentés dans les tableaux suivants.

Tableau 22 : Valeurs mesurées dans les zones du projet pendant la journée

Points de mesure	Zones de mesure	Paramètres et mesures	
		PM2,5 (µg/m³)	PM10 (µg/m³)
P1	EPP Folofonkaha	40	85
P2	Emplacement du nouveau château d'eau	18	35
P3	Grande mosquée de Niakara	29	45
P4	Préfecture de Niakara	31	62
P5	Barrage de Kafiné	47	92
P6	EPP Dahiri CAMARA	45	89
P7	École Primaire du village Pékaha	33	64
P8	CSR (Centre de Santé Régionale) de Latokaha	21	37
P9	EPP Sinkaha	51	91
P10	Château d'eau de Kanawolo	16	24
P11	Lohokaha	28	65
Valeurs limites pour la protection de la santé dans l'air ambiant (Décret n°2017-125 du 22 février 2017)			50 µg/m³
		25 µg/m³	
Lignes directrices de l'OMS (2021)			45 µg/m³
		15 µg/m³	

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

Légende : Au-dessus des normes CIAPOL et OMS

Au-dessus de la norme OMS

Tableau 23. Valeurs mesurées dans les zones du projet pendant la nuit

Points de mesures	Zones de mesures	Paramètre et mesures	
		PM2,5 (µg/m³)	PM10 (µg/m³)
P1	EPP Folofonkaha	35	48
P2	Emplacement du nouveau château d'eau	16	30

P3	Grande mosquée de Niakara	29	40
P4	Préfecture de Niakara	28	56
P5	Barrage de Kafiné	31	52
P6	EPP Dahiri CAMARA	23	49
P7	Ecole Primaire du village Pékaha	33	64
P8	CSR (Centre de Santé Régionale) de Latokaha	16	30
P9	EPP Sinkaha	21	51
P10	Château d'eau de Kanawolo	12	22
P11	Lohokaha	24	44
Valeurs limites pour la protection de la santé dans l'air ambiant (Décret n°2017-125 du 22 février 2017)			50 µg/m³
		25 µg/m³	
Lignes directrices de l'OMS (2021)			45 µg/m³
		15 µg/m³	

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

Légende :
- Au-dessus des normes CIAPOL et OMS
- Au-dessus de la norme OMS

❖ Analyses et interprétations des résultats

Les résultats des particules en suspension obtenues ont été comparés aux valeurs limites pour la protection de la santé dans l'air ambiant de la Sous-Direction de l'Inspection des Installations Classées (S/DIIC) du CIAPOL et aux lignes directrices de l'OMS (Tableau 24 et Tableau 25 ci-après).

❖ Mesures des particules en suspension le jour

Les résultats des analyses montrent que :

Les PM2,5 et PM10 sont présentes au niveau de tous les points de mesure.

Selon la norme de la S/DIIC

- Les concentrations des PM2,5 mesurées dans les zones du projet sont à **27,27%** en-dessous et **72,73 %** au-dessus des valeurs limites règlementaires qui sont de 25 µg/m³.
- Les concentrations des PM10 mesurées dans les zones du projet sont à **36,36 %** en-dessous et **63,64 %** au-dessus des valeurs limites règlementaires qui sont de 50 µg/m³.

Selon les lignes directrices de l'OMS

- Les concentrations des PM2,5 mesurées dans les zones du projet sont à **100 %** au-dessus de la valeur limite règlementaire qui est de 15 µg/m³ ;
- Les concentrations des PM10 mesurées dans les zones du projet sont à **36,36 %** en-dessous et **63,64 %** au-dessus des valeurs limites règlementaires qui sont de 45 µg/m³.

❖ Mesures des particules en suspension la Nuit

Les résultats des analyses montrent que :

Les PM2,5 et PM10 sont présentes au niveau de tous les points de mesure.

Selon la norme de la S/DIIC

- Les concentrations des PM2,5 mesurées dans les zones du projet sont à **54,55 %** en-dessous et à **45,45 %** au-dessus de valeur limite règlementaire qui est de 25 µg/m³ pour les PM2,5.
- Les concentrations des PM10 mesurées dans les zones du projet sont à **36,36 %** au-dessus et à **63,64 %** en-dessous de la valeur limite règlementaire qui est de 50µg/m³

Selon les lignes directrices de l'OMS

- Les concentrations des PM2,5 mesurées dans les zones du projet sont à **9,09 %** en dessous et à **90,91 %** au-dessus de la valeur limite règlementaire qui est de 15 µg/m³ ;

- Les concentrations des PM10 mesurées dans les zones du projet sont à **54,55 %** au-dessus et à **45,45 %** en-dessous de la valeur limite règlementaire qui est de 45µg/m^3.

❖ Conclusion de l'étude des PM2,5 et PM10

Cette étude montre des PM2,5 et PM10 qui sont présentes à toutes les zones du projet. De façon générale, les valeurs moyennes mesurées sont supérieures aux valeurs limites de référence de la S/DIIC qui sont de 25 µg/m³ pour les PM2,5 et 50 µg/m³ pour les PM10 et de l'OMS qui sont de 15 µg/m³ pour les PM2,5 et de 45 µg/m³ pour les PM10. La source de production des PM2,5 et PM10 est attribuée à la circulation routière, à la circulation des motos et de tricycles dans les différentes zones du projet et à la propagation de poussières pendant cette période de l'harmattan.

❖ Présentation des résultats des mesures des polluants atmosphériques

Onze (11) points de mesures ont été choisis pour mesurer six (6) paramètres pour les gaz. Le Tableau 24 et le Tableau 25 ci-après présentent les résultats des différentes mesures réalisées.

Tableau 24: Rejets atmosphériques (le jour)

Points de mesures	Situation Géographique	Mesures de gaz (µg/m^3)					
		CO	NH_3	NO_2	H_2S	SO_2	COV
Valeurs limites règlementaires pour la protection de la santé humaine en (µg/m³) (Décret n°2017-125 du 22 février 2017)		**10000**	**-**	**40**	**-**	**20**	**-**
Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air ambiant en µg/m³ (2021)		**4000**	**-**	**25**	**-**	**40**	**-**
P1	EPP Folofonkaha	ND	ND	ND	ND	ND	**<1**
P2	Emplacement du nouveau château d'eau	ND	ND	ND	ND	ND	**1825**
P3	Grande mosquée de Niakara	**12601**	ND	ND	ND	ND	**113**
P4	Préfecture de Niakara	ND	ND	ND	ND	ND	**25**
P5	Barrage de Kafiné	ND	ND	ND	ND	ND	**31**
P6	EPP Dahiri CAMARA	ND	ND	ND	ND	ND	**84**
P7	Ecole Primaire du village Pékaha	ND	ND	ND	ND	ND	**102**
P8	CSR (Centre de Santé Régionale) de Latokaha	ND	ND	ND	ND	ND	**126**
P9	EPP Sinkaha	ND	**2089**	**376**	ND	ND	**508**
P10	Château d'eau de Kanawolo	ND	ND	ND	ND	ND	**401**
P11	Lohokaha	ND	ND	ND	ND	ND	**18**

*ND «Non Détecté»

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

Tableau 25 : Rejets atmosphériques (la nuit)

Points de mesures	Situation Géographique	Mesures de gaz (µg/m^3)					
		CO	NH_3	NO_2	H_2S	SO_2	COV
Valeurs limites règlementaires pour la protection de la santé humaine en (µg/m³) (Décret n°2017-125 du 22 février 2017)		**10000**	**-**	**40**	**-**	**20**	**-**
Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air ambiant en µg/m³ (2021)		**4000**	**-**	**25**	**-**	**40**	**-**
P1	EPP Folofonkaha	ND	ND	ND	ND	ND	**530**
P2	Emplacement du nouveau château d'eau	ND	ND	ND	ND	ND	**13**
P3	Grande mosquée de Niakara	**6873**	ND	ND	ND	ND	**1252**
P4	Préfecture de Niakara	ND	ND	ND	ND	ND	**1077**
P5	Barrage de Kafiné	ND	**696**	00	00	00	**56**
P6	EPP Dahiri CAMARA	ND	ND	ND	ND	ND	**<1**
P7	Ecole Primaire du village Pékaha	ND	ND	ND	ND	ND	**960**

P8	CSR (Centre de Santé Régionale) de Latokaha	ND	ND	ND	ND	ND	**16**
P9	EPP Sinkaha	ND	00	ND	ND	ND	**796**
P10	Château d'eau de Kanawolo	ND	**696**	ND	ND	ND	**653**
P11	Lohokaha	ND	00	ND	ND	ND	**2869**

*ND «Non Détecté»

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

❖ Analyses et interprétations des résultats des mesures des rejets atmosphériques

Le suivi analytique des paramètres CO, COV, NO_2, SO_2, NH_3 et H_2S a donné les résultats suivants :

➢ Pendant la journée :

- une absence totale des paramètres **H_2S** et **SO_2** à toutes les zones du projet ;
- une présence des paramètres **CO, NO_2** et **NH_3** à certaines zones de mesures ;
- une présence de **COV** au niveau de tous les points de mesures.

➢ Pendant la nuit :

- une absence totale des paramètres **NO_2**, **H_2S** et **SO_2** à toutes les zones du projet ;
- une présence des paramètres **CO** et **NH_3** à certains points de mesures ;
- une présence totale de **COV** au niveau de tous les points de mesures.

Conclusion de l'étude des gaz

De façon générale, les concentrations des gaz (CO, COV, NO_2, SO_2, NH_3 et H_2S) mesurées dans les différents points de mesures sont en-dessous pour la plupart des valeurs limites règlementaires en vigueur en Côte d'Ivoire et aux valeurs OMS sauf les valeurs des paramètres **CO** et **NO_2** au niveau des points (jour) : P3 Grande mosquée de Niakaramadougou **(CO = 12601 µg/m³)** et **P9** EPP Sinkaha **(NO_2 = 376 µg/m³)** qui sont au-dessus des valeurs limites règlementaires en vigueur en Côte d'Ivoire et aux valeurs OMS. Et au niveau des points (nuit) : P3 Grande mosquée de Niakara **(CO = 6873 µg/m³)** qui est au-dessus des lignes directrices OMS.

Bien que ces gaz CO et NO_2 soient présents, l'ensemble des paramètres des rejets atmosphériques des zones de l'étude montre que l'air est de **bonne qualité.**

4.2.1.3. Relief et géomorphologie

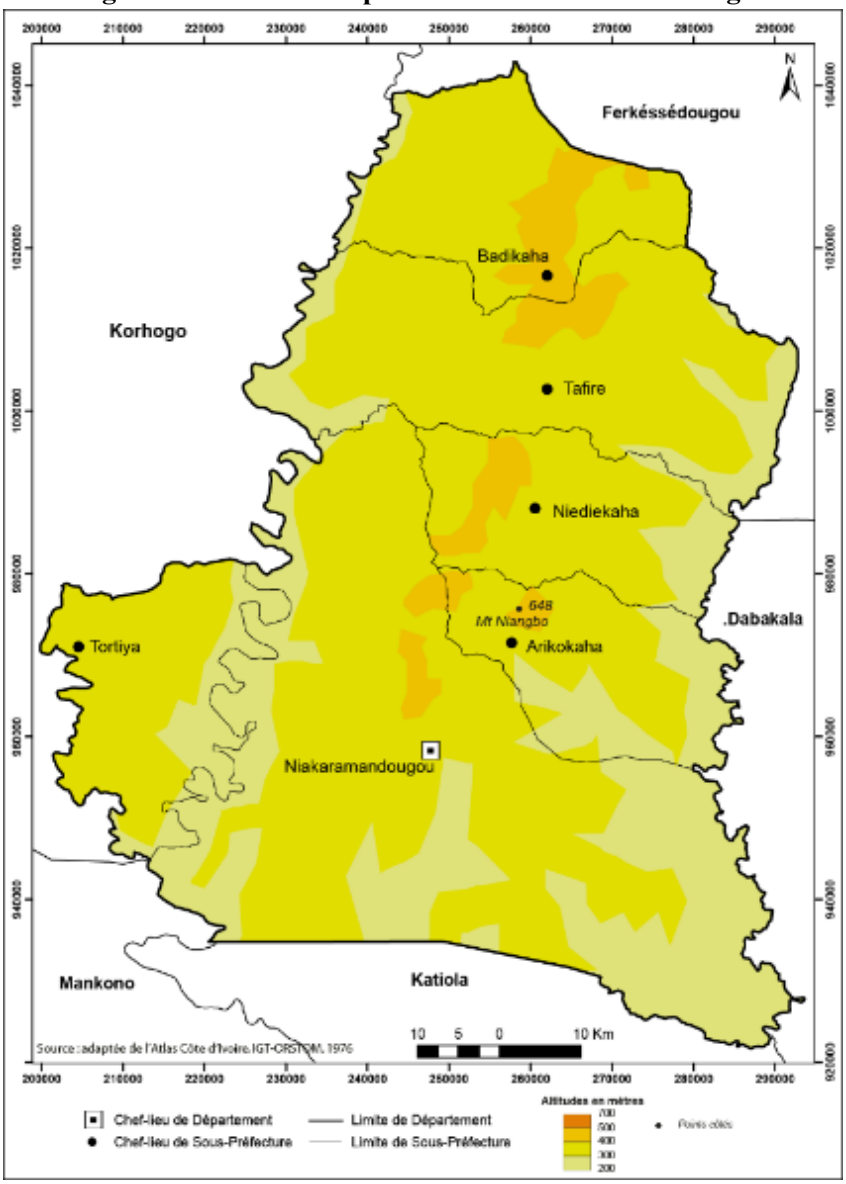
La zone de Niakaramadougou, présente un relief plat faiblement ondulé avec une altitude moyenne d'environ 310 m. Les plateaux sont formés de collines peu élevées avec des sommets aplanis et des pentes faibles comprises entre 1 et 4%. Le Sud de la préfecture qui abrite le site du sous-projet, est caractérisé par un relief essentiellement constitué de restes de cuirasses latéritiques avec des affleurements de collines. Le microrelief du site de sous-projet s'inscrit dans ce contexte géomorphologique. Il constitue en effet, la vallée drainée formés par deux bas-plateaux, en témoigne l'encaissement du cours d'eau qui draine le site

Quatre (4) unités géomorphologiques d'orientation est-ouest se distinguent dans cette zone. Il s'agit notamment de :

- la chaîne des monts Gorowi dominant le sillon de la haute Comoé avec des sommets culminants à plus de 500 m ;
- la pénéplaine granito-gneissique de Dabakala ponctuée de nombreux inselbergs isolés ou formant des chaînons dépassant rarement les 650m d'altitude ;
- le sillon de Fettêkro à relief très accidenté dans la partie Sud-ouest de la zone d'étude avec le mont Niangbion qui culmine à 600 m ;
- la plaine du N'Zi à l'extrême Ouest d'altitude oscillant entre 150 et 250 m.

La carte ci-dessous présente le relief du département de Niakaramadougou

Figure 10: Relief du département de Niakaramadougou



Source : Atlas de la Côte d'Ivoire , adapté par EnviS Ingénierie, janvier 2025

4.2.1.4. Géologie et pédologie

Les formations géologiques de la zone de Niakaramadougou appartiennent au domaine Baoulé-Mossi et peuvent se subdiviser en quatre grands faciès :

- au sud-ouest, la chaîne volcano-sédimentaire de Fettêkro ;
- au centre, des intrusions ou batholites de granitoïdes entre les différents ensembles ou sillons volcano-sédimentaires ;
- à l'est, le sillon volcano-sédimentaire de la Haute-Comoé, les Monts Gorowi, un vaste domaine de granitoïdes dont le leucogranite d'Awahikro ;
- à l'ouest, le bassin volcano-sédimentaire du Bandama également appelé Haut - N'Zi se terminant au Nord-est de Katiola et un ensemble granito-gneissique occupant la partie occidentale.

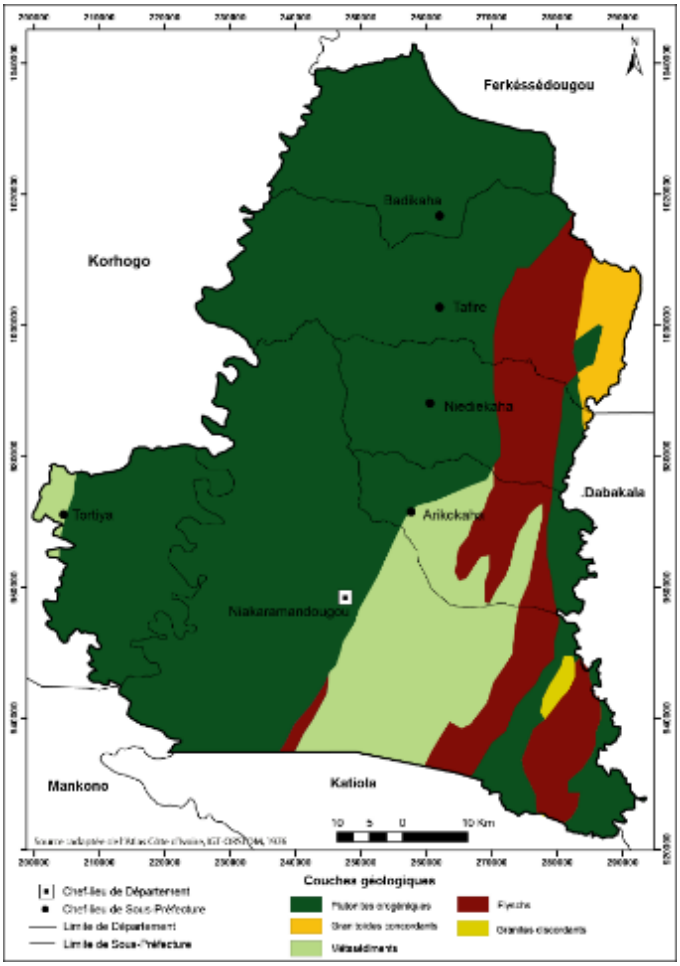
Les sols du Département de Niakaramadougou, sont essentiellement ferralitiques gravillonnaires indurés superficiels, faiblement et / ou modérément désaturés et peu profonds avec la cuirasse à moins de 30 cm et des sols remaniés indurés à faible profondeur (30 à 80 cm), ainsi que des sols sableux de qualité bonne ou médiocre exploités et plus ou moins aptes aux cultures annuelles. Ces sols peu profonds, sont beaucoup exposés à l'érosion hydrique en l'absence de techniques de défense et de restauration provoquant ainsi une baisse rapide de leur fertilité.

Au bas des versants de faible pente, se trouvent des sols colluvionnés sableux à sable grossier et reposant souvent sur une altérite peu profonde parfois indurée en carapace. Dans les bas-fonds, les sols sont hydromorphes et constitués d'alluvions sableuses ou sablo-limoneuses.

Le périmètre agricole (cas de l'aval du barrage) rizicole et de maraîchage regorge des sols argilo-sableux et des sols hydromorphes à texture alluvio-sableuse au niveau du lit majeur. Tandis que les versants, contiennent des sols limono-sableux. Ces types de sols sont favorable à la riziculture et au maraîchage.

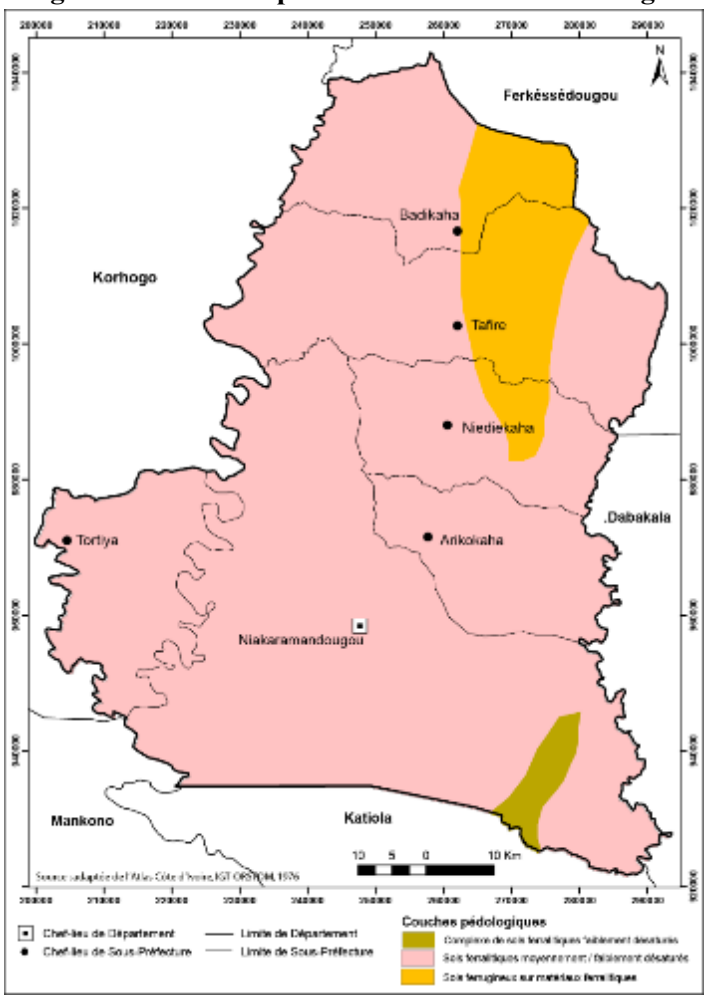
Les figure ci-après présente respectivement la géologie et la pédologie de la zone du sous-projet.

Figure 11: Géologie du département de Niakaramadougou



Source : Atlas de la Côte d'ivoire , adapté parEnviS Ingénierie, janvier 2025

Figure 12: Sol du département de Niakaramadougou



Source : Atlas de la Côte d'Ivoire , adapté parEnviS Ingénierie, janvier 2025

4.2.1.5. Sismicité

La localisation du foyer d'un séisme à partir des ondes sismiques enregistrées dans les différents observatoires permet d'obtenir la répartition des épicentres sur le globe terrestre.

L'observation de ces épicentres montre que des ceintures de sismicité séparent de vastes régions océaniques et continentales dépourvues de séismes. Les zones actives du globe correspondent aux frontières de plaques définies par la théorie de la tectonique des plaques.

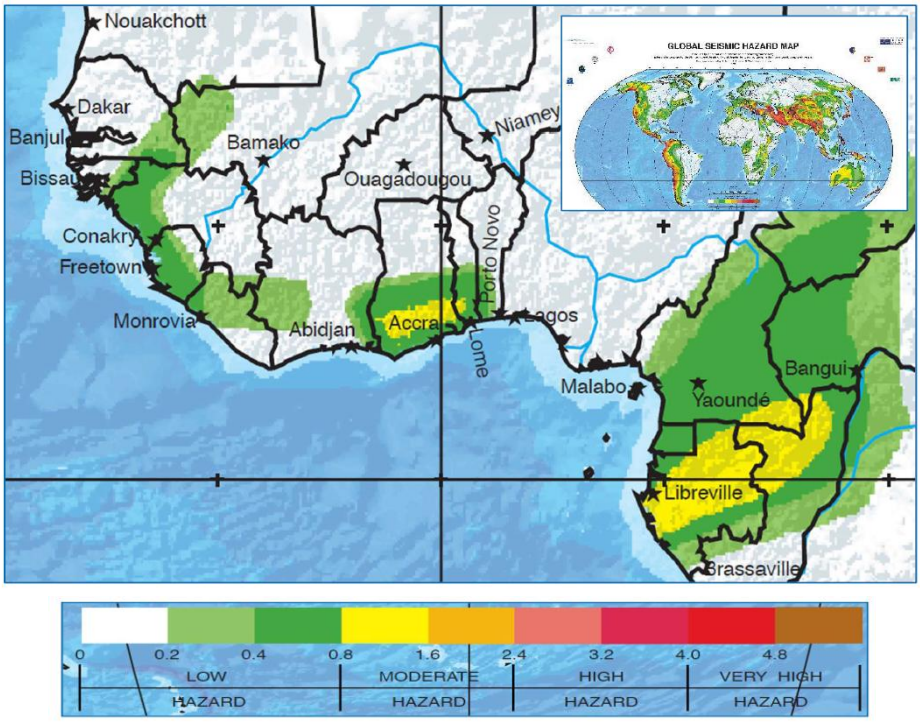
Les épicentres des séismes récents se répartissent en trois zones principales :

- une zone péripacifique (pourtour du Pacifique) et la boucle des Antilles, qui représentent 80 % de l'activité sismique annuelle ;
- les zones de dorsale océanique ;
- une zone située à la limite des continents Eurasiatique et Africain, des Açores à Java.

Entre ces zones de forte sismicité, existent de vastes zones presque entièrement asismiques, océaniques ou continentales comme le Canada, la Sibérie, l'Afrique de l'ouest, l'Australie, une partie de l'ouest du continent américain et le Nord de l'Europe.

Ci-dessous, la figure ci-après de sismicité de l'ouest de l'Afrique, montrant la sismicité de la Côte d'Ivoire.

Figure 13: Sismicité de la Côte d'Ivoire



Source: GLOBAL SEISMIC HAZARD MAP, the Global Seismic Hazard Assessment Program (GSHAP), a demonstration project of the UN/International Decade of Natural Disaster Reduction, conducted by the International Lithosphere Program. Global map assembled by D. Giardini, G. Grünthal, K. Shedlock, and P. Zhang, 1999

Au vu de la figure sismique de l'Afrique, on constate que la Côte d'Ivoire est dans une zone de faible sismicité. Cela indique que le sol de la Côte d'Ivoire n'est pas sujet à des tremblements de terre.
En Côte d'Ivoire, le risque de séisme est **très faible**, d'après les informations actuellement disponibles. Cela signifie qu'il existe une probabilité inférieure à 2 % qu'un séisme susceptible de causer des dommages survienne au cours des 50 prochaines années. D'après ces informations, les conséquences d'un séisme **peuvent ne pas être** prises en compte dans les étapes du projet, en particulier lors de la conception et de la construction des châteaux du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo. il n'est donc pas nécessaire que ces châteaux d'eau soient construits selon les normes telles que l'Eurocode 8 (EN 1998, les Règlements de Construction Parasismique) ou équivalant s'applique au dimensionnement et à la construction de bâtiments et d'ouvrages de génie civil en zone sismique.

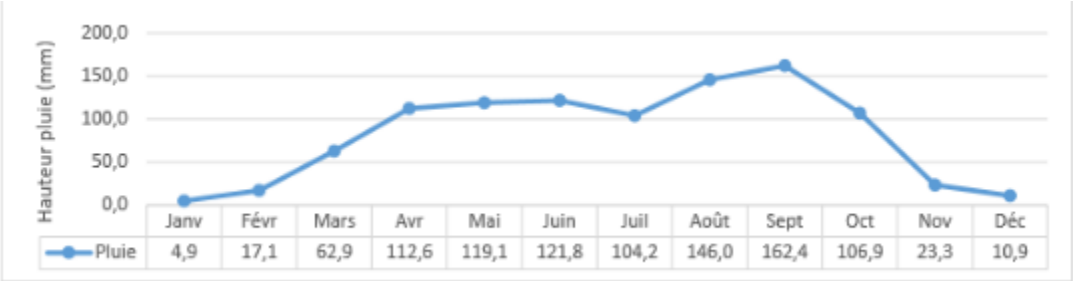
4.2.1.6. Climat et conditions météorologiques

Le climat de la zone du sous-projet correspond au régime tropical de transition à régime unimodal avec une température moyenne annuelle de 27 °C. C'est un climat à cheval entre le climat baouléen et le climat soudanien avec une prédominance soudanienne. Il se caractérise par deux (2) saisons, à savoir :

- une saison sèche (à peine 10% de la pluie annuelle) de forte chaleur qui s'étend de novembre à mars. Elle est marquée de décembre à février par l'harmattan (vent et chaud) qui abaisse l'humidité relative de l'air à 40 ou 30 % ;
- une saison pluvieuse (presque 90 % des précipitations annuelles) allant d'avril à octobre, comportant des variations spatiale et temporelle importantes au niveau de la pluviométrie avec toutefois une baisse de la hauteur de pluie dans le mois de juillet.

Les précipitations sont très variables et inégalement réparties sur l'année avec des hauteurs annuelles tendant fortement à la baisse au regard des moyennes des vingt (20) et dix (10) dernières années (**Figure 14** ci-dessous) qui sont respectivement de 971 à 961 mm. La pluviométrie de cette zone est faible par rapport à la moyenne nationale de 1352 mm.

Figure 14 : Pluviométrie moyenne mensuelle de Niakaramadougou de 2018-2022

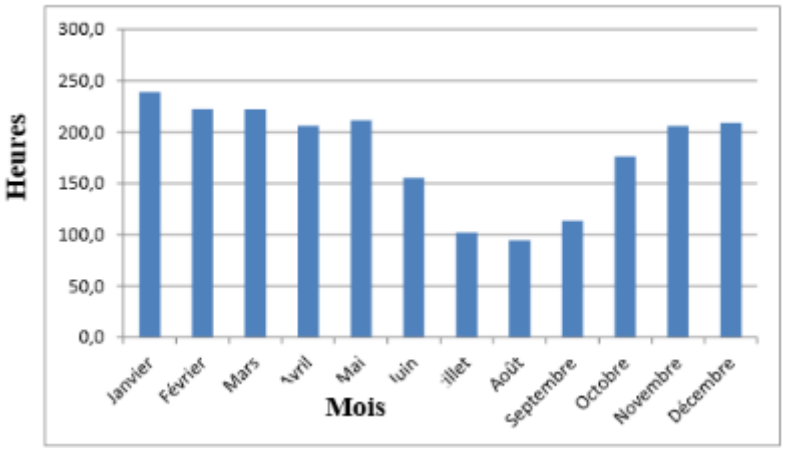


(Source, SODEXAM, 2024)

L'Evapotranspiration Potentielle (ETP) moyenne annuelle (1 526 mm) de la zone du sous-projet est largement supérieure à la pluviométrie moyenne annuelle (992 mm). Ce qui indique un déficit important de la couverture de la demande évaporative des plantes de la zone. Les valeurs moyennes mensuelles varient entre 127 et 152 mm. Cette demande évaporative est maximale au cours du mois de mars.

La valeur moyenne mensuelle de l'insolation varie fortement dans la zone du sous-projet. Les extremums observés sont de 238,8 76 h en janvier et de 94,43 h en août, soit un écart de maximal de 144,33 h (**Figure 15** ci-dessous). La moyenne mensuelle est de l'ordre de 197,7h.

Figure 15 : Répartition de l'insolation moyenne mensuelle dans la zone du sous-projet de 2018-2022



(Source, SODEXAM, 2024)

4.2.1.7. Changements climatiques

❖ Etat actuel

Le climat en Côte d'Ivoire a connu beaucoup de fluctuations depuis les années 1950. Les décennies 1950 et 1960 ont été relativement humides tandis que les décennies 1970 à 1990 ont été sèches. L'analyse de la normale 1971-2000 par rapport à celle de 1961-1990 montre une réduction moyenne des hauteurs de pluie de 6 % sur toute l'étendue du territoire ivoirien, avec des baisses remarquables de 13 % au Sud-Ouest (Sassandra) et 11 % au Sud-Est (Adiaké) (Djè, 2014). La pluviométrie a été particulièrement déficitaire depuis les années 1980 par rapport à la moyenne 1951-1980.

Au niveau de la thermométrie, des études menées par la Direction Météorologique Nationale (DMN) montrent que durant les cinq (5) dernières décennies, la Côte d'Ivoire s'est réchauffée en moyenne de 0,5 °C, depuis la décennie 1980. Celle de 2001-2010 a été particulièrement chaude avec une hausse de la température de 0,8 °C.

Sur les dix (10) dernières années, de 2001 à 2010, l'année 2010 a été la plus chaude avec un écart de +1,2 °C, comparée à la moyenne de la période 1961-1990, devant l'année 2008 et 2005 dont l'écart est de 0,9°C.

Par ailleurs, le régime d'harmattan, vent sec d'origine nord-est apparaissait très peu sur le littoral ivoirien de 1961 à 1970. Depuis les années 1970, on observe une forte occurrence de ce phénomène sur le littoral. Cela est le signe de sa généralisation sur l'ensemble du pays. La conséquence immédiate est l'accroissement des risques de feux de brousse sur l'ensemble du pays. On peut donc dire que les changements sont de plus en plus ressentis en Côte d'Ivoire entre autres par (Djè, 2014) :

- -la baisse effective de la pluviométrie depuis les trois dernières décennies ;
- - l'irrégularité des pluies (mauvaise répartition) ;
- - le raccourcissement de la longueur des saisons pluvieuses ;
- - la hausse des températures ;
- - la persistance et rigueur des saisons sèches ;
- - les inondations ;
- - les feux de brousse fréquents.

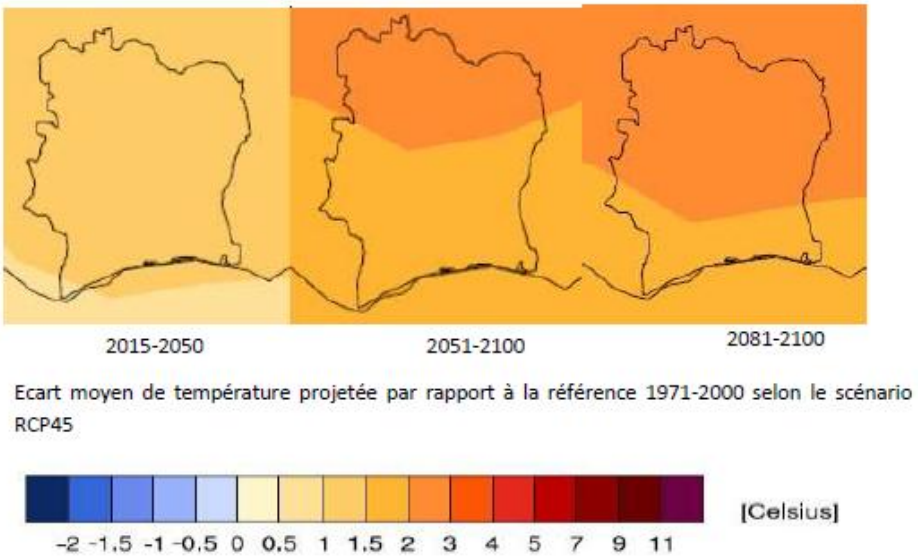
❖ Evolution des changements climatiques en Côte d'Ivoire

Les changements climatiques se traduiront par des événements météorologiques extrêmes plus fréquents et plus intenses. Ces événements pourraient être à l'origine de divers aléas naturels tels que les inondations, l'érosion, les glissements de terrain et la submersion.

Les changements moyens dans les températures et les précipitations se traduiront aussi par des changements dans divers types d'événements climatiques, dont la probabilité d'occurrence est plus ou moins bien connue. Il semble ainsi fort probable que l'on observe les événements suivants au cours des prochaines décennies (Djè, 2014).

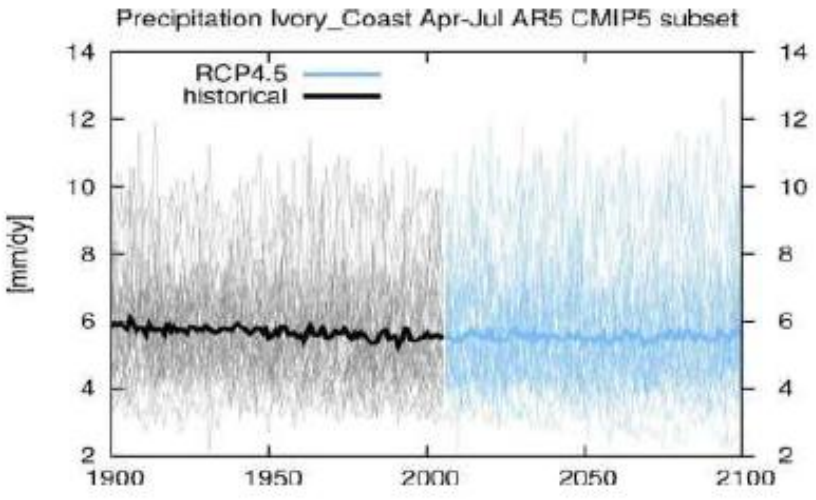
Le scénario montre une hausse de la température de 3°C d'ici 2100 sur la majeure partie du pays allant du nord au sud (Figure 16 ci-après).

Figure 16 : Scénario d'évolution de la température moyenne de 2015 à 2100



(Source : DJE, 2014)

Figure 17 : Scénario d'évolution de la température moyenne de 2015 à 2100



(Source : DJE, 2014)

Le scénario de la pluviométrie indique une baisse journalière de 8 % des précipitations pendant la saison d'avril à juillet durant les cent prochaines années. Cependant, selon CHAUHOUOT, institut de géographie tropicale, du fait du dérèglement climatique, outre leur abondance, les précipitations sont redoutables par leur caractère continu ; elles durent des heures et parfois plusieurs jours, mettant à rude épreuve la perméabilité des sols et les systèmes d'assainissement, dans le cadre d'une étude portant sur l'analyse du risque pluvial (source. www.geoecotrop.be).

4.2.1.8. Caractérisation des eaux de surface et situation de l'approvisionnement en eau

☐ Caractérisation des eaux de surface

-

❖ Réseau hydrographique du département de Niakaramadougou

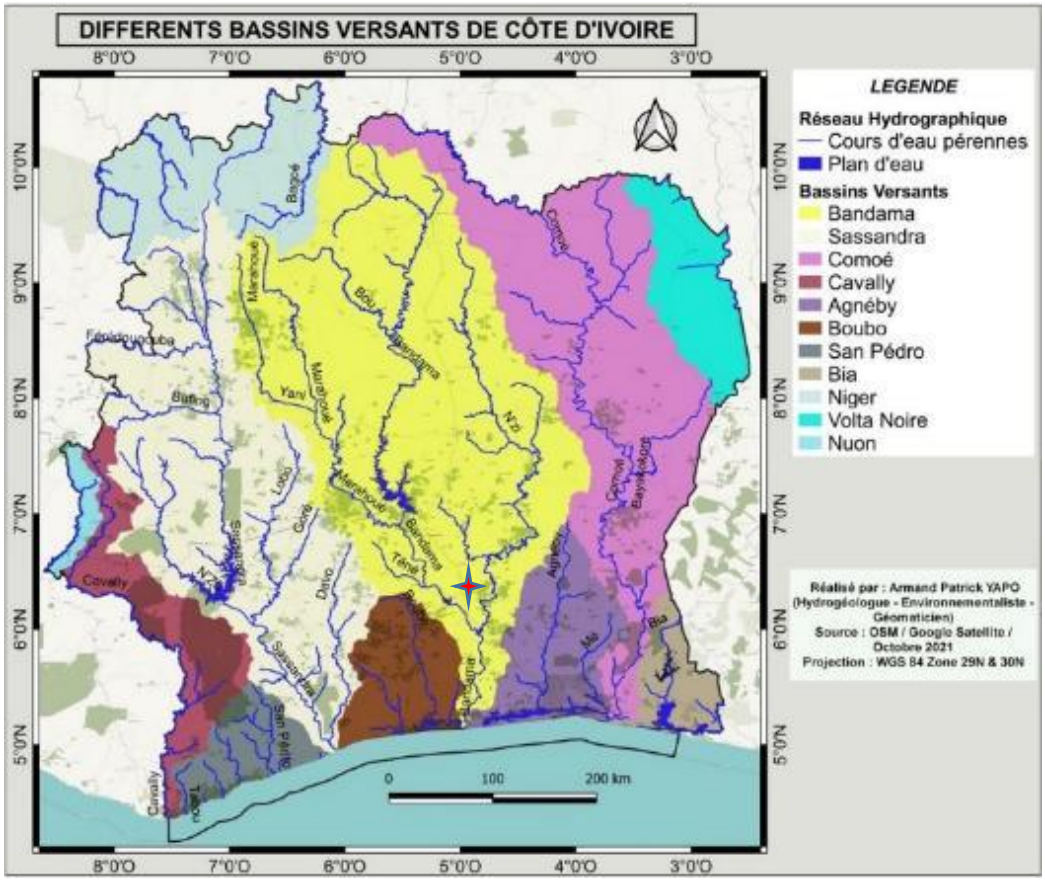
Le réseau hydrographique du département de Niakaramadougou appartient au bassin versant du Bandama dans son ensemble (Figure 18). Une partie de ce réseau est rattachée au bassin versant drainé par le lit principale l'autre partie appartient au bassin versant du N'zi.

Le bassin versant du Bandama est drainé par le fleuve Bandama et ses deux principaux affluents : la Marahoué et le N'zi. Il prend sa source à une altitude de 480 m, entre Korhogo et Boundiali.

Le N'zi, affluent du Bandama, prend sa source au Nord de la Côte d'Ivoire dans la région de Ferkessédougou à une altitude de 400 m. L'affluent principal du N'zi est le Kan qu'il reçoit à environ 5 km en aval de Dimbokro. Cependant, il existe d'autres affluents importants qui sont:

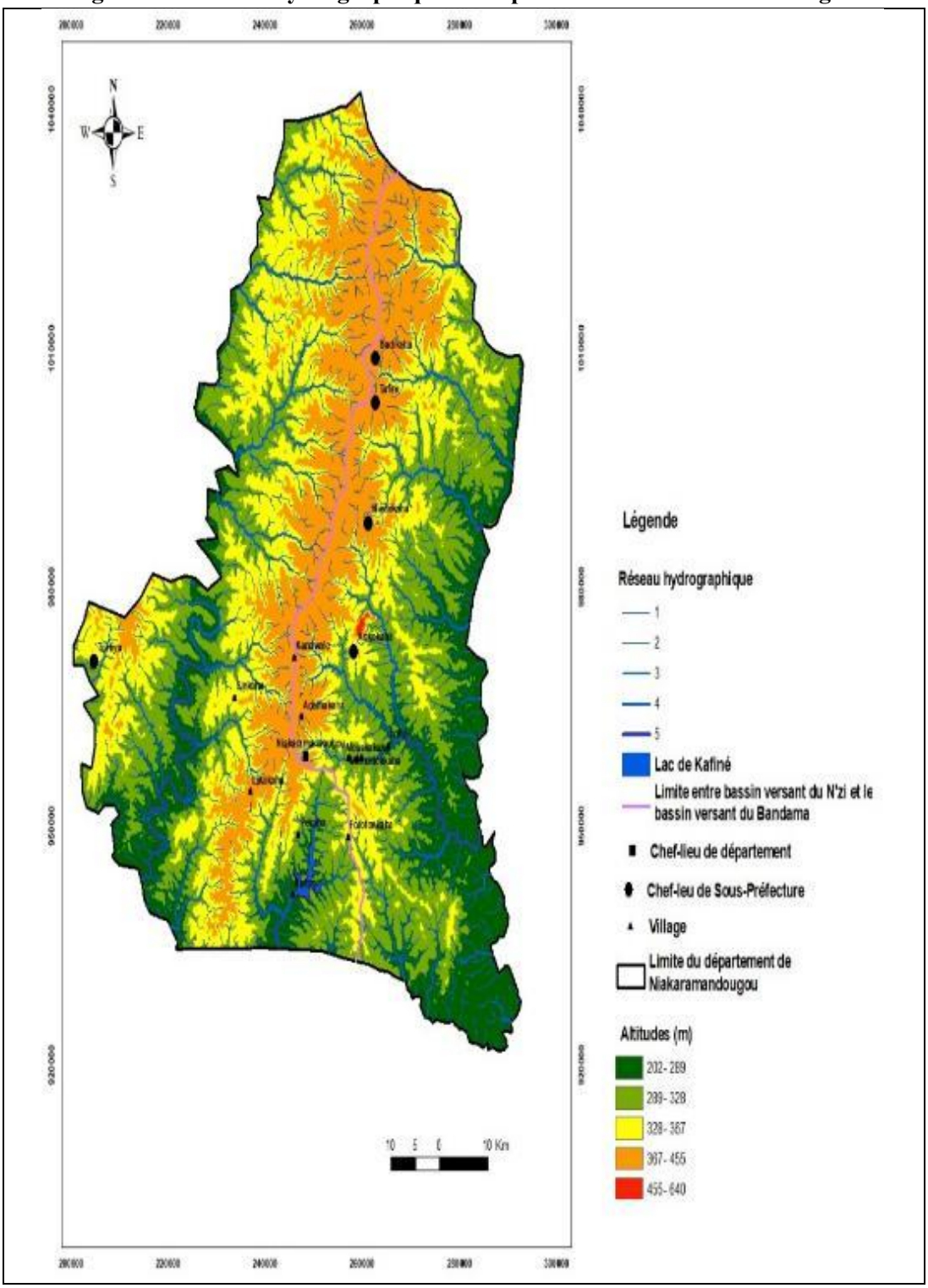
− le Loho et le Kyohon en rive droite, le Pierhé en rive gauche avant Dabakala ;
− le Mafa en rive droite à quelques kilomètres à l'amont de Fêtekro ;
− le M'bé en rive gauche entre les stations hydrométriques de Fêtekro et de M'bahiakro ;
− la Baya en rive gauche entre M'bahiakro et Dimbokro.

Figure 18 : Bassin versant de Côte d'Ivoire



Source: Open Street Map, Avril 2021

Figure 19 : Réseau hydrographique du département de Niakaramadougou



Source : Atlas de la Côte d'ivoire , adapté parEnviS Ingénierie, janvier 2025

❖ Régime hydrologique

Les cours d'eau de la zone du projet se rattachent au régime tropical de transition. Ce régime se caractérise par une crue unique, allant d'août à octobre (3 mois). Une période de basses eaux est mise en évidence pendant les mois de novembre, juin et juillet. Un très faible écoulement est observé pendant les mois précédant la période des hautes eaux (avril et mai). On observe un étiage très marqué avec des écoulements très faibles (décembre), voire nuls (janvier, février et mars).

La zone du sous-projet est drainée par de nombreux affluents de second degré et à régime saisonnier du fleuve Bandama. Le régime hydrologique est intermittent et est à la fois lié au rythme, à l'alternance des pluies et des saisons. Il est caractérisé par les régimes d'écoulement suivants :

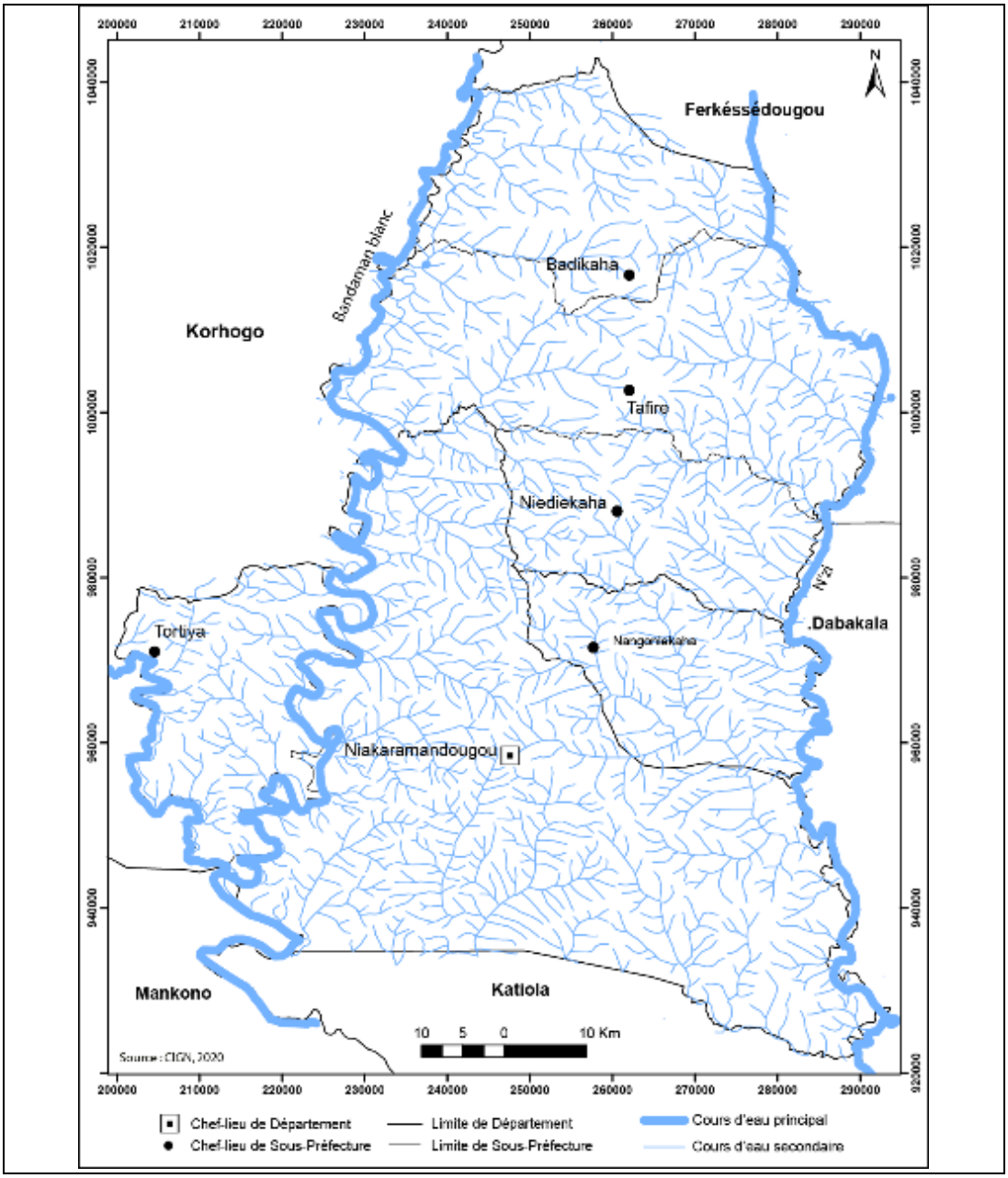
- les débits des rivières sont nuls de janvier à juin ;

- la saison des moyennes et hautes eaux s'étale de juillet à novembre.

Le réseau hydrographique est tel qu'à partir du mois de janvier, les écoulements dans la quasi-totalité des cours d'eau sont nuls. Cette situation fait que toute l'eau de consommation humaine et animale est tirée de forages équipés de pompes à motricité humaine et de puits à grand diamètre.

Situé sur le sous bassin versant du fleuve N'Zi (bassin versant du Bandama), les sites des travaux sont marqués par le barrage de Kafiné , érigé en 1983 sur un affluent du Bandama blanc. Il est alimenté par l'affluent des cours d'eau comme la rivière Nabion. Le barrage de Kafiné est un barrage rural à usage agricole collectant les apports en eau d'un bassin versant de superficie 223 Km². La retenue de Niakaramadougou est placée sur un cours d'eau, la rivière Pam Lélé affluent du fleuve Loho, affluent du fleuve N'Zi. La carte ci-après présente l'hydrographie du département de Niakaramadougou.

Figure 20: hydrographie du département de Niakaramadougou



Source : Atlas de la Côte d'ivoire , adapté parEnviS Ingénierie, janvier 2025

❖ Usages des eaux de surface dans la zone d'étude du projet

Les populations des localités concernées par le sous-projet s'alimentent à partir des eaux souterraines. Quant aux populations de la ville de Niakaramadougou, elles s'alimentent à partir de l'eau fournie par la SODECI. Les eaux de surfaces sont utilisées pour la rizière, l'arrosage des cultures vivrières et l'abreuvage des animaux domestiques. Dans la majorité des cas, ces eaux de surfaces sont très exposées

au risque de pollution dues aux produits phytosanitaires et également aux excréments d'animaux domestiques.

Le barrage de Kafiné assure actuellement différentes fonctions dont les principales sont :

- l'exploitation agricole :

le plan d'eau du barrage permet d'alimenter le périmètre irrigué aménagé à l'aval du barrage. En plus, de nombreuses exploitations non structurées existent autour du plan d'eau et à l'aval de la digue. Sur ces différentes parcelles, les producteurs exploitent diverses cultures maraîchères, du riz pluvial et du maïs principalement. La collecte des données sur le terrain a permis de relever la présence d'exploitations sur les berges. Dans la zone de servitude du barrage on note la présence de culture maraichère relayée par des cultures d'anacardes ;

- la satisfaction des besoins en eau des populations et des animaux :

La présence du plan d'eau permet la satisfaction de nombreux besoins en eau des populations de Kafiné et des localités environnantes et de leurs animaux. Les besoins de lavage, de construction, d'artisanat sont comblés par l'eau stockée dans le barrage. De même, les animaux de l'élevage domestique, le cheptel des environs de la localité et des villages environnants ainsi que les animaux en transhumance s'abreuvent dans le barrage. Il n'existe pas de piste à bétail formel à proximité du barrage. Cependant le plan d'eau est accessible à tout endroit pour l'abreuvement du bétail.

- la pêche :

Le plan d'eau du barrage favorise le développement d'une faune aquatique notamment de poissons qui sont pêchés à la ligne, au filet et par d'autres techniques (pêches au filet sur pirogues).

Planche 3: Aperçu du barrage de Kafiné



Source : Envis Ingénierie, janvier 2025

☐ Caractéristiques des eaux souterraines

-

❖ Contexte géologique : rappel

Du point de vue géologique, le département de Niakaramadougou est constitué à près de 80% par les formations métamorphiques birimiennes que sont les schistes et leurs variantes (métaarénites et métasilstites). Dans ces formations, apparaissent en intrusions des granitoïdes. Dans les roches métamorphiques tendres, l'épaisseur d'altération est plus élevée que sur les granitoïdes qui sont plus résistants (Coulibaly, 2009).

❖ Caractéristiques des aquifères

La configuration géologique produit un aquifère composite dans la zone du projet : les aquifères d'altérites et les aquifères de fissures.

❖ Aquifères d'altérites

Ce premier aquifère, facilement accessible, proviennent de la décomposition de la roche mère. Il assure une fonction de stockage d'eau souterraine dont le volume est tributaire de la perméabilité verticale des horizons superposés, de la porosité et du niveau piézométrique des altérites. Cette nappe libre est directement alimentée par l'infiltration des eaux de pluie. L'épaisseur de la couche d'altérites

conditionne à la fois le volume stocké et la productivité. Par conséquent, ces nappes superficielles sont fréquemment sujettes à risque de pollution. Ils sont principalement captés par les puits traditionnels. Les nappes phréatiques sont peu profondes dans la zone du projet.

- ❖ Aquifères de fissure

Ce sont des zones très fracturées et partiellement altérées vers le haut que l'on rencontre lors d'un forage avant d'atteindre la roche saine en milieu de socle. Ces aquifères de socle sont des réservoirs beaucoup plus intéressants pour l'alimentation en eau potable, car ils sont moins vulnérables aux pollutions anthropiques.

- ☐ Usages de l'eau souterraine dans la zone du projet

Les populations de la zone du projet s'alimentent principalement à partir des eaux souterraines. La ville de Niakaramadougou est alimentée par l'eau de la SODECI. Les populations utilisent l'eau souterraine pour les divers usages.

Tableau 26 : Caractéristiques de quelques ouvrages d'alimentation en eau souterraine dans les localités concernées par le projet

Localités	Ouvrage	Photographie de l'ouvrage	Coordonnées en UTM	Niveau d'eau (m)	Côte de l'eau souterraine (m)	État
FOLOFONKAHA	Pompe 1		X : 257157 Y : 948529	inconnu	inconnu	Fonctionnel
	Pompe 2		X : 257091 Y : 948813	inconnu	inconnu	Fonctionnel
KAFINE	Puits		X : 245792 Y : 941481	18,21	248,86	Fonctionnel
	Pompe		X : 245547 Y : 941565	inconnu	inconnu	Fonctionnel
PEKAHA	Puits		X : 246950 Y : 949147	4,1	296,1	Fonctionnel
	Borne fontaine		X : 246999 Y : 949111	inconnu	inconnu	Fonctionnel
LATOKAHA	Puits		X : 236942 Y : 954289	7,5	385,16	Fonctionnel
	Pompe		X : 237374 Y : 953898	inconnu	inconnu	Fonctionnel

Localités	Ouvrage	Photographie de l'ouvrage	Coordonnees en UTM	Niveau d'eau (m)	Côte de l'eau souterraine (m)	État
SINKAHA	Puits		X : 233647 Y : 966149	14,62	358,84	Fonctionnel
	Pompe		X : 233317 Y : 966310	inconnu	inconnu	Fonctionnel
KANAWOLO	Puits		X : 245735 Y : 972169	9,15	393,89	Fonctionnel
	Borne fontaine		X : 245591 Y : 972148	inconnu	inconnu	Fonctionnel
LOHO	Borne fontaine 1		X : 265387 Y : 960108	inconnu	inconnu	Fonctionnel
	Borne fontaine 2		X : 264982 Y : 960095	inconnu	inconnu	Fonctionnel

Source : Envis Ingénierie, janvier 2025

- ☐ Situation actuelle de l'approvisionnement en eau et estimation des besoins en eau
  - ❖ Consommations spécifiques des abonnés particuliers

Les données d'exploitation (nombre de branchements particuliers, volume consommées) ont été analysées pour l'estimation de la consommation spécifique. Compte tenu du déficit d'eau enregistré dans la zone du projet, l'analyse de ces valeurs donne des résultats en dessous de la réalité.
Par ailleurs, les valeurs de consommations spécifiques ci-dessous ont été utilisées par le consultant lors d'études antérieures :

- Abidjan : 80 l/j/pers.
- Bouaké : 60 l/j/pers.
- Autres grandes villes : > 40 l/j/pers.

Sur cette base, le bureau d'étude propose des consommations spécifiques fonction de la structuration de la ville (voir Tableau 27 ci-après) afin de prendre en compte les habitudes liées au niveau de vie. Pour la ville Niakara, le consultant donne 50l/j/hab comme consommation spécifique moyennant une évolution annuelle de 0,5 l/j/hab et pour les zones rurales, une consommation spécifique de 25 l/j/hab a été retenue.

Tableau 27 : Estimations spécifiques des localités de Niakaramadougou (L/j/hab.)

Localité/Années	2024	2029	2034	2039	2044	2049	Moyenne
Chef-lieu de département	50	53,5	57	60,5	64	67,5	58,8
Sous-préfecture	25	28.5	32	35,5	39	42,5	33,8

Source : Etudes technique AEP Niakaramadougou, janvier 2025

❖ Consommations spécifiques des bornes fontaines

Le projet prévoit d'installer des bornes fontaines afin de prendre en compte les ménages non encore raccordés par l'opérateur. La consommation estimée est de 25 l/j/hab. Elle pourrait permettre la prise en compte de partage de compteur entre les ménages.

❖ Consommations des administrations et activités socio-économiques

Ce poste de consommation regroupe l'ensemble des administrations, les commerces et les industries. La consommation de ce type de consommateur est estimée à partir des consommations domestiques. Pour cette étude, la consommation des administrations et activités socio-économiques sera pris égale à 10 % des consommations domestiques.

❖ Estimation de la demande et des besoins en eau

La méthode analytique est utilisée pour l'estimation des consommations futures des différentes catégories de consommateurs des localités. Cette méthode estime les consommations futures en suivant le rythme de croissance démographique et urbaine de la localité

❖ Evolution de la population

L'estimation est faite pour les horizons suivants :
- Horizon + 0 : 2024 ;
- Horizon + 5 : 2029 ;
- Horizon + 10 : 2034 ;
- Horizon + 15 : 2039 ;
- Horizon + 20 : 2044 ;
- Horizon + 25 : 2049.

Sur la base de l'analyse faite sur l'évolution des populations de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, un taux d'accroissement uniforme de 2,63% a été retenu pour la projection de la population de la région de Niakara dans le cadre de la présente étude (voir tableau ci-après).

Tableau 28 : Évolution de la population couverte par le projet

Localité	RGPH 2014	H0 2024	H+5 2029	H+10 2034	H+15 2039	H+20 2044	H+25 2049
Folofonkaha	1978	2564	2920	3324	3785	4310	4907
Niakaramadougou	16812	21795	24816	28256	32172	36631	41708
Kafiné	3165	4103	4672	5319	6057	6896	7852
Kanawolo	3940	5108	5816	6622	7540	8585	9775
Latokaha	5713	7406	8433	9602	10933	12448	14173
Loho	2000	2593	2952	3361	3827	4358	4962
pékaha	750	972	1107	1261	1435	1634	1861
Sinkaha	2025	2625	2989	3403	3875	4412	5024
Total département de Niakaramadougou	36383	47166	53705	61148	69624	79274	90262

Source : Etudes technique AEP Niakaramadougou, janvier 2025

☐ Estimation de la demande en eau

L'évaluation de la demande en eau est basée sur l'inventaire des postes de consommation et l'application des consommations spécifiques. Les différents postes de consommation sont :

- les ménages : demande domestique ;

- les administrations, et les activités socio-économiques

L'estimation de la demande des administrations et activités socio-économiques est faite en considérant 10% de la demande domestique ;

Il faut rappeler que la demande en eau varie suivant les saisons, les jours de la semaine et les heures de la journée. Pour tenir compte de ces variations cycliques qui sont liées en général à la consommation domestique, le Consultant applique à la demande en eau, les coefficients de variation.
Aussi, les fluctuations dues aux autres types d'usage à savoir la demande sociale et celle des activités économiques sont considérées comme épousant le modèle de la consommation domestique.
Le Tableau 29 résume les autres hypothèses des paramètres d'évaluation de la demande et des besoins en eau.

Tableau 29 : Hypothèses pour l'estimation de la demande et des besoins en eau de Niakara et des localités environnantes

Paramètres	Valeur
Coefficient Pointe saisonnière (CPS)	1,2
Coefficient Pointe Journalière (CPJ)	1,2
Rendement réseau	0,85
Rendement traitement	0,95
Temps de fonctionnement (h)	20
Coefficient Pointe Horaire (Cph)	1,5

Source : Etudes technique AEP Niakaramadougou, janvier 2025

☐ Résultats des estimations de la demande et besoin journalier de pointe et du débit de production

Les résultats de l'estimation des besoins en eau sont résumés dans les tableaux (voir Tableau 30 à Tableau 34) suivants :

Tableau 30 : Demande journalière de pointe des populations de la zone du projet en m^3/jour

Localités	H0 2024	H0+5 2029	H0+10 2034	H0+15 2039	H0+20 2044	H0+20 2049
Folofonkaha	101.5	126.5	159.3	201.8	256.7	326.9
Niakaramadougou	1380.9	1738.9	2193.1	2766.5	3487.2	4389.2
Kafiné	162.5	202.5	254.9	322.9	410.7	523.1
Kanawolo	202.3	252.1	317.3	402.3	511.3	651.2
Latokaha	293.3	365.5	460.1	582.9	741.4	944.3
Loho	102.7	128	161.1	204.1	259.5	330.6
pékaha	38.5	48	60.4	76.5	97.3	124
Sinkaha	104	129.6	163.1	206.6	262.8	334.7
Total département de Niakaramadougou	2386	2 991	3 769	4 764	6 027	7 624

Source : Etudes technique AEP Niakaramadougou, janvier 2025

Tableau 31 : Besoin journalier de pointe des populations de la zone du projet en m³/jour

Localités	H0 2024	H0+5 2029	H0+10 2034	H0+15 2039	H0+20 2044	H0+20 2049
Folofonkaha	125.8	156.7	197.3	249.9	317.9	404.9
Niakaramadougou	1710.2	2153.5	2715.9	3426	4318.5	5435.6
Kafiné	201.2	250.8	315.6	399.9	508.6	647.9
Kanawolo	250.5	312	393	498	633	806.5
Latokaha	363.2	452.6	569.7	721.9	918.1	1169.4
Loho	127.2	158.5	199.5	252.7	321.4	409.4
pékaha	47.7	59.4	74.8	94.8	120.5	153.5
Sinkaha	128.7	160.4	202	255.9	325.4	414.5
Total département de Niakaramadougou	2954.5	3704	4668	5899	7464	9442

Source : Etudes technique AEP Niakaramadougou, janvier 2025

Tableau 32 : Débit de production de la zone du projet en m³ /h

Localités	H0 2024	H0+5 2029	H0+10 2034	H0+15 2039	H0+20 2044	H0+20 2049
Folofonkaha	6.3	7.8	10	12.5	15.9	20.2
Niakaramadougou	85.5	107.7	135.8	171.3	215.9	271.8
Kafiné	10.1	12.5	15.8	20	25.4	32.4
Kanawolo	12.5	15.6	19.6	25	31.6	40.3
Latokaha	18.2	22.6	28.5	36.1	45.9	58.5
Loho	6.4	7.9	10	12.6	16.1	20.5
pékaha	2.4	3	3.7	4.7	6	7.7
Sinkaha	6.4	8	10.1	12.8	16.3	20.7
Total département de Niakaramadougou	148	185	233.5	295	373	472

Source : Etudes technique AEP Niakaramadougou, janvier 2025

Tableau 33 : Débit d'adduction de la zone du projet en m³ /h

Localités	H0 2024	H0+5 2029	H0+10 2034	H0+15 2039	H0+20 2044	H0+20 2049
Folofonkaha	6	7.4	9.4	11.9	15.1	19.2
Niakaramadougou	81.2	102.3	129	162.7	205.1	258.2
Kafiné	9.6	11.9	15	19	24.2	30.8
Kanawolo	11.9	14.8	18.7	23.6	30.1	38.3
Latokaha	17.3	21.5	27.1	34.3	43.6	55.5
Loho	6	7.5	9.5	12	15.3	19.4
pékaha	2.3	2.8	3.5	4.5	5.7	7.3
Sinkaha	6.1	7.6	9.6	12.2	15.5	19.7
Total département de Niakaramadougou	140	176	222	280	355	448

Source : Etudes technique AEP Niakaramadougou, janvier 2025

Tableau 34 : Débit de distribution de la zone de projet en m³ /h

Localités	H0 2024	H0+5 2029	H0+10 2034	H0+15 2039	H0+20 2044	H0+20 2049
Folofonkaha	7.5	9.3	11.7	14.8	18.9	24
Niakaramadougou	101.5	127.9	161.2	203.4	256.4	322.7
Kafiné	11.9	14.9	18.7	23.7	30.2	38.5
Kanawolo	14.8	18.5	23.3	29.6	37.6	47.9
Latokaha	21.6	26.9	33.8	42.9	54.5	69.4
Loho	7.5	9.4	11.8	15	19.1	24.3
pékaha	2.8	3.5	4.4	5.6	7.2	9.1
Sinkaha	7.6	9.5	12	15.2	19.3	24.6
Total département de Niakaramadougou	175	220	277	350	443	560.5

Source : Etudes technique AEP Niakaramadougou, janvier 2025

Il ressort que pour l'année 2021 :
- le besoin du jour de pointe : 1182 m³/j ;
- le débit de production : 25 m³/h ;
- le débit d'adduction : 22.5m³/h ;
- le débit de pointe horaire :66,5 m³/h.

☐ Analyse du déficit en eau potable

❖ Estimations de déficits et débits retenus du projet

La ville de Niakara a un besoin journalier actuel de 137 m³/h soit 2 740 m³/jour alors que la production actuelle est de 25 m³/h soit 500 m3/jour, le déficit actuel est donc de 112 m³/h soit 2 240 m³/jour.

Au regard de la vétusté des installations existantes et des dysfonctionnements évoqués dans le diagnostic (chapitre 4), le Consultant ne comptabilisera pas la production actuelle dans la planification des investissements. Un remplacement intégral du système existant sera donc proposé. Toutefois certaines conduites du réseau de distribution et le château d'existant seront maintenus.

La production nécessaire aux différents horizons pour satisfaire la demande serait donc de :
- à l'horizon +00 (2024) de 148 m³/h ;
- à l'horizon+ 05 (2029) de 185 m³/h ;
- à l'horizon+ 10 (2034) de 233 m³/h ;
- à l'horizon+ 15 (2039) de 295 m³/h ;
- à l'horizon+ 20 (2044) de 373 m³/h ;
- à l'horizon+ 25 (2049) de 472 m³/h .

Le Consultant a retenu un débit de production de **250 m3/h** pour le renforcement de l'AEP de la ville de Niakara et des localités environnantes à court terme (satisfaction de l'horizon+10).

Dès 2025, afin d'équilibrer le bilan besoins/ ressources, l'Etat devra s'atteler à la recherche de financement en vue d'accroitre la production par le doublement de la capacité de production pour atteindre l'horizon + 25 c'est-à-dire 2049. Ainsi, la capacité totale de production sera portée à **500 m3/h**.

☐ Caractéristiques du château d'eau actuel

Le stockage est réalisé par un château de 250 m³ mis en service en 1976. Il est situé au centre-ville de Niakaramadougou dans une zone en pleine urbanisation. Les coordonnées WGS84 étendu du réservoir sont :

X= 247407 m, Y= 957777 m et a une côte fond de cuve de 20 m.

Le château est alimenté par deux conduites d'arrivée dont une PVC 160 et une PVC 200. La conduite PVC 200 a été installée en mars 2021. Le périmètre de sécurité et les accès aux réservoirs sont en bon état. Aucun système de télégestion n'a été identifié sur le château de Niakaramadougou .
Par ailleurs, un programme de maintenance périodique des installations du réservoir est mis en œuvre par les agents de la SODECI en vue de l'entretien préventif et curatif des équipements et des espaces verts ainsi que la réalisation des contrôles réglementaires des équipements électriques et de sécurité. Pour des raisons de déficit hydrique, le château d'eau de la localité de Niakaramadougou est bypassé.

4.2.2. Description de l'environnement biologique

4.2.2.1. Description de la végétation dans le département de Niakaramadougou

Le département de Niakaramadougou, situé au centre-nord de la Côte d'Ivoire, est couvert de forêts claires et de savanes (arborées et arbustives). Ce département a pour limite méridionale, sur le plan biogéographie, les savanes guinéennes et les forêts denses semi-décidues. On distingue aussi, les forêts galeries et les forêts rupicoles qui longent les cours d'eau permanents ou temporaires et leurs affluents. Le sous-bois héliophile des forêts claires et la saison sèche de longue durée favorisent les feux de brousse qui finissent par détruire les plantes ligneuses ou herbacées les plus vulnérables. En effet, les feux constituent une des principales menaces des formations végétales dans le centre-nord de la Côte d'Ivoire. L'abondance des tapis graminéens des peuplements savanicoles qui dessèchent presqu'entièrement pendant la longue saison sèche, prédisposent aux passages des feux de brousses. La récurrence des feux dégrade les forêts claires en éliminant les plantes ligneuses ou herbacées les moins résistantes. En outre, la végétation du département est une savane arborée dominée par endroits par de grands arbres appartenant aux espèces telles que *Ceiba pentandra* (Linn.) Gaerth. (Bombacaceae) ou le fromager, *Milicia excelsa* (Welw.) Benth. (Moraceae) ou l'iroko, Khaya sp. ou l'acajou, *Adansonia digitata* Linn. (Bombacaceae) ou le baobab. On y trouve aussi des portions de forêt claires qui viennent contraster avec l'environnement soudanais de la région. Les forêts galeries longeant les rivières de cette région, transforment certains lieux en petites zones forestières.
De plus en plus dans ce département, la culture de l'anacarde constitue une autre pression sur les formations végétales de la zone du projet. En effet, depuis les années 1990, l'engouement de la culture de l'anacardier dans le nord du pays a entrainé une mutation profonde de la couverture végétale d'origine. Aujourd'hui, c'est plusieurs milliers d'hectares de savanes et de forêts claires qui ont été coupées et remplacées par des parcelles d'anacardiers qui couvrent les zones de savanes dans cette région du pays et particulièrement dans le département de Niakaramadougou.

4.2.2.2. Etat de la Réserve de Faune et de Flore du Haut Bandama (RFFHB)

Selon les données recueillies auprès de l'OIPR (Office Ivoirien des Parcs et Réserves), la RFFHB s'étendait sur une superficie de 123 000 hectares à sa création, mais à l'issue de la redéfinition de ses limites en mai 2018, elle a désormais une superficie de 122 162 hectares. La RFFHB se trouve dans le centre-nord de la Côte d'Ivoire.
La Réserve subit de fortes pressions anthropiques, mais cela ne l'empêche pas d'avoir des méandres du fleuve Bandama, de paysage de savane composé d'îlots forestiers et de forêts galeries, de faune variée, notamment des Éléphants, des hippotragues, des cobes, des hippopotames, des céphalophes et bien d'auprès espèces.
La RFFHB est à cheval sur les régions du Hambol, du Béré et une toute petite partie relevant du Poro. Elle est limitée par quatre départements (Katiola, Mankono, Dikodougou et Niakaramadougou) et de six sous-préfectures (Fronan, Niakaramadougou, Tortiya, Boron, Marandallah et Bouandougou).

4.2.2.3. Flore dans la zone du sous-projet

La végétation du site est dominée par une strate herbacée avec des arbustes formant par endroits la savane arborée sur terre inondée (Planche 4 ci-dessous). Des champs d'anacarde sont éparpillés le long des itinéraires de pose de conduite et une bande de jachère a également été observée.

Planche 4 : Aperçu de la végétation du barrage



Aperçu d'une portion de savane claire sur terre inondée près de Kafiné



Vue d'une portion de champ d'anacarde près du village de Kafiné

Source : Envis Ingénierie, janvier 2025

4.2.2.4. Types de végétation le long des itinéraires parcourus

Le parcours des six (6) itinéraires a permis de recenser cinq (5) types de formations végétales : forêts claires, cultures pérennes et annuelles (anacardes et coton), savanes arbustives, jachères et teckeraies (Tableau 35). Les anacardiers se rencontrent sur le long de la plupart des itinéraires. Les jachères viennent en seconde position. En troisième position se situent les savanes arborées. En quatrième position viennent les forêts claires. Enfin en cinquième position, les teckeraies. Les habitats sont des habitats modifiés, selon la NES n° 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques. Dans l'ensemble de ces habitats, une seule aire protégée (Réserve de Faune et de Flore du Haut-Bandama) près (35 km) du village de Latokaha.

Tableau 35 : Types de formations végétales rencontrées le long des itinéraires de la zone du projet

	Itinéraires	Type de formation végétale rencontrée	Site cultuel
1	Niakara_Folofonkaha	Jachère	-
		Anacardier	
2	Niakara_Kafiné	Jachère	Forêt sacrée de Pékaha
		Anacardier	
		Forêt claire	
3	Niakara_Latokaha	Jachère	-
		Anacardier	
4	Niakara_Kanawolo	Jachère	-
		Anacardier	
5	Niakara_Loho	Teckeraie	-
		Savane arbustive	
		Jachère	
		Anacardier	
		Coton	
6	Niakara_Sinkaha	Savane arbustive	-
		Jachère	
		Anacardier	

Source : Envis Ingénierie, janvier 2025

4.2.2.5. Richesses et compositions biologiques de la zone d'étude

La compilation de la liste des espèces rencontrées fait état de la présence de 41 espèces végétales reparties en 21 familles et 41 genres (Annexe I). L'espèce, avec la plus grande fréquence, est *Anacardium occidentalis* Linn. (Anacardiaceae). Elle est suivie par *Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob. (Asteraceae), *Hyptis suaveolens* Poit. (Lamiaceae). Les familles les plus dominantes sont les Fabaceae représentées par 19% des espèces inventoriées, suivies par les Euphorbiaceae et les Malvaceae représentant chacune 10% des espèces recensées.

L'inventaire de la biodiversité dans la zone d'étude a permis d'identifier cinq (5) types de formations végétales. Il s'agit de forêts claires, cultures pérennes et annuelles (anacardes et coton), savanes arbustives, jachères et teckeraies. Au niveau de la distribution spatiale, les anacardiers sont les plus importantes, viennent ensuite les jachères et les savanes arborées.

L'inventaire réalisé dans ces différentes formations végétales a permis de recenser 43 espèces végétales reparties en 21 familles et 41 genres. Parmi ces espèces, une (1) a un statut particulier. Il s'agit de *Vitellaria paradoxa* qui est une espèce vulnérable.

Les types chorologiques sont représentés par quatre (04) catégories. Les espèces les plus représentatives sont les espèces de transition GC-SZ représentées par 58% des espèces inventoriées. Les moins représentées sont les espèces introduites avec 10% des espèces recensées.

Le tableau ci-dessous présente la flore de la zone du projet

Tableau 36 : Flore de la zone du projet

	Espèces	Nom vernaculaire	Familles	Chorologie	Statut UICN (2024)	Statut de protection au niveau de la Cote d'Ivoire
1	*Abrus precatorius* Linn.	- Liane réglisse	Fabaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	-
2	*Adansonia digitata* Linn.	Baobab	Bombacaceae	SZ	Préoccupation Mineure (LC)	-
3	*Albizia lebbeck* (Linn.) Benth.	arbre lebbek	Fabaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	-
4	*Anacardium occidentalis* Linn.	anacardier	Anacardiaceae	i	Préoccupation Mineure (LC)	Pas d'espèces à statut particulier
5	*Andropogon gayanus* Kunth var. polycladus (Hack.) Clayton	-	Poaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
6	*Annona senegalensis* Pers.	Pommier cannelle du Sénégal ou Amonon (baoulé)	Annonaceae	SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
8	*Blighia sapida* K. D. Koenig	Kaha (Baoulé)	Sapindaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
9	*Bridelia ferruginea* Benth.	-	Euphorbiaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
10	Ceiba pentandra (Linn.) Gaerth.	Fromager	Bombacaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
11	*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob.	-	Asteraceae	GC	Préoccupation Mineure (LC)	
12	*Cissus aralioides* (Welw. ex Baker) Planch.	-	Vitaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
13	*Cochlospermum planchonii* Hook.f.	-	Cochlospermaceae	SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
14	*Cola lateritia* K. Schum. var. maclaudi (A. Chev.) Brenan & Keay	Colatier	Malvaceae	GC	Préoccupation Mineure (LC)	
15	*Crossopteryx febrifuga* (G. Don) Benth.	-	Rubiaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
16	*Croton hirtus* L'Hérit.	Ahoublé-aliè (baoulé)	Euphorbiaceae	GC	Préoccupation Mineure (LC)	
18	*Daniellia olivera* Hutch. & Dalz.	Sanan (Malinké)	Fabaceae	SZ	Préoccupation Mineure (LC)	

	Espèces	Nom vernaculaire	Familles	Chorologie	Statut UICN (2024)	Statut de protection au niveau de la Cote d'Ivoire
19	*Detarium senegalense* J.F. Gmel.	*Détar sucré ou petit Détar*,	Fabaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
20	*Euphorbia hirta* Linn.		Euphorbiaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
21	*Gardenia erubescens* Stapf & Hutch.	-	Rubiaceae	SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
22	*Gossypium barbadense* Linn. var. barbadense	Cotonnier	Malvaceae	i	Préoccupation Mineure (LC)	
23	*Hyptis suaveolens* Poit.	Gros baume	Lamiaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
24	*Imperata cylindrica*	Chien-dent	Poaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
25	*Lophira lanceolata* van Tiegh. ex Keay	Azobé de savanne ou faux karité ou Méné (Malinké)	Ochnaceae	SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
26	*Mangifera indica* L.	Manguier	Anacardiaceae	i	Préoccupation Mineure (LC)	
27	*Nauclea latifolia* Sm.	Pêcher africain	Rubiaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
28	*Olax subscorpioidea* Oliv.	-	Olacaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
29	*Parinari curatellifolia* Planch. ex Benth.	-	Chrysobalanaceae	SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
30	*Parkia biglobosa* (Jacq.) Benth.	Néré	Fabaceae	SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
31	*Pericopsis laxiflora* (Benth) Meeuv	Kpangui	Fabaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
32	*Piliostigma thonningii* (Schum.) Millne-Redhead	le pain de singe	Fabaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
33	*Saba comorensis* (Bojer) Pichon	Vigne en caoutchouc ou côcôta	Apocynaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
34	*Sida acuta* Burm.f.	-	Malvaceae	GC	Préoccupation Mineure (LC)	
35	*Smilax anceps* Willd.	-	Smilacaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
36	*Sterculia tragacantha* Lindl.	-	Malvaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
37	*Tamarindus indica* Linn.	Tomi ou Tamarinier	Fabaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
38	*Tectona grandis* Linn.f.	Teck	Verbenaceae	i	Préoccupation Mineure (LC)	
39	*Trema guineensis* (Schum. & Thonn.) Ficalho	-	Ulmaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
40	*Tridax procumbens* L.	-	Asteraceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
41	*Uapaca togoensis* Pax	-	Euphorbiaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	
42	*Vitellaria paradoxa* C. F. Gaertn.	Karité	Sapotaceae	SZ	Vulnérable	
43	*Vitex doniana* Sweet	Prunier noir	Verbenaceae	GC-SZ	Préoccupation Mineure (LC)	

Source : Envis ingénierie, janvier 2025

4.2.2.6. Description des types de végétation

- Forêts claires

Il s'agit des formations comportant 3 strates (Planche 5). La strate supérieure (16 à 32 m) est formée de peu d'espèces, représentées par *Ceiba pentandra, Parkia biglobosa*. La strate arborée supérieure, 7 à 16 m de hauteur est composée essentiellement des espèces comme *Sterculia tragacantha et Cola lateritia*. La strate arborée moyenne, 4 à 7 m de hauteur, constituée principalement de *Pericopsis laxiflora*, *Trichilia monadelpha*. La strate arborée inférieure, 0,25 à 2 m de hauteur, est dominée par des espèces telles que *Pericopsis laxiflora*, *Olax subscorpioidea.*

Planche 5 : Aperçu de quelques espèces végétales observées autour du lac de Kafiné



Source : Envis Ingénierie, janvier 2025

- Savanes arbustives

Ces savanes sont soumises presque chaque année, à l'action des feux laissant apparaître des sols nus par endroits et des arbustes disséminés. Elles présentent principalement trois strates de végétations caractérisées par les plus grandes proportions d'espèces ligneuses dans la strate inférieure (Planche 6). La première strate est caractérisée par une forte densité de ligneux dominées par *Lophira lanceolata, Uapaca togoensis, Detarium senegalensis, Crossopteryx febrifuga* et *Piliostigma thonningii*. La seconde strate moins dense est représentée par des espèces telles que *Bridelia ferruginea, Parinari curatellifolia*. Au ras du sol l'on peut rencontrer des peuplements très denses de *Hyptis suaveolens*. En absence de cette dernière, l'on rencontre des Graminées dont *Imperata cylindrica*.

Planche 6 : Aperçu d'une portion de savane arbustive



Source : Envis ingénierie, janvier 2025

- Savane arborée

La savane arborée est une végétation avec un couvert herbacé continu et des arbres, plus ou moins régulièrement distribués, dont le recouvrement n'excède pas 30%. Les espèces les plus fréquentes rencontrées sont les espèces du genre, *Combretum sp., Terminalia sp.,* et les espèces telles que *Pterocarpus erinaceus, Pericopsis laxiflora (Benth) Meeuv (Fabaceae), Syzygium guineense (Willd.) DC. var. guineense (Annonaceae).* Ces savanes constituent la principale source d'approvisionnement des populations locales ; aussi bien pour le prélèvement (bois mort) que pour l'abattage.

- Jachères

Dans ce type de végétation, les ligneux les plus fréquents sont *Sterculia tragacantha, Ceiba pentandra et Musanga cecropioides*. Souvent le sol y est couvert par *Chromolaena odorata, Griffonia simplicifolia* et *Tridax procumbens*.

Les jachères sont pour la plupart des milieux abandonnés après culture. Celles dans lesquelles nous avons effectué des inventaires, sont issues des champs de vivriers (Planche 7) abandonnés. Dans leur ensemble, les ligneux les plus fréquents sont *Parkia biglobosa, Daniellia oliveri* et *Vitellaria paradoxa.* Souvent le sol y est couvet *Hyptis suaveolens* et d'autres espèces d'herbes dont *Euphorbia hirta, Tridax procumbens*, *Andropogon gayanus…*

Planche 7: Aperçu d'une portion de jachère



Source : Envis Ingénierie, janvier 2025

❖ Cultures pérennes et annuelles

Les cultures annuelles sont mises en place sur de petites superficies par un système itinérant sur brûlis pratiqué dans des forêts, des savanes et des jachères. La culture annuelle rencontrée est le coton (Planche 8). Alors que les cultures pérennes rencontrées sont principalement représentées par l'anacarde (Planche 9). La densité des espèces rencontrées dans ces plantations est faible. Les paysans abattent toutes les espèces végétales et ne préservent que celle dont ils connaissent des vertus. Dans les strates des émergents, l'on retrouve fréquemment *Parkia biglobosa* (néré), *Vitellaria paradoxa* (Karité), *Mangifera indica* (manguier), et *Daniella oliveri*. La strate arborée moyenne comprend des espèces qui sont généralement en compétition avec les anacardiers. Elle est composée majoritairement de *Vitex doniana*, *Detarium senegalensis*.

Planche 8: : Aperçu d'une portion de champ de coton



Source : Envis Ingénierie, janvier 2025

Planche 9: : Aperçu d'une portion de champs d'anacardiers



Source : Envis Ingénierie, janvier 2025

❖ Teckeraie

Ce type de formation végétale se rencontre sur l'axe menant au village de Loho (Planche 10). Il est constitué de deux strates. La strate supérieure est constituée par des pieds de *Tectona grandis* et la strate inférieure est constituées d'espèces adventices telles que *Hyptis suaveolens*, *Croton hirtus*.

Planche 10: Aperçu d'une portion de teckeraie



Source : Envis Ingénierie, janvier 2025

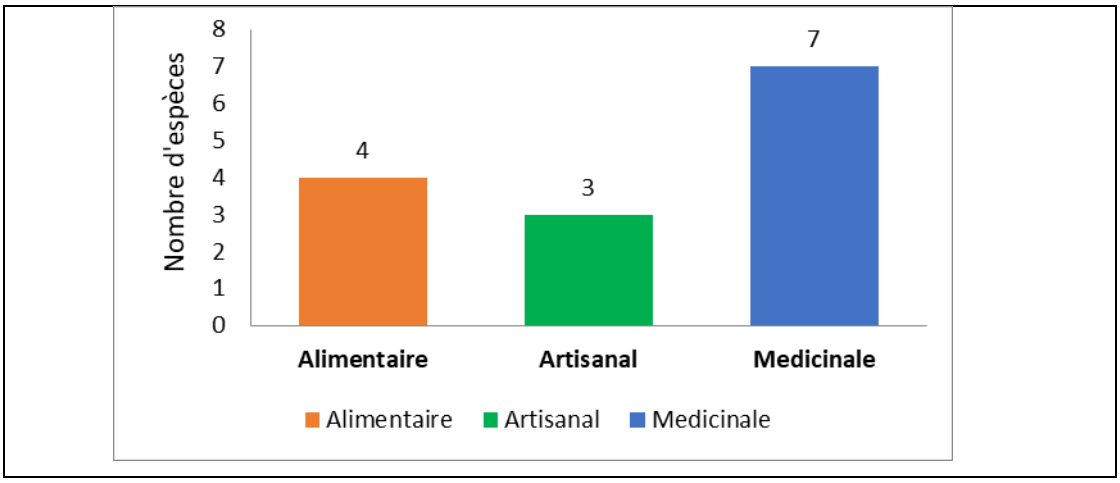
❖ Espèces végétales à statut particulier

La confrontation de la liste des espèces végétales recensées à celle de l'IUCN (2024) a permis de montrer la présence de *Vitellaria paradoxa ou karité* qui est classée dans la catégorie vulnérable. Pour la faune, aucune espèce à statut particulier n'a été observée. D'après les données récoltées sur les bords de routes, aucune espèce végétale ni animale n'a été identifiée comme endémique.

- Services écosystémiques fournis par la végétation du site du sous-projet : Services de prélèvement

Certaines espèces rencontrées dans la zone du sous-projet sont utilisées par les populations dans différents domaines. Le domaine dans lequel les espèces sont le plus sollicitées est le domaine médicinal (Figure 21 ci-dessous). Sept (7) espèces sont concernées. Les autres usages des espèces sont l'usage alimentaire (4 espèces-telle que : *Vittelaria paradoxa* (Karité) et Parkia biglobosa (Néré de savane)), l'usage artisanat (3 espèces).

Figure 21 : Principaux usages des espèces citées, par les populations



Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

❖ Conclusion partielle sur l'inventaire floristique

L'inventaire de la biodiversité dans la zone d'étude a permis d'identifier cinq (05) types de formations végétales. Il s'agit de forêts claires, cultures pérennes et annuelles (anacardes et coton), savanes arbustives, jachères et teckeraies. Au niveau de la distribution spatiale, les anacardiers sont les plus importantes, viennent ensuite les jachères et les savanes arborées.

L'inventaire réalisé dans ces différentes formations végétales a permis de recenser 41 espèces végétales reparties en 21 familles et 41 genres. Parmi ces espèces, une (01)a un statut particulier. Il s'agit de *Vitellaria paradoxa* qui est une espèce vulnérable.

4.2.2.7. Faune

❖ Dans les emprises indirectes du sous-projet : le département de Niakaramadougou

La faune est constituée de quelques rongeurs telles que les aulacodes *Thryonomys sp. (*Fitzinger, 1867) (Thryonomyidae), les rats palmistes ou *Xerus erythropus* E. (Geoffroy Saint-Hilaire, 1803) (Sciuridae) et d'espèces aviaires comme les martins-pêcheurs ou *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758) (Alcedinidae), les hérons ou *Ardea cinerea (*Linnaeus, 1758) (Ardeidae) et les tisserands ou *Tetranychus urticae (*Koch, 1836) (Tetranychidae). Il n'y a pas d'espèces endémiques à proximité du site. C'est aussi un passage de transhumance des bœufs et des moutons

❖ Dans les emprises directes du sous-projet

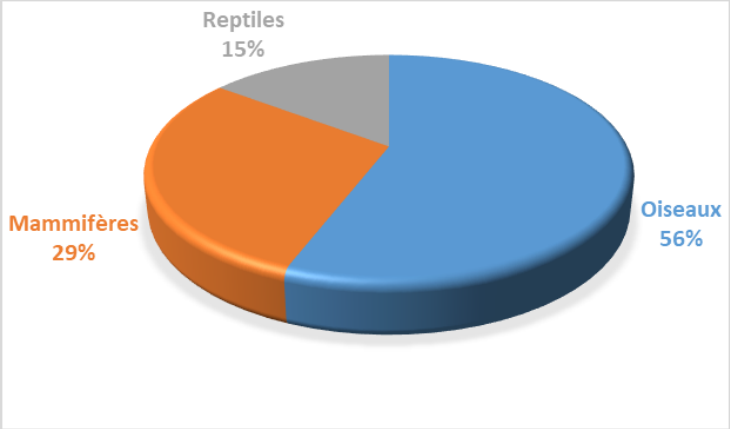
Au niveau de la faune, ce sont 68 indices d'animaux (indices directes et indirectes) qui ont été observés. Ces observations représentent 30 espèces animales présentées dans le Tableau 37et Tableau 38.

Ces espèces sont réparties en trois (3) groupes zoologiques qui sont les Mammifères, les Oiseaux et les Reptiles (Figure 22). Les Oiseaux enregistrent le plus d'observations avec 38 indices soit 56 % du nombre d'indices observés. Ils sont suivis des Mammifères avec 20 observations soit 29 %. Enfin, le groupe des Reptiles enregistre moins d'observations avec trois indices soit 15 % des observations. Les Oiseaux et les Mammifères enregistrent le même nombre d'espèces animales avec 10 espèces. Les reptiles enregistrent moins d'espèce avec deux (2) espèces.

Les espèces de Mammifères recensées durant cette étude sont *Cricetomys gambianus*, *Lepus victoriae, Thryonomys swinderianus, Civettictis civetta, Xerus erythropus* et *Heliosciurus gambianus*.

Les espèces de Reptiles observées sur le terrain sont *Agama* et *Dendroapis angustceps*.

Figure 22 : Spectre des groupes zoologiques dans la zone du projet



Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

Tableau 37 : Faune observée le long des itinéraires de la zone du projet

	Itinéraires	Faune observée
1	Niakaramadougou _Folofonkaha	Ecureuils, rats, tourterelles, pintades sauvages, Mamba-vert, Lézards, Mangouste
2	Niakaramadougou _Kafiné	Rats, Agoutis, Biches, Mamba-vert, Colibris, Lézards
3	Niakaramadougou _Latokaha	Perdrix, Lièvres, Pintades, Lézards, Tourterelles, Mamba-vert.
4	Niakaramadougou _Kanawolo	Perdrix, tourterelles
5	Niakaramadougou _Loho	Perdrix, tourterelles
6	Niakaramadougou _Sinkaha	Perdrix, tourterelles

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

Tableau 38 : Liste des espèces animales rencontrées dans la zone du projet

	Espèces	**Familles**	**UICN (2024)**	**Noms commun**
1	*Agama*	Agamidae	*Préoccupation Mineure (LC)*	Margouillat
2	*Centropus senegalensis*	Cuculidae	*Préoccupation Mineure (LC)*	
3	*Civettictis civetta*	Viverridae	*Préoccupation Mineure (LC)*	Civette
4	*Cricetomys gambianus*	Nesomyidae	*Préoccupation Mineure (LC)*	Rat de Gambie
5	*Crossarchus obscurus*	Herpestidae	*Préoccupation Mineure (LC)*	Mangouste
6	*Dendroapis angustceps*	Elapidae	*Préoccupation Mineure (LC)*	Mamba vert
7	*Halcyon senegalensis*	Alcedinidae	*Préoccupation Mineure (LC)*	
8	*Heliosciurus gambianus*	Sciuridae	*Préoccupation Mineure (LC)*	Ecureuil
9	*Lepus victoriae*	Leporidae	*Préoccupation Mineure (LC)*	Lièvre
10	*Lophoceros fasciatus*	Bucerotidae	*Préoccupation Mineure (LC)*	Calao
20	*Mus musculus*	Muridae	*Préoccupation Mineure (LC)*	Souris
19	*Numida meleagris*	Phasianidae	*Préoccupation Mineure (LC)*	Pintade
11	*Ploceus cucullatus*	Ploceidae	*Préoccupation Mineure (LC)*	Tisserin
12	*Pycnonotus barbatus*	Pycnonotidae	*Préoccupation Mineure (LC)*	Passereau
13	*Spermestes cucullata*	Estrildidae	*Préoccupation Mineure (LC)*	
14	*Streptopelia semitorquata*	Columbidae	*Préoccupation Mineure (LC)*	Tourterelle
15	*Streptopelia senegalensis*	Columbidae	*Préoccupation Mineure (LC)*	Tourterelle
16	*Thryonomys swinderianus*	Thryonomyidae.	*Préoccupation Mineure (LC)*	Agouti
17	*Treron calvus*	Columbidae	*Préoccupation Mineure (LC)*	
18	*Xerus erythropus*	Sciuridae	*Préoccupation Mineure (LC)*	Ecureuil

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

La faune aquatique est constituée d'espèces aquatiques telles que les poissons comme le Tilapia *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) (Cichlidae), le Poisson chat africain ou *Clarias gariepinus* (Burchell, 1822) (Clariidae), le Crocodile du Nil ouest africain ou *Crocodylus suchus (*Geoffroy, 1807) (Crocodylidae).

Une liste exhaustive présente ci-après les espèces de poisson identifié dans la retenue. Au total 31 poissons ont été échantillonnés. Ils sont répartis en 12 espèces appartenant à 12 genres et 5 familles (Tableau 39 ci-dessous). Ce peuplement renferme deux espèces introduite (*Oreochromis niloticus* et *Heterotis niloticus*) et un Tilapia hybride (Tilapia guineensis x Tilapia zillii). Les familles les plus riches en espèces sont les Mormyridae (5 espèces) suivie des Cichlidae (4 espèces). Les espèces majoritaires sont *Oreochromis niloticus* (30,99%), Chrysichthys nigrodigitatus (17,90%) et Brycinus nurse (11,74%).

Tableau 39 : Liste des espèces de poissons recensées dans la retenue d'eau du barrage à réhabiliter

Familles	Genres	Espèces	Statut UICN (2024-2)
Cichlidae	Tysochromis	*Tysochromis ansorgii*	*Préoccupation Mineure (LC)*
	Chromidotilapia	*Chromidotilapia gunther*	*Préoccupation Mineure (LC)*
	Oreochromis	*Oreochromis niloticus*	*Préoccupation Mineure (LC)*
	Tilapia	*Tilapia guineensis*	*Préoccupation Mineure (LC)*
Arapaimidae	Heterotis	*Heterotis niloticus*	*Préoccupation Mineure (LC)*
Clupeidae	Pellonula	*Pellonula leonensis*	*Préoccupation Mineure (LC)*
Notopteridae	Papyrocranus	*Papyrocranus afer*	*Préoccupation Mineure (LC)*
Mormyridae	Brienomyrus	*Brienomyrus brachyistius*	*Préoccupation Mineure (LC)*
	Petrocephalus	*Petrocephalus bovei*	*Préoccupation Mineure (LC)*
	Mormyrus	*Mormyrus rume*	*Préoccupation Mineure (LC)*
	Marcusenius	*Marcusenius furcidens*	*Préoccupation Mineure (LC)*
	Mormyrops	*Mormyrops anguilloides*	*Préoccupation Mineure (LC)*

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

L'inventaire de la faune (faune terrestre et avifaune) a permis de recenser 18 espèces animales réparties en trois (3) groupes zoologiques qui sont les Mammifères, les Oiseaux et les Reptiles. Les Oiseaux enregistrent le plus d'observations. Ils sont suivis des Mammifères ensuite des Reptiles. D'après les données récoltées sur les sites des travaux et dans les couloirs de pose de canalisation, aucune espèce animale n'a été identifiée comme endémique.

La faune aquatique est constituée d'espèces aquatiques telles que les poissons comme le Tilapia , le Poisson chat africain ou *Clarias gariepinus* (Burchell, 1822) (Clariidae), . 12 espèces de poisson identifié dans le barrage de Kafiné .

4.2.3. Description de l'environnement socio-économique

4.2.3.1. Situation géographique de la zone d'étude

- Département de Niakaramadougou par rapport à la Région du Hambol

La région du Hambol forme avec la région du Gbêkê, le district de la vallée du Bandama et est située au Centre nord de la Cote d'Ivoire (Figure 23 ci-dessous). Elle est étendue sur une superficie de 19 122 Km² repartie entre 9670 Km² pour le département de Dabakala, 2730 Km² pour le département de Katiola et enfin 6722 Km² pour celui de Niakaramadougou du territoire national, la situation géographique de la région par rapport au globe terrestre et s'incrustant entre 8,25'01° ou 8° 15' 0" latitude Nord et le -4,8546° ou 4° 51' 17" de longitude Ouest (Google Maps, 2017).

Katiola est le chef-lieu de région du Hambol et principale pôle urbain de la région. Cette circonscription est limitée :

- Au nord, par les régions du Poro et du Tchologo ;
- Au sud par les régions du Gbêkê et de l'Iffou;
- A l'est par les régions du Bounkani et du Zanzan ;
- A l'ouest par la région du Béré

La région du Hambol est composée administrativement de trois (03) départements qui sont :

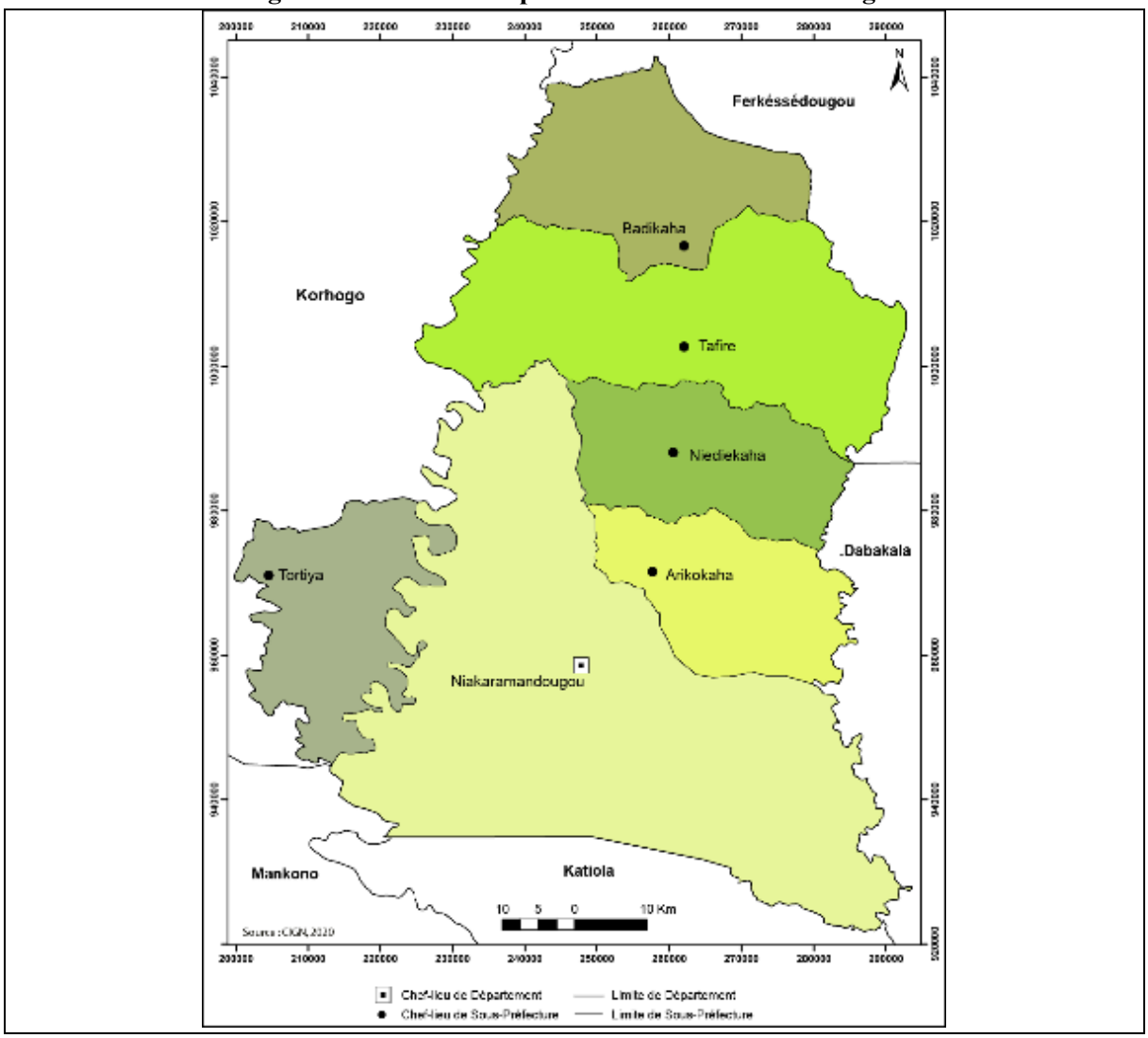
- Katiola (Chef-lieu de Région) ;
- Dabakala ;
- Niakaramadougou.

Elle comprend en outre, onze (11) communes de plein exercice et également de dix-neuf (19) sous-préfectures. Cette région est habitée par les Tagbana, les Djimini, les Djamala, les Mangoro et les Malinké. En plus, une forte communauté d'allogènes et d'allochtones venues de divers horizons vivent en parfaite harmonie avec les communautés locales.

La Figure 5 du présent rapport présente la localisation du département de Niakaramadougou en Côte d'Ivoire.

La figure ci-après présente le département de Niakaramadougou.

Figure 23 : Carte du département de Niakaramadougou



Source : Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité , modifiées par EnviS Ingénierie, janvier 2025

4.2.3.2. Situation administrative, démographique et économique du département de Niakaramadougou

La zone du projet se situe dans le département de Niakaramadougou (Région du Hambol). Il est limité au nord par les départements de Sinématiali et de Ferkéssédougou, au sud par le département de Katiola

; à l'est par les départements de Dabakala et à l'ouest par les départements de Korhogo, Dikodougou et de Mankono. Située entre 5°30' et 6°20' de latitude Nord et 5°30' et 4°20' de longitude Est, cette zone couvre une superficie totale de 3850 km². La ville de Niakaramadougou est quant à elle située, à environ 106km au sud de la ville de Korhogo et 460 km au nord de la ville d'Abidjan dans la région du Hambol. Elle compte 195 127 habitants selon le recensement général de 2021, repartie sur une superficie est de 19 122 km². Les zones d'emprise des travaux sont situées dans la ville de Niakaramadougou et dans les localités de Kafiné, Sinkaha, Kanawolo, loho , folonfokaha , Pékaha. Les populations de ces localités verront leurs conditions de vie s'améliorer avec le renforcement de l'alimentation en eau potable de leurs localités.

Niakaramadougou, chef-lieu de département fait partie des plus jeunes entités administratives de Côte d'Ivoire en ce qui concerne son ascension au rang de Département. En effet, Niakaramadougou a été érigé en Sous-préfecture le 31 janvier 1961 puis en commune de plein exercice en 1985.

Puis, le département de Niakaramadougou a été créé par le décret n°2005-63 du 06 mars 2009 et scindée en six (6) sous-préfectures dont : Badikaha, Niédiékaha, Arikokaha, Tortiya, Niakaramadougou et Tafiré.

Avec trois (3) communes (Niakaramadougou, Tafiré et Tortiya) et trois (3) cantons (canton Tagbinin de Niakaramadougou, celui de Trafi de Tafiré, et de Niédiékaha), également 62 villages et plusieurs campements dont celui de Kafiné qui abrite l'un des barrages agro pastorale les plus important de l'Afrique de l'ouest et qui servira à la production d'eau brute dans le cadre de la réalisation du sous-projet.

Le département couvre une superficie totale de 3 850 km² et est limité :

- Au nord par les départements de Sinématiali et de Ferkéssédougou ;
- Au sud par le département de Katiola ;
- A l'est par le département de Dabakala ;
- A l'ouest par les départements de Korhogo, Dikodougou et de Mankono.

La **Figure 6** du présent rapport présente la zone qui abrite le sous-projet.

4.2.3.3. Population et démographie

Le Département de Niakaramadougou compte soixante-deux (62) villages dont les 06 localités qui accueillent le sous-projet. Selon les données du Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2021, la population dénombrée dans le département concerné par le projet est estimée à 195 127 habitants dont 103 212 hommes et 91 915 femmes selon le RGPH 2021.

Avec un taux d'accroissement de 2,6 % cette population est estimée 216 637 Habitants en 2025

Cette population est répartie par sous-préfecture et présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 40 : Données générales de la population 2025 de Niakaramadougou(Sur la base des données du recensement du RGPH 2021

DEPARTEMENT	SOUS PREFECTURE	HOMMES	FEMMES	TOTAL
NIAKARAMADOUGOU	ARIKOKAHA	8 676	6 230	14 906
	BADIKAHA	15 835	14 634	30 469
	NIAKARAMADOUGOU	**41 961**	**36 740**	**78 301**
	NIEDEKAHA	7 623	6 999	14 622
	TAFIRE	18 435	17 297	35 732
	TORTIYA	17 707	15 990	33 697
	TOTAL	**114 774**	**101 863**	**216 637**

Source : INS RGPH, 2021

La croissance démographique de ces départements est due à leur position stratégique (ouverture de ces départements sur la route nationale A3 qui relie la Côte d'Ivoire au Mali et au Burkina Faso) qui constitue une porte d'entrée pour les populations de l'Hinterland.

Hormis les populations locales (sénoufo et tagbana), l'on observe une présence de population allochtone issue des autres groupes culturels (Akan, krou, mandé) provenant des autres régions de la Côte d'Ivoire

ainsi que des non nationaux essentiellement les ressortissants de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) notamment les burkinabés, les maliens (des bergers peuhls pour la plupart), les guinéens, les togolais, les béninois, etc…

4.2.3.4. Historique du peuplement

Les populations locales de la zone du projet sont les « tagouana » ou tagbana, qualifiés souvent de « senoufo du sud », les Tagbana sont un sous- groupe du groupe sénoufo, qui se sont installés au centre-nord de la Côte d'Ivoire précisément dans la Région du Hambol (essentiellement le nord de la vallée du Bandama) et dans quelques rares villages vers Korhogo.
Les Tagbana sont divisés en six (06) clans : les Fohobélés (région de Fronan), les Katiolos (région de Katiola), les Tchiclanas (région de Timbé), les Katchalas (région de Koffissiokaha, les Tagbinins (région de Niakaramadougou), et les Trafis (région de Tafiré).
À l'origine, Niakaramadougou fut un petit village fondé vers le 18 ème siècle par Silué Gnêkêrê, chef guerrier venu de Kong après la décadence de cet empire. Cette localité (Niakaramadougou) portait jadis la dénomination » Gnêkêrêkaha », en langue locale » village de Gnêkêrê « le nom du fondateur. Par la suite, cette appellation subit une transformation linguistique et devint Niakaramadougou, » dougou >> signifiant village, du fait de l'influence Malinké et de l'islam. Ce hameau se transforma au fur et à mesure en village, en bourg puis en petite ville. Les colons français, notamment les missionnaires catholiques, ne purent hélas résister longtemps à l'attrait de cette petite ville. Des lors, Niakara connut une expansion remarquable à telle enseigne qu'elle fut, au lendemain de l'indépendance de la Côte d'ivoire, érigée en Sous-préfecture le 31 janvier 1961, puis en commune de plein exercice en 1985. Il existe plusieurs types de rapports entre les populations issues de groupes ethniques et de nationalités différentes. La cohabitation avec les pasteurs peulhs influe sur les habitudes des peuples locaux par l'introduction de l'élevage et ses dérivés, la culture attelée notamment. Cependant, les activités de pasteurs peulhs créent quelques désagréments aux populations.

4.2.3.5. Vie culturelle

a) Organisation socio-politique

D'une manière générale, les populations du département de Niakaramadougou sont soumises à l'organisation politique et administrative générale consacrée par le pouvoir étatique.
Cependant, parallèlement à cette organisation socio-politique de type moderne, il existe une organisation sociale des communautés locales dans laquelle s'intègre plus ou moins les communautés allochtones et allogènes.

- **Chez les communautés locales**

L'organisation socio-politique des Sénoufo et des Tagouana repose sur les grands lignages patrilinéaires (le fils hérite de son père). L'unité politique est le village qui se présente comme un ensemble de grandes familles (composées de plusieurs familles nucléaires) reparties en concession et en exploitations occupant un même terroir.
D'une manière générale, les villages sont dirigés par des chefs désignés dans la famille du fondateur du village (le représentant le plus âgé des ancêtres fondateurs du village). D'un point de vue opérationnel, le chef de village est le représentant de l'administration dans la localité et il est aidé dans sa tâche par un conseil de village composée des chefs des grandes familles et d'un chef de terre.
Leur rôle est de gérer les affaires courantes et la vie du village. Ils sont garants du respect des normes, lois et règles régissant la vie du village. Il convient de signaler que le chef du village peut être destitué en cas de faute grave à savoir le détournement de deniers publics, l'adultère, le non-respect des lois du village, etc.
Les représentants de communautés, de jeunes, de femmes ou de partis politiques ne sont conviés aux rencontres initiées par le chef de village que lorsque que la rencontre concerne leur secteur d'activités ou leurs conditions de vie, ou encore lorsqu'il s'agit de travaux d'intérêt public ou collectif : création d'association dite "participative" ou regroupement participatif, hygiène du village.

Les jeunes, notamment déscolarisés, occupent de plus en plus de place dans cette organisation sociale (gestion du village). Les chefs de village s'attachent leurs services pour assurer le secrétariat au sein de la chefferie, pour les comptes rendus de réunion au village, et la représentation en ville lors de rencontres avec les autorités administratives.

- **Chez les allochtones et allogènes**

Les communautés allochtones ivoiriennes sont constituées de nationaux ivoiriens non originaires de la région du projet. Il s'agit notamment des autres groupes culturels (akan, krou, mandé, etc.). Quant aux communautés allogènes ou étrangères, elles sont composées des communautés principalement des ressortissants des pays de la Sous-région Ouest Africaine (burkinabés, maliens, nigériens, mauritaniens…).

Ces populations allochtone et allogène vivant en parfaite symbiose avec la population locale ont développé un brassage qui a favorisé l'intégration socio-culturelle dans le département. Toutefois, malgré leur intégration dans les communautés locales, les communautés allochtones et étrangères, qui résident majoritairement dans des campements à l'intérieur ou à proximité de leurs plantations, conservent chacune leur organisation sociale d'origine. Ces campements portent généralement les noms des premiers immigrants installés, qui constitue de facto le chef de la communauté. Il assure la gestion des affaires internes du groupe, règle les litiges entre les membres de sa communauté, et représente les siens auprès des instances du village tuteur.

b) Vie culturelle : cultures matérielles et religieuses

La culture matérielle dans le Département prend en compte l'habitat, qui autrefois à base de cases rondes avec des toits coniques en paille, devient de plus en plus moderne avec une prédominance des constructions en dur en milieu urbain et des constructions en terre (crépies ou non) avec une toiture en tôles en milieu rural.

On constate également dans les concessions, la construction de nombreux greniers, qui de forme cylindrique et de taille variable, sont bâtis sur une solide plate-forme du bois et reposant sur de gros blocs de pierre fixés dans le sol. Le sommet du grenier est coiffé d'un petit toit conique de chaume que l'on fabrique au sol avant sa mise en place. La production artistique et culturelle est riche et variée. Elle est dominée par la danse et la chanson, qui régissent les événements, heureux ou malheureux, de la vie sociale. Hormis les fêtes de religion chrétienne ou musulmane (Ramadan, Tabaski, Noel, Paques), le département dispose d'un patrimoine culturel riche et varié à savoir la confrérie des dozo :

- La confrérie des dozo : l'initiation se résume en l'acquisition de puissances d'ordre mystique. A l'occasion de leur sortie, les membres de la confrérie sont précédés de masques munis d'amulettes, de cornes, de petits miroirs et de nombreux autres objets. Ils font montre de leur puissance mystique ;
- Les danses traditionnelles : notamment le Niangbo, Balfon " Djem ", Zaico, Kapatchien, Lobigue, Gbofi, le Kotou « le Naferé », Kadougou (danse de réjouissance, d'encouragement et de tristesse.

- **La vie culturelle (rites et cultes)**

On distingue les cultes traditionnels liés aux us et coutumes et les cultes modernes nés de la pratique des religions dites consacrées. Chez les communautés locales, les us et coutumes ont une importance capitale et se résument en des manières de faire, des tabous et des interdits, qui gardent leur contenu et sont respectés malgré le modernisme.

Ainsi, on constate que la société tagouana, restée très traditionaliste, n'a pas de frontière très précise entre les différentes institutions sociales, économiques et religieuses, qui sont toutes solidaires. Le sentiment religieux imprègne toutes les manifestations sociales.

Le Sandoho féminin, lui, assure la pérennité des matrilignages et fournit les devins. Il existe chez les Tagouana, comme dans toutes les autres ethnies voisines, trois grandes divisions sociales : les nobles ou gens libres, les hommes de caste et les anciens esclaves.

Les castes sont composées des artisans : les forgerons (Fonombélé) qui travaillent aussi bien le fer que le bois, et exceptionnellement le cuir (leurs femmes font de la poterie), les Lorho, bijoutiers sur cuivre,

les musiciens joueurs professionnels, les Koulé, spécialisés dans la fabrication des statues et des masques religieux. Ils sont redoutés comme jeteurs de sorts. Les Sonon, prêtres des cultes, fabriquent des fétiches et sont les animateurs des cérémonies et des danses auxquelles ils participent.

- **La culture religieuse**

La vie sociale des communautés locales est fortement dominée par les croyances religieuses. La spiritualité commande de manière déterminante la vie quotidienne et l'ensemble des attitudes sociales et comportements économiques. Pour ces communautés locales, rien dans la vie de cette société, ne se fait sans référence à Dieu et aux nombreux intermédiaires (naissance, initiation, mariage, mort et funérailles). Pour se faire, ils trouvent des intermédiaires à savoir les fétiches qui sont les canaux de communication avec la divinité et pour acquérir la force nécessaire afin de se défendre contre la puissance des esprits mauvais. Il existe une multitude de fétiches classés en différentes catégories : « fétiches muets » et « fétiches parlants », en « fétiches communautaires » et en « fétiches personnels », en « fétiches pour initiés » et en « fétiches populaires ».

Trois (03) grandes religions dominent la vie spirituelle des populations du département de Niakaramadougou : la religion traditionnelle (animiste), l'Islam et le Christianisme en minorité (catholiques, protestants méthodistes, évangéliques et pentecôtistes). Les deux dernières citées sont très actives mais l'impact du bois sacré sur les peuples se fait toujours ressentir. Les musulmans s'adressent encore exclusivement aux marabouts avant d'entreprendre n'importe quelle action.

En revanche, les allochtones et étrangers conservent certains de leurs rites anciens, principalement ceux qui ne sont pas liés à la terre et à ses ressources.

4.2.3.6. Organisation et gestion foncière

La gestion du foncier dans le département de Niakaramadougou, à l'instar des autres départements, est soumise à un double régime. Si le domaine villageois relève de la gestion coutumière des chefferies, l'espace urbain relève de la gestion moderne des autorités administratives désignées à cet effet.

Le village est le premier niveau de gestion de la terre. Ainsi, la gestion du foncier dans les villages, est assurée soit par un chef de terre, soit par les représentants des grandes familles qui ont fondé le village. Les décisions importantes concernant le foncier sont prises de façon collégiale avec les notables des grandes familles du village.

Cependant, dans la plupart des villages, c'est le chef de village qui fait office de maître de terre en plus de ses prérogatives de chef de circonscription administrative. Il bénéficie ainsi d'une double légitimité : chef de terre et chef de village.

o Genre

Les femmes sont un pilier du fonctionnement des communautés locales. Elles sont responsables de la production et la commercialisation du vivrier dans la région. Avec les revenus qu'elles génèrent, elles participent avec leur mari aux charges de leur famille. Malgré tout, leur considération dans la société prête à une forme marginalisation.

o Violences Basées Sur le Genre dans le Département

Les violences psychologiques et les violences physiques pouvant constituer une entrave à la bonne marche du projet de renforcement du système d'adduction en eau potable dans la région.

Les situations de Violence Basées sur le Genre sont négligeables dans la région nonobstant le statut de la femme qui tend à évoluer avec la mentalité des générations nouvelles.

La terre est un bien inaliénable qui ne doit et ne peut être vendu. Les principaux modes d'acquisition sont le don et l'héritage. Ces modes sont définis par l'organisation sociale qui est fondée sur les principes de gérontocratie, de séniorité, d'autonomie et d'hiérarchisation des rapports de genre au détriment de la femme. Ces principes entrainent la précarité des droits de femmes, des jeunes et des allochtones.

4.2.3.7. Activités économiques

L'agriculture, l'élevage et le commerce constituent les principales ressources dans l'économie du département.

a) Les activités agricoles

L'économie du département repose principalement sur le secteur agricole dont les activités sont axées sur les cultures d'exportation, vivrières et maraichères.

➢ Cultures industrielles et d'exportation

L'anacarde est la spéculation industrielle essentielle pratiquée par les populations locales. A côté de cette spéculation, on constate aussi la culture du coton et des vergers de mangues.

Par ailleurs, il y a également des arbres fruitiers qui poussent à l'état sauvage tels que le karité et le néré, qui sont exploités généralement par les femmes pour la fabrication de produits notamment le beurre de karité et le soumara pour le néré. La commercialisation des produits dérivés du Karité et du Néré occupe une grande partie des femmes et constitue un apport inestimable au revenu des ménages.

➢ Cultures vivrières et maraichères

Les cultures vivrières et maraichères sont principalement pratiquées par les femmes. Les cultures vivrières pratiquées sont l'igname, le maïs, le riz, l'arachide, le mil, le sorgho, le sésame, etc. En ce qui concerne les cultures maraichères, elles portent sur l'aubergine, la tomate, le chou, le concombre, laitue, l'oignon pluvial, etc. Une partie de cette production est écoulée sur le marché local et l'autre partie sert à l'autoconsommation.

Les structures d'encadrement du monde agricole présentes dans le département de la zone du projet sont : l'Agence Nationale pour l'Appui au Développement Rural (ANADER), la Compagnie Ivoirienne de Coton (COIC) pour la filière coton, le conseil Coton-Anacarde pour l'anacarde.

➢ Les systèmes de production et de culture

D'une manière générale, les populations pratiquent une agriculture itinérante sur brûlis avec utilisation d'outils rudimentaires (machette, houe, daba, etc.). Par ailleurs, la traction animale est également utilisée mais surtout dans la culture de coton. Les cultures sont extensives avec une faible utilisation des intrants. Dans les localités du département concerné par le projet, l'agriculture demeure encore extensive avec une capacité de travail en déclin et une main d'œuvre familiale limitée composée des épouses et des enfants. Il existe également une main d'œuvre constituée de contractuels et de groupes d'entraide pour maximiser le travail. L'utilisation des intrants est faible.

Les rapports productivité/coût et les rendements sont faibles. Le développement des cultures d'exportation entraîne parfois l'exclusion de la rotation jachère/cultures vivrières, et l'espace disponible pour ces dernières. Cette situation réduit la durée des jachères dont la moyenne tourne autour de 3 ans. L'assolement est inexistant.

En outre, l''agriculture dans la zone du projet n'est pas mécanisée. Les exploitants disposent d'atomiseurs et de pulvérisateurs manuels respectivement pour le traitement antirides et la protection des cultures vivrières et maraîchères. Les herbicides sont aussi utilisés pour aider à l'entretien des exploitations.

b) Les activités forestières

D'une manière générale, les activités forestières pratiquées par les populations concernent la cueillette des produits de la forêt pour l'alimentation, les médicaments, la construction des cases et pour l'énergie. Les principaux produits de l'exploitation forestière réalisée portent sur :

- Le bois de service : est exploité dans la région principalement pour un usage domestique. Il est issu principalement d'arbres morts sur pied pour donner suite aux défrichements agricoles, et des bois morts des plantations qui servent à la production de charbon. Le bois est récolté principalement dans les jachères et dans les champs d'anacarde,
- La cueillette du karité et du néré : pratiquée essentiellement par les femmes, cette activité leur permet d'obtenir des revenus issus de la vente desdits produits. Cet apport financier contribue à la réduction de la pauvreté des femmes.

c) Les activités pastorales et halieutiques

➢ La production animale

Le département est favorable à l'élevage. La production animale qui reste encore de type traditionnel concerne essentiellement l'élevage de bovins, d'ovins, de caprins, de porcins, et de volailles, etc.

Il convient de souligner que le cheptel bovin constitue le plus gros effectif des animaux d'élevage et reste aux mains principalement des peuhls venus des pays voisins avec leurs troupeaux notamment le Burkina Faso et le Mali.

En ce qui concerne l'apiculture, certains jeunes des villages et des communes de Tafiré et Tortiya ayant reçu une formation idoine s'y adonne à tel enseigne qu'il existe en permanence du miel sur les marchés de Niakaramadougou.

➢ La production halieutique

La production halieutique reste une activité peu développée dans les départements traversés par le projet. Elle est pratiquée de manière artisanale par les pêcheurs allogènes « Bozo » sur le fleuve Bandama avec des filets maillants, etc. Les espèces pêchées sont notamment les carpes, et les machoirons.

d) Rapport entre communautés voisines :

➢ Situation des cas de conflits éleveurs-agriculteurs

Il convient de souligner que les activités agricoles et pastorales sont souvent sources de conflits étant donné que l'élevage de transhumance est le système pastoral pratiqué dans la zone du sous-projet. Les sources de conflits proviennent notamment de :

- La rareté des disponibilités fourragères et hydriques de la zone entraine un déplacement périodique des troupeaux ce qui a pour conséquence la destruction des cultures ;
- L'absence de schéma d'aménagement du territoire ne permettant pas une bonne organisation de l'espace, est souvent à l'origine de l'exploitation anarchique des périmètres agricoles autour des points d'eau ou barrages pastoraux aménagés pour l'abreuvage du troupeau en transhumance tel que celui du village de Kafiné dans la sous-préfecture de Niakaramadougou.

En effet, ces barrages pastoraux créés pour assurer aux éleveurs la pérennisation de l'eau et permettre la sédentarisation des éleveurs peuhls, sont utilisés pour les besoins domestiques des populations ou autour de ces barrages, sont pratiquées des cultures maraichères, empêchant les animaux de s'abreuver ;

- les couloirs de transhumance ne sont plus respectés et avec l'avènement de la culture de l'anacarde, ces couloirs sont occupés réduisant parfois les aires de pâturage. Ces situations entrainent des conflits agriculteurs/éleveurs et des difficultés de sédentarisation des éleveurs peulhs. Le village de Kafiné a interdit aux éleveurs, l'accès au village et au barrage.

d) Les activités industrielles, commerciales, minières, artisanales et touristiques

➢ Activités industrielles

Cette activité est pratiquement absente dans le département de Niakaramadougou cependant, Il existe quelques unités industrielles notamment l'unité de production du sucre SUCAF.CI, l'usine de l'agence de développement du riz (ADERIZ).

Il existe également des unités d'égrenage de coton et une dizaine d'unités de traitement et de conditionnement de la mangue. On note également des moulins et des mini-décortiqueuses de noix de cajou et de traitement de karité. Il existe également la distribution de produits pétroliers dans des stations-services des compagnies : TOTAL, SHELL, etc. (Planche 11 ci-après) qui desservent les usagers locaux et ceux en partance ou en provenance des villes environnantes.

Planche 11 : Vue de stations-services à Niakaramadougou




Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

➢ Activités commerciales et services

Le commerce est animé dans le département par quelques représentations de grossistes et semi-grossistes mais on dénote un manque au niveau des supermarchés. On dénombre également quelques revendeurs détaillants dont une forte proportion de non ivoiriens, (burkinabé, maliens, mauritaniens, nigériens, etc.) qui commercialisent des produits de premières nécessités.

Il existe également des restaurants, des kiosques, la commercialisation des produits vivriers et maraichers, tenue essentiellement par les femmes. Cette participation des femmes au processus économique, contribue à réduire la pauvreté en permettant à celles-ci de se prendre en charge. Les revenus tirés de ces activités constituent également un plus pour le budget familial.

En milieu rural, on enregistre parfois des marchés hebdomadaires qui permettent aux paysans de commercialiser les produits agricoles et de se procurer des produits manufacturés. Des commerçants ambulants parcourent les contrées de la zone du projet pour proposer les produits manufacturés aux populations.

En raison de l'importance des activités économiques, certaines banques commerciales disposent d'une agence dans le département de Niakaramadougou (la BNI, SGBCI, etc.). Il existe également quelques structures de micro finance (COOPEC, BAOBAB), des structures de transfert de fonds (Orange Money, MTN mobile Money, Flooz) et des agences d'assurances (Planche 12 ci-après).

Planche 12: Vue des activités économiques dans la ville de Niakaramadougou




Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

➢ Activités artisanales

L'artisanat est constitué essentiellement par des métiers de sciage de bois (menuiserie, ébénisterie), de métaux (forgeron, ferronnier, tôlier, soudeur), des services froids, d'hygiène alimentaire, de coiffure, de peinture, de mécanique, etc. Au niveau du bâtiment (maçonnerie, la peinture, le carrelage, l'électricité,), etc. les artisans n'étant pas représentés au sein de la Chambre des Métiers, ce métier reste peu structuré.

➢ Activités touristiques

Au plan touristique, le tourisme reste peu développé malgré les potentialités touristiques à valoriser avec la présence du mont Ningbo et la roche Yeliman de Sepikaha.

Par ailleurs, le département regorge d'autres atouts qui peuvent faire l'objet d'attrait touristique notamment les habitudes culinaires, vestimentaires, les rites initiatiques, etc.

➢ **Activités minières**

Les ressources minières, une autre potentialité économique restent peu développée dans le département. Cependant, dans le département, le sous-sol est constitué de roches qui encaissent la minéralisation aurifère, faisant de ce département, une zone riche en ressources minières telles que l'or, le Coltan (Colombo tantalite). Des permis de recherche ont été attribués à des sociétés minières pour la recherche de ces minerais même si dans la sous-préfecture de Niakaramadougou et précisément le village de Kafiné, la population à sa tête le chef du village se sont opposés à l'installation d'une entreprise exerçant dans le domaine.

Par ailleurs, l'on note, la présence d'orpailleurs clandestins disséminé un peu partout dans le département.

4.2.3.8. Infrastructures éducatives et sanitaires

- Situation éducative

Tout comme le reste du pays, le département de Niakaramadougou dispose des deux (2) types d'enseignement qui sont d'une part, l'enseignement général et l'enseignement technique et de la formation professionnelle d'autre part, pour assurer l'éducation des populations (Planche 13 ci-après). Au total douze (12) infrastructures éducatives ont été dénombrées dans le département.

Planche 13: Vue des infrastructures éducatives dans le département de Niakaramadougou



Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

- Situation Sanitaire

En matière de santé, il existe plusieurs établissements sanitaires (Planche 14 ci-dessous) dans le département dont un (1) hôpital général, des centres de santés et dispensaires ruraux, des infirmeries et dispensaires privés de différents niveaux, des pharmacies et des dépôts de pharmacies.

D'une manière générale, selon le plateau requis pour chaque niveau de soins, on peut avoir les services spécialisés suivants : médecine générale, pédiatrie, maternité, un dispensaire, un pavillon d'hospitalisation, un laboratoire d'analyses, pharmacie PSP, etc.) (voir Tableau 41 ci-après).

Planche 14 : Vue d'infrastructures sanitaire dans le département de Niakaramadougou



Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

La région est dotée de plusieurs Infrastructures socio-sanitaires. La prise en charge des besoins sanitaires est assurée par un ensemble d'infrastructures équipées selon la population sanitaire et ses besoins.

Tableau 41 : Structures sanitaires publiques du district sanitaire du Hambol :

REGION	DEPARTEMENT	INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENTS					
		Hôpital Général	ESPC	INHP	Pharmacie	Service de Maternité	PMI
HAMBOL	DABAKALA	2	20	0	3	15	0
	KATIOLA	1	18	1	4	12	1
	NIAKARAMADOUGOU	1	16	0	6	11	0
TOTAL		4	54	1	13	58	1

Source : Rapport annuel sur la situation sanitaire (RASS 2020)

Tableau 42 : Répartition du personnel de santé dans la Région sanitaire du Hambol

REGION	DEPARTEMENT	PERSONNEL DE SANTE				
		Médecins	Pharmaciens	Chirurgiens-dentistes	Infirmiers	Sage-femmes
HAMBOL	DABAKALA	15	4	1	86	38
	KATIOLA	18	3	2	82	38
	NIAKARAMADOUGOU	13	3	2	61	27
TOTAL		46	10	4	229	103

Source : Rapport annuel sur la situation sanitaire (RASS 2020)

Tableau 43 : Situation épidémiologique de la Région sanitaire du Hambol

REGION	DEPARTEMENT	Paludisme		IRA		Diarrhée		IST	
		Nombre	Taux (‰)	Nombre	Taux (‰)	Nombre	Taux (‰)	Nombre	Taux (‰)
HAMBOL	DABAKALA	50 493	221,66	7 778	185,53	4982	21,87	1183	10,00
	KATIOLA	39 170	304,41	4 424	200,76	2360	18,34	3015	41,73
	NIAKARAMADOUGOU	36 583	227,12	4 418	155,33	1674	10,39	1553	17,64
TOTAL		**126 246**	**243,93**	**16 620**	**179,86**	**9016**	**17,42**	**5751**	**20,64**

Source : Rapport annuel sur la situation sanitaire (RASS), 2020

4.2.3.9. Infrastructures Routières

Le réseau routier dans le département est caractérisé par des voies bitumées et des pistes rurales (Planche 15 ci-dessous). D'une manière générale, les routes reliant les chefs-lieux de Sous-Préfectures, les villages sont en terre et impraticables en saison des pluies en raison de l'état de dégradation. Cette situation rend difficile l'acheminement des produits agricoles des champs vers la ville de Niakaramadougou.

Le transport des personnes et des marchandises est assuré soit par des cars de certaines grandes compagnies de transport terrestre, soit des mototaxis, tricycles ou taxi-brousse qui desservent la plupart des localités ou encore par des animaux domestiques.

Outre le transport de personnes qui se déroule à partir des gares routières, on constate la présence de la gare ferroviaire de la SITARAIL à Loho qui assure le transport de personnes. Cette voie ferrée, construite pendant la période coloniale par la régie Abidjan-Niger (RAN), longue de 1 156 km, relie Abidjan à Ouagadougou, capitale du Burkina Faso. Cette ligne de chemin de fer, exploitée désormais par la SITARAIL, joue un rôle important dans le transport des marchandises (bétail notamment) et des personnes entre la Côte d'Ivoire et le Burkina Faso.

Planche 15 : Vue de l'Etat de la route en ville et dans les quartiers de la ville de Niakaramadougou




Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

➢ **Les infrastructures de communication**

La présence de réseaux des sociétés de communication et de télécommunications (téléphonie fixe, téléphonie mobile, Internet) distribués par les principaux opérateurs que sont Côte d'Ivoire Télécom/Orange, MTN, Moov, facilite la communication dans le département ainsi que dans la plupart des villages et campements de la zone du projet.

En outre, les populations de la zone du projet bénéficient également des services de transfert financiers auprès de ces sociétés de communication et parfois celles de transport qui offrent des services de courriers et de transfert d'argent.

4.2.3.10. Réseaux divers

- Approvisionnement en eau potable

L'alimentation en eau potable dans les différents chefs-lieux de Préfecture et de Sous-préfectures se fait à travers le réseau d'adduction d'eau potable (Planche 16 ci-dessous) assuré par la SODECI et provenant de la station de potabilisation qui traite les eaux du Bandama puis filtrées et chlorées. Par ailleurs pour leur alimentation en eau potable, certains villages et campements disposent des pompes hydrauliques selon les normes nationales. Il y existe également des puits traditionnels dont l'eau est utilisée pour l'usage quotidien (eau de consommation et d'usage).

A Niakaramadougou, par manque d'approvisionnement constant, une majeure partie des habitations de la ville n'ont pas accès à l'eau courante. Nonobstant l'abonnement à la SODECI avec des compteurs d'eau, force est de constater que l'approvisionnement en eau potable n'est pas possible d'où les ménages ont recours à des puits ou à des sources d'eau dont la qualité visuelle laisse à désirer.

Pour une frange de la population ayant des revenus financiers le leur permettant, des bouteilles d'eau minérales sont achetées en grande quantité pour l'alimentation de toute la famille.

Dans les autres localités, dans certains quartiers de la ville, les populations s'alimentent à partir de l'Hydraulique urbaine (HU), l'Hydraulique Villageoise Améliorée (HVA) ou des puits.

Planche 16 : Vues de sources d'approvisionnement en eau dans la zone du projet




Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

Accès à l'électricité : Les différents chefs-lieux de Sous-préfecture ainsi que certains villages sont connectés à ce réseau de distribution d'électricité. Toutefois, cette électrification reste insuffisante vu l'augmentation de la population et l'extension des différentes localités.

- Réseau d'assainissement et de drainage :

En dehors des voies bitumées, où il existe un système de drainage des eaux pluviales grâce aux caniveaux en béton à ciel ouvert, la majorité des localités ne disposent pas de système de drainage des eaux pluviales. Cette situation occasionne la stagnation des eaux pluviales sur les voies, surtout sur celles qui ne sont pas revêtues (absence de fossés) et par ricochet, certaines voies en terre sont fortement dégradées.

Dans les villages et campements de la zone du projet, les ménages ne disposent pas d'un réseau de drainage des eaux pluviales. Dans ces localités, le ruissellement épouse la configuration du terrain, créant des rigoles et érodant les rues d'autant plus facilement qu'elles ne sont pas bitumées. En ce qui concerne le système d'assainissement, il est de type individuel constitué de puits perdus et de latrines traditionnelles souvent défectueux.

Accès aux infrastructures de communication : La présence de réseaux des sociétés de communication et de télécommunications (téléphonie fixe, téléphonie mobile, Internet) distribués par les principaux opérateurs que sont Côte d'Ivoire Télécom/Orange, MTN, Moov, facilite la communication dans les villes ainsi que dans la plupart des villages et campements. En outre, Les populations locales de la zone bénéficient également des services de transfert financiers auprès des sociétés de transport qui offrent des services de courriers et de transfert d'argent.

4.2.3.11. Habitats et cadre de vie

➢ Type d'habitats

En milieu urbain, notamment dans les Chefs-lieux de préfectures et de Sous-Préfectures, l'habitat est généralement de type moderne, économique, en matériaux durables (agglomérés de terre pressée ou en ciment). En l'absence d'un plan d'urbanisme directeur, l'aménagement des localités de la zone du projet est fait à partir d'un plan d'assemblage. Certains quartiers sont construits sur des terrains lotis et viabilisés, bénéficiant des équipements de base en matière d'assainissement et de voiries.

Cependant, la forte pression sur les espaces urbains et la croissance rapide provoquent une urbanisation moins contrôlée, donnant lieu à un développement illégal et anarchique des quartiers précaires. Ces quartiers non lotis sont généralement dépourvus d'infrastructures socio-économiques de base et difficiles d'accès en raison de leur localisation parfois dans des zones non constructibles.

Dans les villages des communautés locales ainsi que les campements d'allochtones et allogènes, l'on observe des constructions modernes contrastent avec des poches d'habitats précaires construits en banco et/ou en matériaux de récupération (pailles, tôles, polyanes). Certains villages ont réalisé des lotissements de terrains qui dans la majorité des cas, ne font pas l'objet d'une approbation officielle.

Planche 17 : Vue du type d'habitat dans le département




Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

- Gestion des ordures

Il existe un système de ramassage plus ou moins régulier des ordures ménagères produites par les ménages dans les chefs-lieux de département. Cette collecte relève des attributions des services décentralisés notamment services techniques de la mairie de Niakaramadougou Les matériels utilisés

pour la collecte des ordures ménagères sont notamment des tricycles, des tracteurs et quelques fois des camions bennes.

Cependant ne disposant pas de décharges aménagées, les ordures ménagères collectées sont rejetées dans la nature, ce qui favorise le développement de nombreux dépôts sauvages à la base de l'insalubrité dans les localités traversées (Planche 18 ci-dessous).

Planche 18 : Vues de matériel de collecte d'ordures ménagères et de décharge dans la zone du projet



Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

➢ **Sécurité**

Il existe dans le département quelques unités chargées de la défense et de la sécurité des personnes et des biens. Il s'agit entre autres de la Gendarmerie, des Eaux et Forêts (Planche 19 ci-dessous). Ces unités se présentent comme suit :

- La brigade de gendarmerie
- Le poste des eaux et forêts.

Planche 19: Vue de la brigade de gendarmerie de la ville de Niakaramadougou



Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

4.2.3.12. Environnement socio-économique de la zone d'influence directe du projet

La zone d'influence directe du projet a été définie sur la base des sites, des localités et villages dans lesquels les travaux liés au projet vont impacter les activités socioéconomiques. Elle couvre les localités et les itinéraires énumérés dans le Tableau 44 ci-dessous.

Tableau 44 : Zone d'influence **directe du sous-projet selon les travaux**

Ouvrages	Localisation	Statut foncier	Description du milieu physique, biologique et humain	Composantes susceptibles d'être affectées	Illustrations
SITE : Station d'exhaure, de type barge flottante, de capacité 500 m^3/h et de construction du local technique.	Terroir du village de Kafiné	Terrain privé (Parcelle agricole) (4 ha)	Le site est situé sur la retenue du barrage de Kafiné- à 1 km du village de Kafiné et à environ 15 km de la ville de Niakaramadougou. Le point de prise d'eau brute se trouve dans l'emprise de la retenue qui n'abrite aucune activité humaine. Par contre le site du local technique situé à environ 500 m de la retenue, est un domaine privé relevant du domaine coutumier. Il abrite 2 ha de cultures dont 1 ha d'anacarde et 1 ha de cultures mixtes de vivriers et de maraichers. Une superficie de 4 ha de terre cultivable est requise pour la construction des ouvrages hydrauliques et l'installation d'équipements nécessaires à la production d'eau potable. <u>Zone de la prise d'eau et du site de la station de traitement.</u> La zone de la prise d'eau est marquée principalement par la présence du barrage de Kafiné avec quelques végétaux. Quant au site de la station de traitement, il est occupé en majorité par des exploitations agricoles composées de cultures pérennes, des cultures vivrières et des arbres fruitiers avec de la jachère. Le site est situé à proximité du barrage de Kafiné La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur.	<u>Milieu physique et biologique :</u> - Composantes susceptibles d'être affectées : o la flore terrestre o la faune terrestre o le bruit et la qualité de l'air. - La végétation rudérale sera modifiée. La flore et la végétation seront détruites pour la réalisation des travaux <u>Milieu humain</u> - Composantes susceptibles d'être affectées : o l'activité socioéconomique ; o la santé et sécurité au travail o socioéconomique au niveau agricole : ▪ Il existe des cultures vivrières et maraichères et quelques pieds isolés d'anacardiers (nombre de pieds 212). ▪ Perte de 4 ha relevant du domaine coutumier ▪ Perte de cultures anacardier.	

Ouvrages	Localisation	Statut foncier	Description du milieu physique, biologique et humain	Composantes susceptibles d'être affectées	Illustrations
			Aucun dépassement des valeurs limites n'est relevé pour les polluants analysés. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.		
SITE: la construction et l'équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m3/h sur une superficie de (04) ha;	Terroir du village de Kafiné	Terrain privé	Le site de la construction et l'équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) est situé à proximité la retenue du lac Kafiné-Nabyon à 1km m du village de Kafiné et à environ 15 km de la ville de Niakaramadougou. Le point de prise d'eau brute se trouve dans l'emprise de la retenue qui n'abrite aucune activité humaine. Par contre le site du local technique situé à environ 500 mètres de la retenue, est un domaine privé relevant du domaine coutumier. Il abrite 0,4 hectares cultures mixtes dont 2 ha d'anacarde et 2ha de culture mixte de vivrières et maraichères. Ce site fait partie d'un vaste domaine de plusieurs dizaines d'hectares appartenant à M. Camara exploitants agricoles et propriétaires terrien L'implantation de la STEP L'exhaure etc La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur. Aucun dépassement des valeurs limites n'est relevé pour les polluants analysés. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.	Milieu physique et biologique : Composantes susceptibles d'être affectées : o la flore terrestre o la faune terrestre: o le bruit et la qualité de l'air. La végétation rudérale sera modifiée. La flore et la végétation seront détruits pour la réalisation des travaux. - Milieu humain Composantes susceptibles d'être affectées : o l'activité socioéconomique ; o la perte de terre o la santé et sécurité au travail . o au niveau agricole : - Il existe des cultures vivrières et maraichères et pieds isolés d'anacardiers	

Ouvrages	Localisation	Statut foncier	Description du milieu physique, biologique et humain	Composantes susceptibles d'être affectées	Illustrations
SITE: la construction d'un réservoir de 1000 m^3 à Niakaramadougou ;	Ville de Niakaramadougou ;	Terrain privé Site possédant une attestation de cession provisoire.	Ce Site est un espace loti mais non bâti (le site n'abrite pas d'habitation.). Il est issu du lotissement Allekaha Il est intégré dans le plan de lotissement de la Commune de Niakaramadougou. La construction du château impacte six (6) terrains .Il n'y a pas de habitation dans un rayon de 100 m. Le site est situé à proximité du barrage de Kafiné La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur. Aucun dépassement des valeurs limites n'est relevé pour les polluants analysés. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.	<u>Milieu physique et biologique :</u> - Composantes susceptibles d'être affectées sont : - : - la flore - la faune : - le bruit et la qualité de l'air. - Milieu humain - Composantes susceptibles d'être affectées : - l'activité socioéconomique ; - La perte de terre - la santé et sécurité au travail . - -au niveau agricole : Il existe des cultures vivrières et maraichères et quelques pieds d'anacardiers	 
Itinéraire : la pose d'une canalisation d'adduction pour le renforcement de l'alimentation du château de Kafiné par	Itinéraire Niakaramadougou- du village de Kafiné	Domaine public	L'itinéraire de pose de la conduite DN 140 sur une longueur de 3,5 km ; suit la piste qui part de la STEP au village de Kafiné . L'itinéraire de pose de la conduite d'eau se situe du côté droit de la voie à partir du lac à la station de traitement d'Eau Potable (STEP) . On note sur cet itinéraire quelques activités composées de cultures vivrières et maraichères et quelques pieds isolés d'anacardiers.	<u>Milieu physique et biologique:</u> - Composantes susceptibles d'être affectées : - la flore ; - la faune ; - le bruit et la qualité de l'air. - - Milieu humain	

Ouvrages	Localisation	Statut foncier	Description du milieu physique, biologique et humain	Composantes susceptibles d'être affectées	Illustrations
la pose d'une conduite DN 140 sur une longueur de 3,5 km ;			Le site n'est situé à proximité d'aucun cours d'eau La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur. Aucun dépassement des valeurs limites n'est relevé pour les polluants analysés. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.	- Composantes susceptibles d'être affectées : - l'activité socioéconomique ; - le trafic routier, - l'accès aux domicile et commerces - la santé et sécurité au travail . - -au niveau agricole : - Il existe des cultures vivrières et maraichères et quelques pieds isolés d'anacardiers. - au niveau des bâtis : RAS	
Itinéraire : le renforcement de l'alimentation du château de Pékaha à partir du château d'eau de Niakara de la station de reprise sur une longueur de 0,3 km ;	Itinéraire Niakaramadougou- Pékaha	Domaine public	L'itinéraire de pose de la conduite DN 140 sur une longueur de 3,5 km suit la piste qui part de la STEP au village de Pekaha. L'itinéraire de la conduite d'eau se situe du côté droit à partir du lac à la station de traitement STEP. On note sur cet itinéraire quelques activités composées de cultures vivrières et maraichères et quelques pieds d'anacardiers. Un site d'adoration a été identifié sur le côté droit de l'axe Pekaha-Kafiné. Le principal site sacré identifié dans la localité et qui pourrait éventuellement être pris en compte dans le choix de l'emplacement de la pose des conduites. Il est situé à 15 m de l'axe de la voie. Il a encore une grande importance culturelle pour la population Tagbana de Pekaha de cette localité. Cette population continue d'y pratiquer des rites sacrés tels que l'adoration des génies de cette eau.	- Composantes susceptibles d'être affectées : - le paysage ; - la Flore ; - la faune. La pose des canalisations d'adduction en eau modifiera les vues habituelles du paysage, la détérioration de l'esthétique sur tout le long du tracé <u>Milieu humain</u> - Composantes susceptibles d'être affectées : - le site sacré - l'activité socioéconomique. - -au niveau agricole :	 

Ouvrages	Localisation	Statut foncier	Description du milieu physique, biologique et humain	Composantes susceptibles d'être affectées	Illustrations
			La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur. Aucun dépassement des valeurs limites n'est relevé pour les polluants analysés. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.	Il existe des cultures vivrières et maraichères et quelques pieds isolés d'anacardiers	
Itinéraire : la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 125 pour le renforcement de l'alimentation du château de Folofonkaha à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 15 km ;	Itinéraire Niakaramadougou- village de de Folofonkaha	Domaine public de la route	L'itinéraire de pose de la conduite de Niakaramadougou à Folofonkaha à partir du château de Niakaramadougou part du château d'eau de Niakaramadougou (existant), traverse les quartiers et longe la route bitumée sur le côté droit jusqu'au carrefour de Kafiné au poste de contrôle corridor sud et traverse la nationale A3 en souterrain à travers un dalot de drainage. Après la traversée, la conduite emprunte le côté gauche sur un linéaire de 6 km le long de la A3 jusqu'au carrefour de folofonkaha. On note sur cet itinéraire quelques activités composées de cultures vivrières et maraichères, des rizières et quelques pieds d'anacardiers.. Ces cultures ne sont pas impactées par le sous-projet car situées à une bonne distance de l'emprise des travaux. Cependant sur la section carrefour A3- village Folofonkaha l'environnement de la route est occupé de part et d'autre par les champs d'anacarde, des jachères et des espaces herbacés avant d'atteindre le village sur 03 kilomètres. Quelques pieds d'anacardiers situés dans l'emprise de pose des canalisations sont impactés.	<u>Milieu physique et biologique:</u> - Composantes susceptibles d'être affectées: - le paysage ; - la Flore ; - la faune. La pose des canalisations d'adduction en eau modifiera les vues habituelles du paysage, la détérioration de l'esthétique sur tout le long du tracé - Milieu humain - Composantes susceptibles d'être affectées : - Le trafic routier - L'accès aux habitation et commerces - l'activité socioéconomique. - -au niveau agricole : Nous avons activités composée de culture vivrière et maraichères des rizières Existence de quelques pieds d'anacardes	

Ouvrages	Localisation	Statut foncier	Description du milieu physique, biologique et humain	Composantes susceptibles d'être affectées	Illustrations
			Les artères du village sont quant à elles suffisamment larges, également dégagés pour accueillir la pose des conduites. Aucun impact économique ou physique nécessitant le déplacement n'est à signaler dans la traversée du village. traverse le quartier … L'environnement socio-économique au niveau des quartiers est essentiellement constitué de maisons, hangars et étals de commerce. jouxte la voie bitumée nationale A3 sur une largeur comprise entre 15 et 20m. avant de rejoindre le château de Kanawolo. Le site n'est situé à proximité d'aucun cours d'eau La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur. Aucun dépassement des valeurs limites n'est relevé pour les polluants analysés. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.	164 Pieds impactés	

Ouvrages	Localisation	Statut foncier	Description du milieu physique, biologique et humain	Composantes susceptibles d'être affectées	Illustrations
Itinéraire : la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN200 qui se réduit en DN 160 pour le renforcement de l'alimentation du château de Kanawolo à partir d'une reprise au pied du château de Niakaramadougou sur une longueur de 18 km.	Itinéraire Niakaramadougou- village de Kanawolo	Domaine public de la route	L'itinéraire de pose des conduites Niakaramadougou -Kanawolo part du château traverse le quartier … jouxte la voie bitumée nationale A3 sur une largeur comprise entre 5 et 10m. passe derrière le corridor de Kanawolo avant de rejoindre le château de Kanawolo L'environnement socio-économique au niveau corridor est essentiellement constitué de maisons, hangars et étals de commerce. Sur les itinéraires, on trouve des plantations d'anacarde, des teck, etc…mais qui ne sont pas impactées par le projet car situé à une bonne distance de l'emprise des travaux. La traversée de corridor Kanawolo sur le côté ouest va impacter quelques pieds d'anacardes et une zone des terrains lotis avant de rejoindre le nouveau château en construction. Le moyen de transport le plus utilisé dans cette zone est le tricycle. Sur les itinéraires, on trouve des plantations d'anacardes de, teck, etc partiellement impactés par le projet. Le site n'est situé à proximité d'aucun cours d'eau La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur. Aucun dépassement des valeurs limites n'est relevé pour les polluants analysés. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.	<u>Milieu physique et biologique :</u> - Composantes susceptibles d'être affectées : - le paysage ; - la Flore ; - la faune. La construction des canalisations d'adduction en eau va entrainer la modification des vues habituelles du paysage <u>Milieu humain</u> - l'activité socioéconomique. - -au niveau agricole : Existence de plantations de des plantations d'anacarde, des teck, etc, mais pas impacté .	

Ouvrages	Localisation	Statut foncier	Description du milieu physique, biologique et humain	Composantes susceptibles d'être affectées	Illustrations
Itinéraire : la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 160 qui se réduit en DN 110 pour le renforcement de l'alimentation du château de Loho à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 19 km ;	Itinéraire Niakaramadougou- village de Loho	Domaine public de la route	L'itinéraire de pose des conduites Niakaramadougou -Loho part du château d'eau de Niakaramadougou traverse les quartiers …longe la route bitumée dans sur le côté droit jusqu'au carrefour de Kafiné au poste de contrôle corridor sud et traverse la nationale A3 en souterrain à travers un dalot de drainage traverse le quartier longe la clôture du lycée moderne Henri Konan Bédié de Niakara passe devant l'hôtel résidence suit les couloirs des lignes HT et MT pour rattraper la route de Loho Le tracé de la conduite suit le côté droit de la route sur une largeur comprise entre 5 et 10 m sur un linéaire de 19 km.. L'environnement est marqué par endroit par des jachères et des cultures pérennes (Anacarde Coton des Bois de Teck de Karité et de Néré et vivrières (Maïs, Haricot Arachides etc. Le couvert végétal actuel du périmètre du projet est essentiellement constitué de cultures qui côtoient la route Niakaramadougou - Loho. L'itinéraire traverse les localités de Madoukaha Moussakaha Drissakaha avant de rejoindre la localité de Loho situé dans la sous-préfecture d'Arikokaha. Le site n'est situé à proximité d'aucun cours d'eau La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur.	<u>Milieu physique et biologique:</u> Composantes susceptibles d'être affectées : - le paysage ; - la Flore ;terrestre - la perte d'espèce vulnérable - la faune. - <u>Milieu humain :</u> Composantes susceptibles d'être affectées : - l'activité socioéconomique - le trafic routier ; - l'accès aux habitation et commerces; - la santé et sécurité au travail. - -au niveau agricole : Existence de plantations des cultures pérennes (Anacarde Coton des Bois de Teck, etc.)	

Ouvrages	Localisation	Statut foncier	Description du milieu physique, biologique et humain	Composantes susceptibles d'être affectées	Illustrations
			Aucun dépassement des valeurs limites n'est relevé pour les polluants analysés. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.		
Itinéraire : la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 110 pour le renforcement de l'alimentation du château Latokaha à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 12 km ;	Itinéraire Niakaramadougou- village de Latokaha	Domaine public de la route	L'itinéraire de pose des conduites Niakaramadougou - Latokaha part du château suit le côté droit et le tracé de la route existante qui mène à Latokaha sur un linéaire de 12 km. . Elles jouxtent des plantations d'anacarde de teck par endroits. L'environnement de la route en rase campagne est occupé par endroit par des jachères et des cultures pérennes (Anacarde de Karité et de Néré et vivrières (Maïs, Haricot Arachides etc. Il a été observé quelque fois des cultures vivrières associées aux cultures de rente sur le même espace. Ces cultures sont loin de l'emprise pour la pose des conduites. outre la destruction de la nature aucune culture ni activité économique n'est affecté par les travaux de la pose des canalisations. De plus les artères du village sont suffisamment larges également biens dégagés pour accueillir la pose des conduites. Aucun impact n'a été notifié dans la cadre du présent EIES Approfondie. Le long de cet itinéraire. Le site n'est situé à proximité d'aucun cours d'eau La qualité de l'air est bonne et respecte les normes en vigueur.	<u>Milieu physique et biologique:</u> Composantes susceptibles d'être affectées : - le paysage ; - la Flore ;terrestre - la perte d'espèce vulnérable - la faune. - <u>Milieu humain :</u> Composantes susceptibles d'être affectées : - l'activité socioéconomique - le trafic routier ; - l'accès aux habitation et commerces;	

Ouvrages	Localisation	Statut foncier	Description du milieu physique, biologique et humain	Composantes susceptibles d'être affectées	Illustrations
			Aucun dépassement des valeurs limites n'est relevé pour les polluants analysés. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.		
Itinéraire : la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 160 pour le renforcement de l'alimentation du château de Sinkaha à partir du château Niakaramadougou sur une longueur de 17,5 km ;	Itinéraire Niakaramadougou- village de Sinkaha	Domaine public de la route	L'itinéraire de pose de la conduite à partir du château de Niakaramadougou suit la route menant à Sinkaha sur une distance de 17,5 km. La conduite sera posée dans une emprise comprise entre 5 et 10 mètres de large sur le côté droit dans la sens Niakaramadougou Sinkaha. L'environnement de la route est occupé de part et d'autre des activités agricoles. Des champs d'anacardiers notamment. A la faveur du projet de bitumage de la route Niakara- Tortya, l'emprise de la route a été entièrement dégagée de chaque côté de la route sur environ 10 mètres de largeur de part et d'autre de la route. L'emprise nécessaire et dédié pour la pose des canalisations est par conséquent est libre de toute occupation. Les artères du village sont suffisamment larges également dégagés pour accueillir la pose des conduites. Aucun impact n'a été notifié dans le cadre du présente EIES Approfondie seul quelques pieds de manque sont impactés sur l'itinéraire. Le site n'est situé à proximité d'aucun cours d'eau Aucun dépassement des valeurs limites n'est relevé pour les polluants analysés. Le niveau sonore est modéré, soit une exposition au bruit tout à fait correcte.	<u>Milieu physique et biologique:</u> Composantes susceptibles d'être affectées : - le paysage ; - la Flore ;terrestre - la perte d'espèce vulnérable - la faune. - <u>Milieu humain :</u> Composantes susceptibles d'être affectées : - l'activité socioéconomique - le trafic routier ; - l'accès aux habitation et commerces; - au niveau agricole : Existence de plantations des cultures pérennes (Anacarde Coton des Bois de Teck, ct	

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

5. PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU SOUS-PROJET

Les principaux enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet sont :

❖ Enjeux environnementaux ;

- Gestion des déchets ;
- Protection de la biodiversité floristique et faunique ;
- Gestion des déchets solides et liquides ;
- Préservation du sol et des eaux de surface ;
- Préservation de la qualité de l'air ;
- Apport de nouveaux risques technologiques dans la zone du sous-projet.
- Risque de rupture de la digue du barrage ;

❖ Enjeux sociaux et sécuritaires

- Gestion des plaintes ;
- Lutte contre le VBG/EAS/HS ;
- Recrutement de la main d'œuvre et la création d'emploi ;
- Acquisition foncière et perte de terre dans le cadre de mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation des personnes affectées par le sous-projet ;
- Indemnisation effective des gérants d'activités socio-économiques installés sur les sites de pose des conduites et des exploitants agricoles ;
- Surenchère de la part des propriétaires terriens ;
- Contribution au renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes ;
- Avantages sanitaires ;
- Retombées économiques et sociales ;
- Respect des us et coutumes ;
- Amélioration des conditions d'accès des femmes aux points d'eau ;
- Développement de foyer de propagation de la maladie (VIH SIDA) ;
- Maintien d'un climat de cohésion sociale entre les populations locales et travailleurs du chantier
- Protection des sites sacrés et des sites archéologiques ;
- Risque de rupture de la digue du barrage et d'inondation des exploitations agricoles, voire du village de Kafiné ;
- Préservation de la sécurité et de la santé du personnel de chantier et des populations riveraines.

❖ **Enjeux environnementaux**

5.1. Gestion des déchets

La ville de Niakaramadougou et les localités (bénéficiaires du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable) d'accueil du sous-projet, bénéficiaires du sous-projet ne dispose pas de système rationnel de gestion des déchets ; conduisant à la prolifération des dépotoirs sauvages aux entrées ou sorties des localités. Le sous-projet induira la production de déchets (vidange issue de l'entretien du matériel roulant, déchets d'emballage et de type ménagers) qui nécessitera une collecte et transport vers des sites appropriés pour limiter les impacts négatifs sur l'environnement. **La sensibilité est moyenne.**

5.2. Protection de la biodiversité floristique et faunique

La construction des infrastructures d'approvisionnement en eau nécessitera des travaux de terrassement, de déforestation et d'aménagement qui risquent d'altérer les écosystèmes locaux.

La destruction des habitats naturels entraînera la disparition ou la migration forcée de certaines espèces animales. La coupe d'arbres et la modification des sols provoqueront une diminution de la diversité floristique, impactant les écosystèmes locaux. L'introduction d'activités humaines intensives augmentera le risque de conflits entre la faune et les populations locales (intrusion d'animaux sauvages dans les zones habitées). **La sensibilité est moyenne.**

5.3. Gestion des déchets solides et liquides

Niakaramadougou et les localités bénéficiaires du sous-projet ne dispose pas de système rationnel de gestion des déchets ; conduisant à la prolifération des dépotoirs sauvages. Le sous-projet induira la production de déchets (vidange issue de l'entretien du matériel roulant, déchets d'emballage et de type ménagers) qui nécessitera une collecte et un transport vers des sites appropriés pour limiter les impacts négatifs sur l'environnement.

Une mauvaise gestion des déchets pourrait contaminer les sols et les cours d'eau, affectant ainsi les sources d'eau potable. L'accumulation de déchets solides sur le chantier pourrait perturber le cadre de vie des populations environnantes. Le déversement de déchets dangereux dans la nature pourrait nuire à la santé des travailleurs et des communautés locales. L'entretien et l'assainissement des zones des ouvrages autrefois envahies par les déchets managers seront aussi bénéfiques pour les communautés en termes de salubrité. **La sensibilité est moyenne.**

5.4. Préservation du sol et des eaux de surface ;

Les travaux de construction pourraient modifier la structure du sol et altérer la qualité des eaux de surface. L'érosion des sols pourrait réduire la fertilité des terres agricoles et affecter la productivité agricole locale. Une pollution des eaux de surface par les matériaux de construction pourrait entraîner des maladies d'origine hydrique. **La sensibilité est moyenne.**

5.5. Préservation de la qualité de l'air ;

L'exploitation des engins de chantier et le trafic de camions généreront des poussières et des émissions de gaz polluants. Une détérioration de la qualité de l'air pourra entraîner des maladies respiratoires chez les travailleurs et les populations riveraines. Une accumulation excessive de poussières sur la végétation pourrait réduire la productivité agricole dans les zones proches du chantier. Une pollution prolongée de l'air affectera le cadre de vie des habitants, créant des nuisances et des tensions sociales. **La sensibilité est moyenne.**

5.6. Apport de nouveaux risques technologiques dans la zone du sous-projet.

L'introduction de nouvelles technologies pour le traitement et la distribution de l'eau potable peut générer des risques industriels et environnementaux. Une mauvaise maintenance des équipements peut entraîner des interruptions dans la distribution de l'eau. L'utilisation de produits chimiques pour le traitement de l'eau peut contaminer les sols et les cours d'eau en cas de fuite. L'acquisition et la maintenance des équipements peuvent être coûteuses et nécessiter des compétences spécifiques. **La sensibilité est moyenne.**

5.7. Risque de rupture de la digue du barrage

Une rupture de la digue du barrage pourrait survenir suite à une défaillance technique, ce qui pourrait entrainer un disfonctionnement de l'ouvrage, une inondation des exploitations agricoles, voire du village de Kafiné. En cas de rupture d'un barrage, la libération soudaine de l'eau et de débris pourrait entraîner des pertes de propriété, des pertes de vie ou de blessures et de dommages aux propriétés situées en aval (maisons, bâtiments, routes, bétails, etc.). En outre, il pourrait y avoir des dommages environnementaux importants. Cela peut prendre la forme d'une érosion de la voie navigable ou ravin et la perte de la flore et de la faune. Une maintenance du barrage non conforme au plan de maintenance des ouvrages critiques peut contribuer à accroitre le risque de de rupture de la digue du barrage. **La sensibilité est moyenne.**

❖ **Enjeux sociaux**

5.8. Gestion des plaintes

L'implantation du projet peut entraîner des tensions entre les parties prenantes, notamment en matière de compensation foncière et de nuisances. Une mauvaise gestion des plaintes pourrait entraîner des conflits sociaux, retardant ainsi la mise en œuvre du projet. Un manque de communication avec les populations locales pourrait créer un climat de méfiance et de rejet du projet. L'absence de prise en compte des doléances des habitants pourrait compromettre l'acceptabilité sociale du projet. **La sensibilité est moyenne.**

5.9. Lutte contre le VBG/EAS/HS

L'arrivée de nombreux travailleurs sur le chantier peut accroître les risques de violences basées sur le genre (VBG), d'exploitation et d'abus sexuels (EAS. Une augmentation des cas de harcèlement sexuel et d'abus pourrait fragiliser la sécurité des femmes et des jeunes filles dans la zone du projet.. **La sensibilité est moyenne.**

5.10. Recrutement de la main d'œuvre et la création d'emploi

Le sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable représente une opportunité de création d'emplois et de dynamisation économique pour la ville de Dabou et ses environs. Cependant, si le recrutement de la main-d'œuvre n'est pas bien géré, cela pourrait générer des tensions sociales et économiques. **La sensibilité est moyenne.**

5.11. Acquisition foncière et perte de terre

La réalisation du Sous-projet nécessitera, l'acquisition des terres, des travaux de terrassement, d'excavation et de nivellement, entraînant une perte de terres, notamment dans les zones agricoles.

La perte de terre modifiera la structure du sol, ce qui pourrait entraîner une déstabilisation des terrains, rendant certaines zones impropres à l'agriculture. Elle pourrait également provoquer une érosion accrue, affectant la fertilité des sols et réduisant la capacité des populations locales à cultiver leurs terres. Enfin, la destruction des sols naturels pourrait avoir un impact sur la biodiversité, modifiant l'équilibre écologique de la région. **La sensibilité est moyenne.**

5.12. Surenchère de la part des propriétaires terriens

Le sous projet nécessitera l'acquisition des terrains nécessaires au projet. Les propriétaires peuvent exiger des prix élevés en raison de la forte demande foncière, augmentant ainsi le budget du sous-projet. Certains investisseurs peuvent acheter des terrains uniquement dans le but de les revendre à un prix plus élevé, compliquant ainsi l'accès au foncier pour le sous-projet. L'inflation des prix du foncier peut rendre difficile l'accès au logement pour les ménages modestes, les poussant à s'installer dans des zones informelles. **La sensibilité est moyenne.**

5.13. Contribution au renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes

Le problème d'accès à l'eau potable des populations de la localité de Niakaramadougou s'est accru ces dernières années du fait de l'urbanisation rapide et de l'accroissement de la population et de l'insuffisance des ouvrages hydrauliques. En effet, les investissements dans le secteur de l'hydraulique n'ont pas suivi le rythme de croissance des populations. La mise en œuvre du sous-projet permettra de sécuriser la disponibilité de la ressource en eau puis la fourniture de l'eau potable à une grande partie de la population de Niakaramadougou couverte par le sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo. **La sensibilité est forte.**

5.14. Avantages sanitaires

La sécurisation et le renforcement de l'accès à l'eau potable de Niakaramadougou et des localités environnantes va contribuer à réduire considérablement la prévalence de certaines maladies liées à l'utilisation/la consommation de l'eau non traitée selon les normes de l'OMS, de qualité douteuse telle que l'eau issue des rivières et des puits. Il faut noter que le présent sous-projet permettra, à terme, de desservir en eau potable, une grande partie de la population de Niakaramadougou, en qualité et en quantité. Ce sous-projet constitue un enjeu majeur car ces populations feront des économies d'échelle en matière de santé, de temps et vont s'investir dans des activités de développement socio-économique. Effet, selon les statistiques sanitaires de la région du Hambol, spécifiquement dans le département de de Niakaramadougou) les maladies d'origine hydrique et le paludisme sont les maladies fréquemment rencontrées. En outre lors de la visite de terrain, selon les témoignages reçus au niveau des puits, il ressort qu'en temps de pénurie, les populations utilisent les eaux issues des puits comme eau de boisson. Ces difficultés sont accentuées au niveau des villages et campements. Cette consommation d'eau, pourrait être à l'origine de maladie liée à la consommation d'eau impropre (impropre à la consommation). **La sensibilité est forte.**

5.15. Retombées économiques et sociales

La mise en œuvre de ce sous-projet constitue une source d'augmentation du chiffre d'affaires des entreprises qui seront recrutées et de création d'emplois pour les jeunes, qu'ils soient qualifiés ou non. Pendant la phase des travaux, l'incidence économique du sous-projet sera fort appréciable pour les populations locales. Notamment, les jeunes qui seront recruté.

En effet, en dehors du personnel clé exigé aux entreprises des travaux, la main-d'œuvre sera sollicitée parmi les populations des localités du département de Niakaramadougou. Le sous-projet favorisera la création d'emplois pour les jeunes. La réalisation des travaux va nécessiter l'afflux de personnes venues d'horizons divers. Cela va accroître la demande en consommation des diverses denrées et tout autre produit. **La sensibilité est moyenne.**

5.16. Respect des us et coutumes

Les populations de Niakaramadougou et des localités sélectionnées (Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo) sont attachées au respect des us, des coutumes et interdits, malgré l'expansion du christianisme et de l'islam. La méconnaissance de cette réalité sociologique pourrait constituer une contrainte à la réalisation du sous-projet.

Aussi, avant le démarrage des travaux, l'entreprise adjudicataire des travaux devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour informer les différentes autorités coutumières et se conformer aux exigences de ces us et coutumes, afin de faciliter la réalisation du sous-projet. **La sensibilité est moyenne.**

5.17. Amélioration des conditions d'accès des femmes aux points d'eau

Dans la ville Niakaramadougou, la corvée de la quête d'eau dans les différentes familles, est exclusivement à la charge des femmes. Cette recherche de l'eau pour les besoins des familles occupe une partie importante du temps de travail des femmes et des jeunes filles qui peuvent parcourir des kilomètres pour accéder à un point d'eau, notamment en période d'étiage, alors que le temps et l'effort investis à cette tâche pourraient être utilisés pour des activités productives (agricoles) ou éducatives.

Le manque d'eau entraîne des répercussions négatives sur les moyens de subsistance des populations locales et sur les possibilités de scolarisation, notamment des jeunes filles.

Ce sous-projet qui vise à favoriser l'accès des populations à des équipements de proximité et à une eau de bonne qualité, contribuera à alléger la tâche ménagère de l'approvisionnement en eau effectuée par les femmes. **La sensibilité est moyenne.**

5.18. Développement de foyer de propagation de la maladie (VIH SIDA)

Les interactions entre le personnel du chantier, la Mission de Contrôle (MdC) et les populations riveraines avec l'arrivée des travailleurs pour la réalisation du sous-projet pourraient favoriser le développement de foyer de contamination et de propagation du VIH SIDA entre les travailleurs eux-mêmes et entre la population riveraine et ces travailleurs. Des mesures appropriées devront être prises pour pallier ces risques. **La sensibilité est moyenne.**

5.19. Présence d'activités économiques et agricoles ;

Les emprises des travaux sont occupées par diverses activités économiques et agricoles qui vont être affectées par les travaux. Il convient de prendre les mesures appropriées pour ne pas perturber de manière considérable ces occupations, notamment pour les travaux de terrassement. **La sensibilité est moyenne**.

5.20. Maintien d'un climat de cohésion sociale entre les populations locales et travailleurs du chantier

Lors de la phase d'exécution du sous-projet, il existe un risque de conflits de cohabitation entre les populations locales et les travailleurs du chantier et/ou nouveaux arrivants en quête de travail mais également de violences basées sur le genre. Afin d'éviter ce genre de conflits, l'entreprise des travaux devra sensibiliser ses travailleurs sur la nécessité d'éviter toutes formes de VBG, d'exploitation et d'abus sexuels (EAS) d'harcèlement sexuel (HS), ainsi que tout acte visant à entraîner des conflits avec les populations locales**. La sensibilité est forte**.

5.21. Protection des sites sacrés et des sites archéologiques

Lors des opérations de terrassement, des risques existent quant à la profanation de lieux de cultes, de sites sacrés et de destruction de biens culturels. L'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions

nécessaires pour respecter les sites culturels dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. **La sensibilité est faible**.

5.22. Préservation de la sécurité et de la santé du personnel de chantier et des populations riveraines

La réalisation des travaux pourrait présenter des risques de santé, sécurité pour les travailleurs et les communautés riveraines. Des mesures appropriées devront être prises pour pallier ces risques. La sensibilité est moyenne.

6. IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX, SANITAIRES ET SECURITAIRES POTENTIELS DU SOUS-PROJET

6.1. Méthodologie d'identification, d'analyse et d'évaluation des impacts

L'analyse des impacts potentiels du sous-projet peut être divisée en trois (3) phases qui se recoupent partiellement (PNUE, 2002). Ce sont : l'identification (identifier les impacts liés à chaque phase du sous-projet et aux activités) ; la prévision (prévoir la nature, l'ampleur, l'étendue et la durée des principaux impacts) ; et l'évaluation (déterminer l'importance absolue des impacts). Dans la présente EIES Approfondie, les deux dernières phases sont combinées sous la dénomination d'évaluation des impacts.

6.1.1. Méthode d'identification et d'analyse des impacts

L'identification des impacts liés à la réalisation du sous-projet est basée sur l'analyse des relations possibles entre le milieu récepteur et les équipements à implanter ou les activités à réaliser. Cette analyse basée sur une approche matricielle, permet de mettre en relation les sources d'impacts associées au sous-projet et les composantes de l'environnement (milieu récepteur) susceptibles d'être affectées.

Elle se présente sous une forme résumée, les caractéristiques essentielles des impacts des activités planifiées dans le cadre du projet sur les environnements physiques, biologique et humain. Cette approche repose sur la description détaillée du sous-projet et des milieux récepteurs, ainsi que sur les enseignements tirés de la réalisation de projets similaires.

L'analyse des impacts identifiés repose sur le degré de perturbation que subit une composante de l'environnement pour donner suite à une activité donnée du sous-Projet. Cette caractérisation porte sur cinq critères essentiels suivants :

❖ Nature de l'impact

La nature d'un impact peut être positive, négative ou indéterminée :

- un impact **positif** engendre une amélioration de la composante du milieu touchée par le projet ;
- un impact **négatif** contribue à sa détérioration ;
- un impact est **indéterminé** s'il ne peut être classé comme positif ou négatif ou encore qui présente à la fois des aspects positifs ou négatifs.

❖ Amplitude ou Intensité de la perturbation

L'intensité de la perturbation est fonction de l'ampleur des modifications observées sur la composante du milieu touché par une activité du sous-projet ou encore des perturbations qui en découleront.

- Une **faible** intensité, par exemple, est associée à un impact ne provoquant que de faibles modifications à la composante visée, ne remettant pas en cause son utilisation, ses caractéristiques et sa qualité.
- Un impact de **moyenne** intensité engendre des perturbations de la composante du milieu touchée qui modifient son utilisation, ses caractéristiques ou sa qualité.
- Enfin, une **forte** intensité est associée à un impact qui résulte de modifications importantes de la composante du milieu, qui se traduisent par des différences également importantes au niveau de son utilisation, de ses caractéristiques ou de sa qualité.

❖ Etendue de l'impact

L'étendue de l'impact fait référence au rayon d'action ou à sa portée, c'est-à-dire, à la distribution spatiale de la répercussion.

- Un impact peut être d'étendue **ponctuelle**, lorsque ses effets sont très localisés dans l'espace, soit à proximité de l'emprise, jusqu'à 100 m du site.
- Un impact ayant une étendue **locale** s'exerce sur une zone ou une population plus étendue, au niveau local, à l'échelle d'une municipalité, à moins de 10 km du site ;

- Finalement, un impact est d'étendue **régionale** s'il s'exerce sur une superficie plus large, au niveau de la région, à plus de 10 km du site de la zone d'étude et parfois au-delà du territoire national.

❖ Durée de l'impact

Un impact peut être qualifié de temporaire ou de permanent :

- Un impact **temporaire** peut s'échelonner sur quelques jours, semaines ou mois, mais doit être associé à la notion de réversibilité ;
- un impact **permanent** a un caractère d'irréversibilité et est observé de manière définitive ou à très long terme.

❖ Importance de l'impact

Au regard des critères sus évoqués, l'importance d'un impact, qu'elle soit de nature positive ou négative, est déterminée d'après l'évaluation faite à partir des critères énoncés précédemment. Ainsi, l'importance de l'impact est fonction de la valeur accordée à la composante touchée, de son intensité, de son étendue, mais également de sa durée.

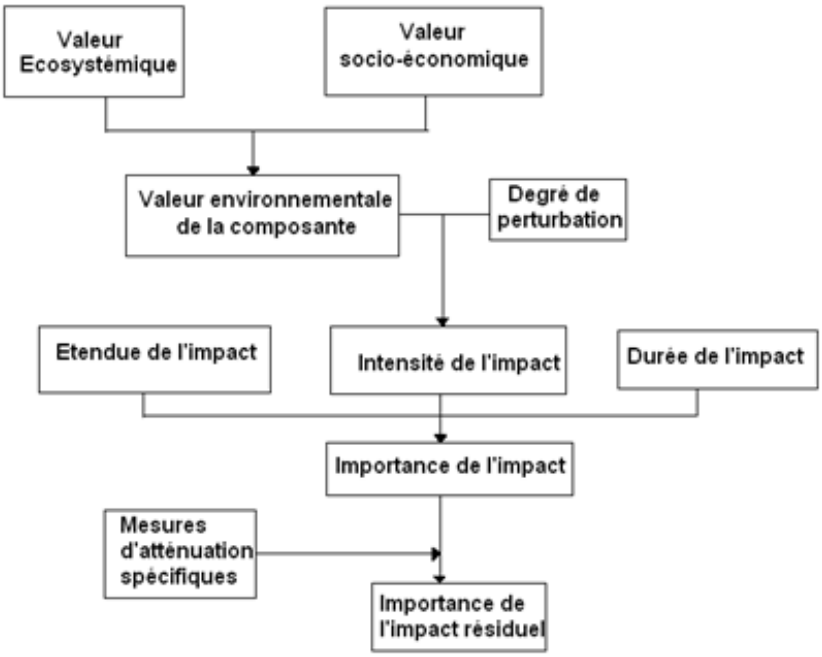
L'importance est déterminée en fonction de l'intensité, de l'étendue et de la durée définies plus haut. Elle sera qualifiée de :

- **Mineure** quand la composante est légèrement affectée ;
- **Moyenne** lorsque la composante affectée est modifiée sans que son existence ou son intégrité soit menacée ;
- **Majeure** lorsque la composante environnementale touchée risque d'être détruite ou fortement modifiée.

6.1.2. Méthode d'évaluation des impacts

L'impact est la transposition subjective de l'effet, sur une échelle de valeurs. Il est le résultat d'une comparaison entre deux états : un état qui résulte de l'action et un état de référence. Le but de l'évaluation des impacts est d'affecter une importance absolue aux impacts prévus, associés au sous-projet et de déterminer l'ordre de priorité selon lequel les impacts doivent être évités, atténués ou compensés. Dans la présente étude, l'affectation de l'importance absolue aux impacts (positifs ou négatifs) est basée sur trois caractéristiques (intensité, étendue et durée de l'impact) qui reposent sur des jugements de valeur d'ordre écologique (effet sur l'habitat faunique, la tolérance, la sensibilité, la biodiversité, la capacité de charge des écosystèmes, la viabilité des populations d'espèces locales, les espèces rares et menacées) et social (effet sur la santé et la sécurité des humains, perte ou gain de valeur commerciale, valeur esthétique, etc.). Le processus permettant d'aboutir à l'évaluation de cette importance absolue de l'impact est résumé sur la Figure 24 ci-après.

Figure 24 : Processus d'évaluation de l'importance absolue de l'impact d'une activité



Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

L'évaluation des impacts est réalisée en fonction de plusieurs critères. Ces critères conduisent à déterminer l'importance de l'impact et à proposer des mesures qui permettront de minimiser les impacts négatifs ou de bonifier les impacts positifs. Ces mesures sont proposées dans chaque cas. Les critères discriminants considérés dans l'évaluation d'impacts ont été l'intensité (ou l'ampleur), la portée (ou l'étendue) et la durée.

Chaque impact a été apprécié en fonction de ces trois critères (**Tableau 45** ci-dessous). Par ailleurs, une pondération a été accordée aux trois classes de chacun des critères aboutissant à trois classes d'importance d'impacts.

Tableau 45 : Critères d'évaluation d'importance d'impacts

Critère	Appréciation	Hypothèses d'appréciation
Intensité de l'impact	Faible	Un impact de faible intensité altère ou améliore de façon peu perceptible un ou plusieurs éléments environnementaux, sans modifier significativement leur utilisation, caractéristique ou leur qualité.
	Moyenne	Un impact d'intensité moyenne modifie positivement ou négativement un ou plusieurs éléments et en réduit ou en augmente légèrement l'utilisation, la caractéristique ou la qualité.
	Forte	Un impact de forte intensité altère ou améliore de façon très significative un ou plusieurs éléments environnementaux, en modifiant considérablement leur utilisation, leur caractéristique ou leur qualité.
Portée de l'impact	Ponctuelle	L'étendue est ponctuelle lorsque l'impact touche une zone bien circonscrite, de faible superficie ou très peu d'individus.
	Locale	L'étendue est locale si l'impact touche une zone plus ou moins vaste.
	Régionale	L'étendue est régionale lorsque l'impact touche de vastes territoires ou des communautés d'importance considérable.
Durée de l'impact	Temporaire	La durée est temporaire lorsque l'impact est bien circonscrit dans le temps et s'arrête avec la fin de l'activité source d'impact.
	Moyenne	La durée est moyenne lorsque l'impact se prolonge après la fin de l'activité et peut atteindre environ 5 ans.
	Permanente	La durée est permanente lorsque l'impact va au-delà de 5 ans et se prolonge même après la fin du Sous-Projet.

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

La matrice reprise dans le Tableau 46 ci-dessous, appelée Grille de Fecteau, précise le cheminement d'évaluation de la conséquence des impacts ainsi que la pondération globale (multiplication des pondérations). Elle établit les liens entre les différents critères retenus (intensité, étendue et durée) et dont le croisement déduit la grandeur de l'impact.

Tableau 46 : Grille de détermination de la conséquence des impacts (Grille de Fecteau)

Intensité de l'impact	Portée de l'impact	Durée de l'impact	Importance de l'Impact
Forte	Régionale	Permanente	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Temporaire	Majeure
	Locale	Permanente	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Temporaire	Moyenne
	Ponctuelle	Permanente	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Temporaire	Mineur
Moyenne	Régionale	Permanente	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Temporaire	Moyenne
	Locale	Permanente	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Temporaire	Moyenne
	Ponctuelle	Permanente	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Temporaire	Mineur
Faible	Régionale	Permanente	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Temporaire	Mineur
	Locale	Permanente	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Temporaire	Mineur
	Ponctuelle	Permanente	Mineur
		Moyenne	Mineur
		Temporaire	Mineur

Source : Grille de Fecteau, 1997

Fai : Faible	Po : Ponctuelle	Temp : Temporaire	Mi : Mineur
Mo : Moyenne	Lo : Locale	Mo : Moyenne	Mo : Moyenne
Fo : Forte	Ré : Régionale	Perm : Permanente	Ma : Majeur

6.2. Identification, analyse et évaluation des impacts potentiels

6.2.1. Identification des activités sources d'impacts et récepteurs d'impacts

Les différentes activités du sous-projet qui sont susceptibles de générer des impacts sur l'environnement physique, biologique et humain sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 47 : Identification des activités sources d'impacts et des milieux récepteurs en phase d'installation de chantier

		Milieu récepteur														
		Milieu physique					Milieu biologique			Milieu humain						
Phases du sous-projet	**Activités sources d'impacts**	**Sols et sous-sols**	**Air**	**Ambiance sonore**	**Ressource en eau (surface**	**Paysage**	**Faune(Terrestre et aquatique)**	**Flore(Terrestre et aquatique)**	**Habitats naturels**	**Santé**	**Sécurité**	**Réseaux enterrés aériens**	**Services écosystémiques**	**Acquisitions de terre**	**Emploi et économie**	**Société et**
Préparation	- Acquisition des sites - Ouverture des voies d'accès aux sites des travaux - Préparation des emprises de la voie d'accès aux sites - Libération et préparation des emprises des ouvrages et itinéraires				x				x			x	x	x	x	x
	- Libération des emprises des aménagements pour la construction de la base travaux - Travaux de terrassement pendant l'aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x
	- Aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Construction et aménagement des bases-chantier - Décharge et stockage de matériaux	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	
	- Début d'arrivée des travailleurs de l'entreprise et de la Mission de Contrôle									x	X	x	x	x		x
	- Circulation des engins et véhicules de transport du matériel, des équipements et du personnel									x	X	x	x	x		
	- Recrutement de la main-d'œuvre									x		x	x	x	x	x
	- Présence du personnel/mobilisation du personnel									x	x	x	x	x	x	x
Construction	- Travaux de débroussaillement des différents sites, de terrassement et de nivellement des plateformes	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	- Amenée et repli de la machinerie ; circulation des véhicules pour le transport et le stockage de matériaux divers	x	x	x		x					x	x	x	x	x	
	- Travaux de débroussaillement et de décapage de terrain; - Travaux de terrassement en pleine masse et excavation (fouille et remblai) ;	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x
	- Installation d'une barge flottante mobile de prise d'eau de 500 m3/h sur la retenue d'eau de Kafiné X				x	x	x	x			x	x			x	

		Milieu récepteur														
		Milieu physique					Milieu biologique			Milieu humain						
Phases du sous-projet	**Activités sources d'impacts**	**Sols et sous-sols**	**Air**	**Ambiance sonore**	**Ressource en eau (surface**	**Paysage**	**Faune(Terrestre et aquatique)**	**Flore(Terrestre et aquatique)**	**Habitats naturels**	**Santé**	**Sécurité**	**Réseaux enterrés aériens**	**Services écosystémiques**	**Acquisitions de terre**	**Emploi et économie**	**Société et**
	- Construction d'un local technique dans le village de Kafiné, avec une clôture de 2,5 m de hauteur accueillant l'infrastructure et les différents ouvrages associés, un portail extérieur en acier à deux (2) battants égaux, d'une largeur de 4 m , un local gardien, des voies de circulation en enrobé et en grave latéritique	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x
	- Construction et équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m3/h ;la construction d'un château d'eau de 1 000 m3 à Niakaramadougou ; - Construction d'un réservoir encore appelé bâche au sol de 100 m3 à Kafiné sur le même site de construction de la STEP ; - Construction d'une bâche de reprise de 200 m3 au pied du nouveau château d'eau (réservoir) de Niakaramadougou;	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x
	- Fourniture et pose de canalisations	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x
	Déblais et remblais divers	x	x	x		x	x			x	x				x	x
	Mobilisation des entreprises de prestations et réalisation des divers achats														x	x
	Présence du personnel									x	x					x
	Recrutement de la main-d'œuvre														x	x
Exploitation et Entretien	Opérations d'analyse, de traitement de l'eau et d'adduction d'eau				x					x	x				x	x
	Opération d'entretien et de maintenance des infrastructures pendant la phase d'exploitation (entretien courant, maintenance préventive et curative/ électriques, mécaniques, mise en place de nouveaux équipements en cas de détérioration, organisation et gestion des ouvrages, etc.).				x				x		x	x			x	
	Entretien et maintenance divers (recherche de fuite, espaces verts, etc.)				x						x	x			x	

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

6.2.2. Identification, analyse et évaluation des impacts potentiels

Les impacts ont été analysés en fonction des sites d'implantation et des équipements prévus.

6.2.2.1. Impacts potentiels du sous-projet liés à la phase d'installation

6.2.2.1.1. Impacts positifs

6.2.2.1.1.1. Impacts sur les milieux physiques et biologiques

Il n'y a aucun impact positif significatif du sous-projet sur les milieux physique et biologique.

6.2.2.1.1.2. Impacts sur le milieu humain

6.2.2.1.1.2.1. Impacts au niveau de l'emploi et de l'économie locale

Les activités, du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo, liées à la phase de préparation, constitueront des sources de création d'emplois temporaires à travers le recrutement de la main-d'œuvre locale qualifiée ou non. Par ailleurs, le sous-projet favorisera le développement circonstanciel d'activités de restauration et de services autour de la base de chantier, sources de gains financiers. L'acquisition des terrains ou de bâtis par l'entreprise pour l'installation des bases de chantier et la location de bâtis pour l'hébergement des personnels de chantier de l'entreprise des travaux et de la Mission de Contrôle venant d'autres horizons pourrait constituer également un important gain financier pour les propriétaires.

En outre le recrutement de la main-d'œuvre locale par l'entreprise offrira aux populations riveraines des sources de revenu non négligeable. Ces emplois directs pourront concerner :

- tous les postes sans qualification particulière ; et
- même certains postes nécessitant une qualification particulière qui offriront ainsi des opportunités d'emploi à certains jeunes diplômés.

Cet impact est de nature positive, avec une interaction directe. L'ampleur est moyenne et la portée locale du fait du nombre relativement limité des personnes qui pourront être concernées. Il est de durée moyenne, car il se manifestera pendant toute la durée des travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable (18 mois). **L'impact est d'importance mineure.**

6.2.2.1.1.2.2. Impacts sur la société et la culture

Le flux des travailleurs des entreprises et de la Mission de Contrôle va constituer un apport humain plus ou moins significatif qui contribuera à l'animation de la vie sociale. Les rapports sociaux susceptibles de naître au contact de ces travailleurs et de la population, pendant cette phase favoriseront un brassage culturel et des relations interpersonnelles, allant de simples relations amicales à des affinités plus poussées au niveau des localités bénéficiaires du sous-projet. **Cet impact positif est d'importance majeure.**

6.2.2.1.2. Impacts négatifs

6.2.2.1.2.1. Impacts sur le milieu physique

6.2.2.1.2.1.1. Impacts sur le paysage

Les travaux du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable liés à la libération et à la préparation des emprises du sous-projet, auront un impact visuel sur le paysage par la présence des engins et équipements de débroussaillement et de transport des matériels. En outre, les produits des débroussaillements, des amas de gravats et d'immondices générés par les travaux sur le site d'implantation de la base de chantier, pourraient affecter le paysage. **L'impact est d'importance mineure.**

6.2.2.1.2.1.2. Impacts sur les sols et le sous-sol

Le compactage et le tassement des sols, pour donner suite aux travaux de libération et de préparation des emprises de l'installation générale du chantier pourraient dégrader localement les sols. D'éventuels déversements accidentels d'huiles de moteur pourraient constituer également des sources de pollution du sol. **L'impact est d'importance mineure.**

6.2.2.1.2.1.1. Impacts sur la qualité de l'air

Les activités liées à cette phase du sous-projet (transport du matériel, débroussaillage des sites, etc.) pourraient occasionner le dégagement de poussière et de polluants atmosphériques (gaz d'échappement et particules fines) au niveau local. L'emploi de ces engins de terrassement et autres équipements va entrainer faiblement un dégagement de particules (COx, NOx, SOx, HC, HAP, COV, etc.). Cette pollution pourra 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 employés du chantier et les populations riveraines du chantier. **L'impact est d'importance mineure.**

6.2.2.1.2.1.2. Impacts sur l'ambiance sonore

Les activités liées à cette phase du sous-projet, à savoir l'ouverture des voies d'accès, notamment pour l'installation d'une barge flottante mobile de prise d'eau de 500 m^3/h sur la retenue d'eau de Kafiné,la construction du local technique dans le village de Kafiné, pour la construction des ouvrages sur les différents sites, les travaux de terrassement des sites des travaux et le transport du matériel et équipements, etc., généreront localement des gènes sonores qui pourraient perturber temporairement la quiétude des riverains. **L'impact est d'importance mineure.**

6.2.2.1.2.1.3. Impacts sur la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines

L'installation du chantier, les travaux préparatoires et la production des déchets pourront être source de pollution de l'eau du barrage et entrainer une forte turbidité, notamment pour la phase préparatoire des travaux d' installation d'une barge flottante mobile de prise d'eau de 500 m^3/h sur la retenue d'eau de Kafiné, les différents ouvrages connexes, la construction et l'équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m3/h ; la construction d'un réservoir encore appelé bâche au sol de 100 m^3. L'ensemble des travaux préparatoires pourrait engendrer plusieurs impacts négatifs sur la qualité des eaux. Un premier risque est la contamination des ressources en eau par des rejets issus des travaux de terrassement et les eaux de lavage des équipements (engin) peuvent s'infiltrer dans les nappes phréatiques ou être déversés dans les cours d'eau environnants, altérant ainsi la qualité des ressources hydriques locales. **L'impact est d'importance mineure.**

6.2.2.1.2.1.4. Impacts sur le milieu biologique

- Flore

<u>Destruction de espèces de la flore (herbacée, lianescente, arborescente, etc.) et risque de perte d'espèce floristique à statut particulier (karité)</u>

Au cours des premiers travaux de terrassement des sites, les nuisances que causeront les engins, seront source de perturbations écologiques et biologiques.

De même, la présence permanente du personnel du chantier puis les fréquentations régulières des zones du sous-projet et des formations attenantes perturberont la dynamique de développement au sein des formations végétales attenantes du site.

Ces activités pourraient accroitre toutes les formes de pression anthropique. Sur les espèces végétales à stature particulier.

D'autres activités du sous-projet entraîneront la perte de couvert végétal. Ce sont :

- les zones d'emprunt d'argile et de graveleux latéritique pour les besoins en remblai de l'aménagement des voies d'accès, plateformes d'implantation des bases travaux (bases principaux et bases secondaires) ;
- l'aménagement des voies d'accès pour les carrières de sable et de gravier pour le béton, le cas échéant

La mise en œuvre de certaines activités de la phase préparatoire engendrera la destruction du couvert végétal, avec un risque de perte d'espèce floristique à statut particulier (karité). Il s'agit notamment du terrassement des emprises, l'ouverture des pistes de desserte, de la construction des bases vie. Cet impact

négatif direct est d'occurrence certaine, car ses causes sont inévitables. Ceci implique que des habitats et des populations d'espèces végétales seront détruits au cours de la mise en œuvre du sous-projet. **Ces impacts seront d'importances mineures.**

- Faune

Sur la faune terrestre

Durant la phase de travaux préparatoires et autres installations diverse, les nuisances causées par les rotations des véhicules et autres engins motorisés, les bruits divers dus à la présence humaine et le fonctionnement de certaines machines, les abatages, les terrassements et divers, seront autant de facteurs qui seront des sources potentielles de perturbation de la vie des espèces animales de la zone d'influence directe du sous-projet. En outre, l'abattage des arbres et l'ouverture de la voie d'accès, des pistes de desserte et des parcs à bois entraîneront la destruction des gites d'animaux sauvages. Cet impact concerne particulièrement les espèces telles que le rat, les écureuils et les serpents qui passent une partie de leur temps dans les terriers. Ces habitats risquent d'être détruits. Ce qui occasionnera leur mort accidentelle, ou les exposera aux braconniers.

L'occupation temporaire et définitive des emprises du sous-projet par la mise en place du chantier devrait occasionner une perte d'habitats et une perturbation du rythme de vie des espèces animales de la zone du sous-projet. En effet, on devrait assister à une perturbation des activités liées à la reproduction, à une perturbation des habitudes alimentaires et à une fuite et une recherche de nouveaux habitats ; ce qui augmenterait les risques de mortalité accrue de la faune sauvage, en général, et d'espèces menacées et endémiques, en particulier.

Cependant, aucun habitat inventorié dans cette étude ne possède de statut de protection, ni pour la migration des espèces animales, ni pour la nidification des oiseaux. Les milieux prospectés sont dans l'ensemble très fortement dégradées.

Ainsi, la destruction de gîtes de la petite faune sauvage de la famille des rongeurs dans les zones boisées, et la présence humaine plus importante dans les zones dénudées pendant les travaux de la phase préparatoire va obliger les animaux à aller s'installer un peu plus loin. Il n'y a pas d'impact sur la faune aquatique.

Cela entraînera une migration de ces animaux vers des habitats plus paisibles et à l'abri des nombreuses perturbations. **L'impact est d'importance mineure.**

6.2.2.1.2.1.5. Perturbation de l'habitat aquatique par les prélèvements irréguliers ou des déversement accidentels

Les prélèvements pour le lavage des engins et véhicules de chantier ou des déversement accidentels (hydrocarbure pour le ravitaillement des engins et camions), peut perturber l'habitat aquatique. Les impacts de ces pollutions peuvent ainsi affecter le fonctionnement des milieux aquatiques, la qualité de l'eau, ainsi que la biodiversité. Ils peuvent aussi impacter la santé humaine ou les usages de l'eau et des milieux aquatiques, en rendant certaines activités impossibles. L'importance de ces impacts est mineure

6.2.2.1.2.1.6. Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes

La mauvaise gestion des déchets peut contribuer à l'eutrophisation du barrage. Ce processus d'enrichissement excessif en nutriments des écosystèmes aquatiques (l'eutrophisation) conduit à la prolifération d'espèces végétales invasives. Cela a comme conséquence immédiate une réduction de la diversité et de la richesse de la faune et de la fore. L'importance de ces impacts est mineure.

6.2.2.1.2.2. Impacts sur le milieu humain

6.2.2.1.2.2.1. Impacts sur la santé et sécurité des populations riveraines

Pendant cette phase du sous-projet, les différentes activités pourraient avoir un impact négatif sur la santé et la sécurité des populations riveraines. En effet, les émissions de bruits générées par les engins et les véhicules pourraient conduire à des gênes pour les populations. Ces gênes vont se traduire par des

nuisances auditives et la perturbation de la quiétude des riverains. Les fumées et les poussières émises par ces véhicules pourraient entraîner des affections respiratoires.
De plus, la circulation des véhicules et engins peuvent occasionner des accidents dans les localités traversées des localités. **Ces impacts sont d'importance moyenne.**

6.2.2.1.2.2.2. Impacts sur la santé et la sécurité des travailleurs

- Les travaux de la phase préparatoire exposeront les ouvriers aux émissions de poussières et de bruits pouvant entraîner des infections de l'appareil respiratoire et auditif, à des risques de noyade, liée à la proximité du barrage.

. De plus, lors de l'exécution des travaux d'aménagement de bureaux, d'ateliers mécaniques et de décharge et de stockage de matériaux ou pendant la circulation des engins sur le chantier, des accidents de travail dont des noyades (à cause de la proximité du barrage sur le site de Kafiné) sont susceptibles de se produire. **Cet impact est d'importance moyenne.**

6.2.2.1.2.2.3. Risques d'augmentation de la prévalence des IST/VIH/SIDA

Le chantier implique l'arrivée de travailleurs venus d'horizons divers avec un corollaire risque de prolifération de maladies transmissibles notamment les IST/VIH/SIDA. Cet impact négatif est très important et des dispositions tendant à renforcer la surveillance épidémiologique et l'état sanitaire des chantiers et des populations locales devront être prises.
La réalisation des travaux préparatoire d'installation des bases travaux (principale et secondaires) va entraîner l'apparition d'une promiscuité entre différentes communautés aux revenus inégaux :

- d'un côté des employés appelés à réaliser les travaux du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable et des chauffeurs routiers en situation de privilégiés grâce à leurs salaires, alors même que :
  - les employés déjà mariés n'auront pas toujours l'opportunité d'amener leurs épouses et/ou leurs autres partenaires habituelles dans les zones de résidence temporaire, et que les conditions difficiles des travaux en zone rurale risquent plutôt d'attirer des jeunes encore célibataires, et que
  - les chauffeurs routiers pratiquent de par leurs conditions de travail des comportements à risques, qui en font une des populations exposées aux risques d'IST/VIH/SIDA ;
- de l'autre côté des ménages de Niakaramadougou et des villages environnants qui ne disposent pas toujours de revenu élevé, et dont certain(e)s jeunes filles/garçons, et même certain(e)s femmes/hommes marié(e)s, pourront être séduit(e)s par ces personnels du chantier. La multiplication de relations sexuelles non protégées pourrait être à l'origine d'une prolifération des cas d'IST/VIH-SIDA et d'une multiplication de grossesses non désirées qui déstabiliseront complètement la vie des jeunes filles concernées.

C'est un impact négatif d'occurrence probable, avec une interaction indirecte. Limité aux phases d'installation et de travaux, il sera de durée moyenne. Pouvant concerner à la fois des travailleurs et des femmes des localités situés dans le département, il sera d'ampleur moyenne et de portée régionale. Réversible pour les IST et pour les grossesses non désirées, il sera irréversible pour le VIH-SIDA dont une augmentation de la prévalence influerait beaucoup sur la vie socioéconomique locale, largement au-delà des travaux. Un travailleur contractant le SIDA peut aussi l'exporter en dehors de la zone d'influence du sous-projet. Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une importance absolue moyenne à cet impact. Risquant de toucher une population féminine jeune, son importance relative a été jugée majeure. **Le risque est d'importance moyenne.**

6.2.2.1.2.2.1. Risques de Violences Basées sur le Genre (VBG) et Traite Des Personnes et Harcèlement Sexuel

L'arrivée de travailleurs de l'entreprise et de la mission de contrôle venus résider loin de leurs familles et aux revenus parfois plus importants que ceux des populations locales peut favoriser le risque de prostitution et des violences vis-à-vis des personnes du groupe vulnérable, notamment les filles mineures

de la zone du sous-projet. Le personnel des travaux du fait de l'abandon de leurs domiciles et du niveau de vie que leur procure le Projet, pourraient s'adonner à des abus sexuels dans les localités urbaines et rurales de la zone du Projet. Ils pourraient être impliqués dans les violences sexuelles telles que les agressions sexuelles, les viols, le proxénétisme, la pédophilie, les grossesses non désirées surtout dans la frange des élèves. En outre la réalisation les travaux préparatoires du sous-projet, notamment l'acquisition des sites, les libérations des emprises des aménagements pour la construction de la base travaux, l'aménagement des surfaces pour l'installation des bases de chantier, le début d'arrivée des travailleurs de l'entreprise et de la Mission de Contrôle, va susciter un engouement des populations. Il n'est pas exclu que des conflits d'intérêt, notamment lors de l'emploi de la main-œuvre locale, puissent susciter des actes de VGB. Ces actes de Violence Basée sur le Genre concernent la discrimination faite aux femmes lors du recrutement. Les femmes préfèrent se rétracter ou résigner toute aventure de compétition avec les personnes de sexe masculin. Le recrutement de femme pourrait parfois être conditionné par un service sexuel donc un harcèlement.

Le personnel des travaux du fait de l'abandon de leurs domiciles et du niveau de vie que leur procure le sous-projet, pourraient s'adonner à des abus sexuels dans les localités urbaines et rurales de la zone du sous-projet. Ils pourraient être impliqués dans les violences sexuelles telles que les agressions sexuelles, les viols, le proxénétisme, la pédophilie, les grossesses non désirées surtout dans la frange des élèves.

Il peut arriver que des enfants veulent également faire partie des travailleurs locaux, soit volontairement ou « forcé » par des « parrains », lors des travaux. Les entreprises des travaux pourraient être tentées d'utiliser les enfants pour augmenter leurs marges bénéficiaires sur le sous-projet. Cet impact sera d'importance moyenne.

6.2.2.1.2.2.1. Risque de découverte fortuite de vestiges

Pendant les travaux d'exécution des tranchées et de terrassements nécessaires à l'enfouissement des conduites, le décapage des sols pourrait occasionner des découvertes de vestiges archéologiques, paléontologiques, historiques et traditionnels enfouis. Cet impact sera d'importance mineure.

6.2.2.1.2.2.2. Impacts sur les relations humaines entre les travailleurs et les populations des localités bénéficiaires du sous-projet

Avec l'arrivée de l'entreprise chargée des travaux et de la Mission de Contrôle, la cohabitation entre les travailleurs venus d'horizons divers et les communautés présentes dans les différentes zones du sous-projet, peut déboucher sur des conflits du fait du non-respect des us et coutumes locales (transgression des valeurs coutumières, profanation de sites sacrés) par les travailleurs.

La main-d'œuvre des Entreprises disposant de revenus réguliers pourrait se comporter avec les villageois sans respecter suffisamment les us et coutumes des populations riveraines, ce qui est susceptible de générer des conflits. Cet impact est de nature négative, avec une interaction directe. S'étalant sur les phases d'installation et des travaux du sous-sous-projet, sa durée est moyenne, de même que son ampleur, qui prend en considération l'importance des populations en jeu. Concernant les ménages dans les localités environnantes, il sera de portée locale.

En outre, des processus de recrutement « opaques » qui favoriseraient le recours à une main-d'œuvre non issue des populations riveraines sont susceptibles de créer des frictions avec les populations riveraines et la détérioration du climat social lié au recrutement. En effet, l'arrivée du sous-projet dans la zone constitue une source d'espoir pour les jeunes en quête d'emploi. Des conflits pourraient naître de la frustration de certains jeunes lésés lors du recrutement de la main-d'œuvre. La population locale peut manifester son mécontentement, si elle se sent délaissée, notamment pour les activités non qualifiantes, au profit d'une main-d'œuvre étrangère à la zone des travaux. Ces faits pourraient entraver la cohésion sociale, perturber l'avancement des travaux et créer des foyers de tension. Cet impact de nature négative est réversible, avec une interaction directe. S'étalant sur les phases d'installation et des travaux du sous-projet, sa durée est moyenne, de même que son ampleur, qui prend en considération l'importance des populations en jeu. Sa portée est locale. **Le risque de conflits sociaux est d'importance moyenne.**

6.2.2.1.2.2.3. Impacts sur les activités économiques

La libération de l'emprise pour les travaux préparatoires et la construction des bases travaux, va arrêter ou perturber la pratique d'activités économiques (petits commerces, maraichers, etc.) se déroulant aux alentours. Les inventaires de terrain ont montré que des terres agricoles de cultures maraichères appartenant à plusieurs personnes seront affectés. **Cet impact sera d'importance moyenne.**

6.2.2.1.2.2.4. Impacts sur la vie sociale

- ***Risques de conflit lors du recrutement de la main d'œuvre***

Les travaux du sous-projet constituent une source d'espoir pour les jeunes de la localité concernée. Des conflits pourraient naître de la frustration de certains jeunes considérés comme lésés lors du recrutement de la main-d'œuvre. La population peut manifester son mécontentement, si elle est délaissée au profit d'une main-d'œuvre étrangère ou si elle remet en cause le mode de recrutement du personnel local par l'entreprise des travaux (mode perçu comme injuste par les populations riveraines). Cette situation pourrait entraver la cohésion sociale, perturber l'avancement des travaux et créer des foyers de tension. Le risque de conflit lors du recrutement de la main d'œuvre non qualifiée **est d'une importance moyenne.**

- ***Risques de conflits sociaux***

Ces risques de conflits sociaux entre les travailleurs et leur employeur et entre les travailleurs et les populations locales pourraient être dus :

- au non-respect des us et coutumes des populations des localités de la zone des travaux par les travailleurs ;
- au mécontentement des travailleurs vis-à-vis de leurs responsables, relativement aux conditions de travail.

Le risque de conflits sociaux est d'une importance moyenne.

6.2.2.1.2.2.1. Conflit entre l'exploitant des stations et les exploitants (éleveurs, maraichers et autres) des plans d'eaux surtout en période de pénurie d'eau

Du fait de divers enjeux, on a déjà assisté à des conflits récurrents liés au blocage des points d'eau par les maraîchers dans le Nord de la Côte d'Ivoire. A cela, s'ajoutent les dégâts des cultures sur ces points d'eau, les empiétements de parcelles et l'interdiction de l'abreuvage aux animaux. Plusieurs types de conflits subsistent sur les différents points d'eau et peuvent être classés en trois grandes catégories. Il s'agit entre autres, des conflits entre agriculteurs et éleveurs, entre maraîchers eux-mêmes et ceux qui ont lieu entre le comité de gestion des points d'eau et les usagers. Ces conflits peuvent être enregistrés à Kafiné si des dispositions organisation ne sont pas prises. La prise au sérieux de ces conflits et la recherche de solutions s'imposent donc aux gouvernants (acteurs de l'eau). Car l'avenir des activités agricoles pastorales et alimentation en eau potable ainsi que d'autres acteurs en dépend. Tout comme de l'équilibre social du département de Niakaramadougou. L'importance de ces impacts est mineure.

6.2.2.1.2.2.2. Impacts sur les activités économiques

La libération de l'emprise, va arrêter la pratique d'activités commerciales se déroulant aux alentours. Les inventaires de terrain ont montré que de petits commerces appartenant à cent quarante-neuf (149) personnes seront perturbés pendant les travaux préparatoires. Cette perturbation va entrainer une perte temporaire de revenus pour les propriétaires de ces petits commerces. Cet impact sera d'importance majeure.

6.2.2.1.2.2.3. Impacts sur les activités agricoles

La libération de l'emprise, va arrêter la pratique d'activités agricoles se déroulant sur le site de la STEP et de la prise d'eau. En effet, il a été identifié des cultures vivrières. Cette destruction va entrainer une

perte définitive de revenus pour les propriétaires de ces activités agricoles. Cet impact sera d'importance majeure.

6.2.2.1.2.2.4. Impacts sur le foncier

Le **sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable** de la ville de Niakaramadougou nécessitera l'**acquisition de terrains**, le dégagement de certaines zones et la modification de l'occupation du sol pour permettre l'implantation des infrastructures hydrauliques (STEP et prise d'eau, etc.). En effet, il a été enregistré dans les emprises du sous-projet, six (6) lots qui seront utilisés pour la construction des infrastructures en terrain rural (4 Ha) qui sera utilisé pour la construction de la STEP . La perte de ces lots et ce terrain étant définitive, l'impact foncier **impact sera d'importance majeure**.

6.2.2.1.2.2.5. Risques d'emploi et de travail des enfants

La probabilité d'emploi et d'exploitation des enfants (personnes de moins de 18 ans) sur le chantier n'est point négligeable. Bien que le sous-projet soit mis en œuvre dans une zone à majorité urbaine.

Le sous-projet constituant une opportunité de gains financiers par l'emploi d'un personnel local pour les travaux de fouilles pourrait favoriser l'emploi des enfants. Le risque d'emploi des enfants est d'importance mineure.

6.2.2.1.2.2.1. Intensification du trafic routier et accidents de circulation

Le trafic connaîtra un pic pendant des périodes spécifiques (la phase de préparation puis de construction) car de gros camions feront des livraisons de matériaux pour la construction des ouvrages. L'afflux massif de personnes dans les zones du sous-projet peut également accroître le nombre d'utilisateurs des voies (y compris les piétons).

Une telle densification du trafic de véhicules lourds pourrait être à l'origine de ralentissements et d'accidents de circulation. Cet impact est d'importance mineure**.**

Le tableau ci-dessous présente les impacts du sous-projet en phase de préparation ou d'installation.

Tableau 48 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts du sous-projet au cours de la phase d'installation

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
	MILIEU PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE															
	- Ouverture des voies d'accès aux sites des travaux - Libération et préparation des emprises des ouvrages et itinéraires - Libération des emprises des aménagements pour la construction de la base travaux - Travaux de terrassement pendant l'aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Construction et aménagement des bases-chantier - Circulation des engins et véhicules de transport du matériel, des équipements et du personnel	Paysage	Modification des vues habituelles	Négatif		X		X			X			**X**		
Zone d'influence directe du sous-projet	- Acquisition des sites - Ouverture des voies d'accès aux sites des travaux - Préparation des emprises de la voie d'accès aux sites et la pose des conduites (piquetage, layonnage, implantation topographique, etc.) - Libération et préparation des emprises des ouvrages et itinéraires - Libération des emprises des aménagements pour la	Sol et sous-sol	Pollution du sol Dégradation localisée du sol	Négatif	X			X			X			**X**		

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
	construction de la base travaux - Travaux de terrassement pendant l'aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Construction et aménagement des bases-chantier - Circulation des engins et véhicules de transport du matériel, des équipements et du personnel															
Zone d'influence directe du sous-projet	- Ouverture des voies d'accès aux sites des travaux - Libération et préparation des emprises des ouvrages et itinéraires - Libération des emprises des aménagements pour la construction de la base travaux - Travaux de terrassement pendant l'aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Construction et aménagement des bases-chantier - Circulation des engins et véhicules de transport du matériel, des équipements et du personnel	Qualité de l'air	Emission de particules (poussière et de gaz polluants) dans l'air	Négatif	X				X		X			**X**		

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
Zone d'influence directe du sous-projet	- Ouverture des voies d'accès aux sites des travaux - Libération et préparation des emprises des ouvrages et itinéraires - Libération des emprises des aménagements pour la construction de la base travaux - Travaux de terrassement pendant l'aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Construction et aménagement des bases-chantier - Circulation des engins et véhicules de transport du matériel, des équipements et du personnel	Qualité du bruit	Nuisance sonore	Négatif	X				X		X			**X**		
Zone d'influence directe du sous-projet	- Ouverture des voies d'accès aux sites des travaux - Libération et préparation des emprises des ouvrages et itinéraires - Libération des emprises des aménagements pour la construction de la base travaux - Travaux de terrassement pendant l'aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier	Qualité de l'eau (eaux de surface et eaux souterraines)	Risque de pollution de l'eau du barrage	Négatif	X				X		X			**X**		

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
	- Construction et aménagement des bases-chantier - Circulation des engins et véhicules de transport du matériel, des équipements et du personnel															
Zone d'influence directe du sous-projet	- Acquisition des sites - Ouverture des voies d'accès aux sites des travaux - Préparation des emprises de la voie d'accès aux sites et la pose des conduites (piquetage, layonnage, implantation topographique, etc.) - Libération et préparation des emprises des ouvrages et itinéraires - Libération des emprises des aménagements pour la construction de la base travaux - Travaux de terrassement pendant l'aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Construction et aménagement des bases-chantier	Faune et flore (Destruction de espèces de la flore (herbacée, lianescente, arborescente, etc.) et risque de perte d'espèce floristique à statut particulier (karité))	Destruction de nombreuses espèces Perturbation des habitants Atteinte à la biodiversité	Négatif	X			X			X			**X**		
		Faune et flore aquatiques	Perturbation d'habitats aquatiques par les prélèvements irréguliers ou des déversement accidentels	Négatif	X			X			X			**X**		
		Faune et flore aquatiques	Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes	Négatif	X			X			X			**X**		

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
	- Circulation des engins et véhicules de transport du matériel, des équipements et du personnel															
MILIEU HUMAIN																
Zone d'influence directe et indirecte du sous-projet	Début du recrutement de la main-d'œuvre	Emploi	Création d'emploi	Positif		X				X	X				**X**	
	Acquisition de terrains ou de bâtis pour l'installation de chantier et l'hébergement du personnel de chantier (MdC et entreprise) Installation de la base de chantier	Economie locale	Développement de l'économie locale (développement circonstanciel d'activités de restauration et de services) Opportunité d'affaires	Positif		X			X				X		**X**	
	Arrivée des travailleurs de l'entreprise et de la MdC	Société et culture	Brassage culturel Développement de relation interpersonnelle	Positif		X				X			X			**X**
	Circulation des engins et véhicules	Humain (santé et sécurité des populations riveraines)	Risque d'accident de circulation des populations riveraines	Négatif		X			X				X		**X**	
	Circulation des engins et véhicules	Humain (santé et sécurité des populations riveraines)	Nuisances sonores (nuisances auditives) Affections respiratoires	Négatif		X			X		X				**X**	
Zone d'influence directe et indirecte du sous-projet	-Aménagement de bureaux, d'ateliers --Décharge et stockage de matériaux - Acquisition des sites	Humain (Sécurité des travailleurs)	Infections respiratoires et auditives Accidents de travail	Négatif		X			X				X		**X**	

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
	- Ouverture des voies d'accès aux sites des travaux - Préparation des emprises de la voie d'accès aux sites et la pose des conduites (piquetage, layonnage, implantation topographique, etc.) - Libération et préparation des emprises des ouvrages et itinéraires - Libération des emprises des aménagements pour la construction de la base travaux - Travaux de terrassement pendant l'aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Construction et aménagement des bases-chantier - Début d'arrivée des travailleurs de l'entreprise et de la Mission de Contrôle - Circulation des engins et véhicules de transport du matériel, des équipements et du personnel															
Zone d'influence directe et indirecte du sous-projet	-Arrivée des travailleurs de l'entreprise des travaux et de la Mission de Contrôle -Présence du personnel de la MdC et de l'entreprise	Humain (Société)	Risques d'augmentation de la prévalence des IST/VIH-SIDA	Négatif		X			X				X			**X**
	-Arrivée des travailleurs de l'entreprise des travaux et de la Mission de Contrôle	Humain (Société)	Conflits entre les travailleurs et les populations des	Négatif		X			X				X		**X**	

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
	-Présence du personnel de la MdC et de l'entreprise		localités des zones du sous-projet du fait du non-respect des us et coutumes locales par les travailleurs													
Zone d'influence directe du sous-projet	- Acquisition des sites - Ouverture des voies d'accès aux sites des travaux - Préparation des emprises de la voie d'accès aux sites et la pose des conduites (piquetage, layonnage, implantation topographique, etc.) - Libération et préparation des emprises des ouvrages et itinéraires - Libération des emprises des aménagements pour la construction de la base travaux - Travaux de terrassement pendant l'aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier	Humain (activités économiques)	Perte d'activité économique	Négatif		X			X				X		**X**	
	- Début d'arrivée des travailleurs de l'entreprise et de la Mission de Contrôle	Humain (société)	Risque de Violence Basé sur la Genre (VBG : EAS, HS), Traite des personnes et Harcèlement sexuel	Négatif		X			X				X		**X**	
	- Ouverture des voies d'accès aux sites des travaux	Humain	Risque de découverte	Négatif	X			X			X			**X**		

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
	- Préparation des emprises de la voie d'accès aux sites et la pose des conduites (piquetage, layonnage, implantation topographique, etc.) - Libération et préparation des emprises des ouvrages et itinéraires	(société /culturelle)	fortuite de vestiges													
Zone d'influence directe du sous-projet		Humain (société)	Conflit entre l'exploitant des stations et les exploitants (éleveurs, maraichers et autres) des plans d'eaux surtout en période de pénurie d'eau	Négatif	X			X			X			**X**		
		Humain (socioéconomique)	Perte d' activités économiques (commerciale et agricole)	Négatif		X			X				X			**X**
			Perte de foncier	Négatif		X			X				X			**X**
	- Ouverture des voies d'accès aux sites des travaux - Préparation des emprises de la voie d'accès aux sites et la pose des conduites (piquetage, layonnage, implantation topographique, etc.) - Libération et préparation des emprises des ouvrages et itinéraires	Humain (société	Risques d'emploi et de travail des enfants	Négatif	X			X			X			**X**		
Zone d'influence directe du sous-projet	- Travaux de terrassement pendant l'aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Approvisionnement du chantier	Humain (société	Intensification du trafic routier et accidents de circulation	Négatif	X			X			X			**X**		
	Début du recrutement de la main-d'œuvre	Emploi	Création d'emploi	Positif		X				X	X					**X**

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
Zone d'influence directe et indirecte du sous-projet	Acquisition de terrains ou de bâtis pour l'installation de chantier et l'hébergement du personnel de chantier (MdC et entreprise) Installation de la base de chantier	Economie locale	Développement de l'économie locale (développement circonstanciel d'activités de restauration et de services) Opportunité d'affaires	Positif		X			X				X			**X**
	Arrivée des travailleurs de l'entreprise et de la MdC	Société et culture	Brassage culturel Développement de relation interpersonnelle	Positif		X				X			X			**X**
	Circulation des engins et véhicules	Humain (santé et sécurité de populations riveraines)	Risque d'accident de circulation des populations riveraines	Négatif		X			X				X			**X**
	Circulation des engins et véhicules	Humain (santé et sécurité des populations riveraines)	Nuisances sonores (nuisances auditives) Affections respiratoires	Négatif		X			X		X					**X**
Zone directe du sous-projet	-Aménagement de bureaux, d'ateliers --Décharge et stockage de matériaux - Acquisition des sites - Ouverture des voies d'accès aux sites des travaux - Préparation des emprises de la voie d'accès aux	Humain (sécurité des travailleurs)	Infections respiratoires et auditives Accidents de travail	Négatif		X			X				X			**X**

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
	sites et la pose des conduites (piquetage, layonnage, implantation topographique, etc.) - Libération et préparation des emprises des ouvrages et itinéraires - Libération des emprises des aménagements pour la construction de la base travaux - Travaux de terrassement pendant l'aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier - Construction et aménagement des bases-chantier - Début d'arrivée des travailleurs de l'entreprise et de la Mission de Contrôle - Circulation des engins et véhicules de transport du															

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
	matériel, des équipements et du personnel															
Zone directe et indirecte du sous-projet	-Arrivée des travailleurs de l'entreprise des travaux et de la Mission de Contrôle -Présence du personnel de la MdC et de l'entreprise	Humain (Société)	Risques d'augmentation de la prévalence des IST/VIH-SIDA	Négatif		X			X				X			**X**

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

6.2.2.2. Impacts potentiels du sous-projet liés à la phase de construction

6.2.2.2.1. Impacts positifs

6.2.2.2.1.1. Impacts sur les milieux physiques et biologiques

Aucun impact positif significatif n'est à prévoir sur les milieux physiques et biologiques pendant la phase de construction du sous-projet.

6.2.2.2.1.2. Impacts sur le milieu humain

6.2.2.2.1.2.1. Impacts sur la société et la culture

Dans sa phase de construction, le sous-projet entrainera un mouvement relativement important du personnel des entreprises d'exécution des travaux et de la Mission de Contrôle. Cette nouvelle présence humaine dans les localités concernés (ville, campements et villages) concernées par les activités du sous-projet, constituera un apport humain significatif qui pourrait favoriser un brassage culturel et des relations interpersonnelles si des dispositions sont prises pour une bonne gestion des relations humaines. **L'importance de l'impact est majeure.**

6.2.2.2.1.2.2. Impacts au niveau de l'emploi et des conditions sociales

Au cours de la phase de construction du sous-projet, les différentes activités liées aux travaux nécessiteront une utilisation de la main-d'œuvre locale qualifiée ou non. En effet, en dehors du personnel clé des entreprises et de la Mission de Contrôle (ingénieurs génie civil, techniciens hydrauliciens, techniciens électromécaniciens, topographes, géomètres, environnementaliste), l'entrepreneur recrutera localement la main-d'œuvre nécessaire à la réalisation des travaux, créant ainsi des opportunités d'emplois pour les populations riveraines.

Sur la base des estimations du nombre d'emplois créés dans le cadre de projet similaires, le PASEA pourrait contribuer à la création d'environ cent cinquante (150) emplois dont cent (100) issus de la zone du sous-projet, sur 18 mois.

Les revenus substantiels tirés leur permettront d'améliorer leur condition économique et sociale.

Les économies réalisées pendant l'exécution du sous-projet pourraient constituer une base pour la réalisation de leur futur projet. L'impact est de forte intensité. **Il est d'importance majeure.**

6.2.2.2.1.2.3. Impacts au niveau du développement des activités génératrices de revenus

La présence des employés des chantiers favorisera le développement des Activités Génératrices de Revenus à travers l'installation de petits commerces, de restaurants à proximité des chantiers. De même, la location du site d'installation ou de bâtis par l'entreprise (comme bureau ou logement des personnels de chantier de l'entreprise des travaux et de la Mission de Contrôle venant d'autres horizons) constitue une source de revenus pour les propriétaires. **L'importance de ces impacts est moyenne.**

6.2.2.2.1.2.4. Opportunités d'affaires

Les travaux de construction nécessiteront le recrutement d'entreprises de travaux (sous-traitants), de prestataires pour la sécurité et de fournisseurs d'équipements, de matériaux et de matériels de bureau. Le sous-projet constituera une opportunité d'affaires pour les différents prestataires sélectionnés. Les ressources générées par ces entreprises vont contribuer à l'amélioration de leur chiffre d'affaires, qui pourrait les favoriser dans la soumission à des appels d'offres ultérieurs. Cet impact va au-delà de la zone du sous-projet. **L'importance de cet impact est majeure.**

6.2.2.2.1.2.5. Renforcement des capacités des acteurs

La participation des entreprises à la réalisation des travaux aura pour effet direct le renforcement de leurs expériences et références en matière de travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes. Il en est de même pour les travailleurs qui auront l'occasion de participer à la réalisation de ces travaux.

L'objectif du gouvernement dans le cadre de son programme social étant d'accroitre l'accès à l'eau potable à l'ensemble des villes et villages du pays, les acquis (expériences et références) seront capitalisés par les acteurs pour les projets futurs. **Cet impact est d'importance majeure.**

6.2.2.2.2. Impacts négatifs

6.2.2.2.2.1. Impacts sur le milieu physique

6.2.2.2.2.1.1. Impacts sur le paysage

Les travaux produiront des immondices, dont le regroupement aura un impact visuel sur le paysage. **L'importance de l'impact est mineure.**

6.2.2.2.2.1.2. Impacts sur les sols et le sous-sol

Les travaux du sous-projet pourraient dégrader localement les sols. D'éventuels déversements accidentels d'huiles de moteur pendant le fonctionnement ou le stationnement des engins et véhicules ou lors des opérations de maintenance pourraient constituer également des sources de pollution du sol. **L'impact est d'importance mineure.**

6.2.2.2.2.1.3. Impacts sur l'ambiance sonore qualité du bruit

Les mouvements des engins, véhicules pendant les travaux provoqueront inévitablement des gènes sonores qui pourraient perturber la quiétude des localités bénéficiaires du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes. Les sites des travaux n'étant pas dans le voisinage immédiat des lieux d'habitation (plus d'un (1) km de la première maison), ces gènes seront négligeables. **L'importance de l'impact est moyenne.**

6.2.2.2.2.1.1. Impacts sur la qualité de l'air

La modification de la qualité de l'air interviendra pour donner suite aux émissions de gaz d'échappement et de poussière pendant la circulation et les manœuvres des véhicules.

Ces émissions vont contribuer à l'augmentation de la concentration des particules dans l'air. **L'impact sur la qualité de l'air est d'importance moyenne.**

6.2.2.2.2.1.2. Impacts sur les eaux de surface et des eaux souterraines

La gestion inappropriée des déchets solides issus du chantier et le déversement accidentel des produits dangereux (graisse, solvant, hydrocarbures, etc.) pourraient contaminer les eaux de surface de la zone du sous-projet. Suite à de fortes pluies, ces déchets seront charriés jusqu'à ces eaux, pouvant contribuer à leur pollution. Les pluies pourront lessiver les divers produits polluants les sols vus précédemment vers les basses couches du sol. Pendant les travaux, on assistera à une accumulation de déchets qui peut être charriés par les eaux de ruissellement et polluer les rivières dans la zone d'influence directe du sous-projet. Ces débris de chantiers peuvent aussi contribuer à la sédimentation ou à l'envasement des cours d'eau et des bas-fonds

La contamination des eaux de surface est d'importance mineure.

6.2.2.2.2.1.3. Impacts sur le couvert végétal

Les travaux de terrassement, les travaux d'ouverture et d'aménagement de la voie d'accès au site et l'exploitation de zone d'emprunt vont consister au dessouchage et à l'abattage des arbres, occasionneront la détérioration de l'esthétique du paysage, la fragmentation voire la destruction des différents habitats (forêts claires) et la destruction du couvert végétal, avec un risque de perte d'espèce floristique à statut particulier (karité. Cependant, vu que les emprises du périmètre de protection rapprochée sont parfois occupées par des exploitations agricoles ou des jachères, l'ampleur des destructions du couvert végétal est limitée et est **d'importance moyenne**.

6.2.2.2.2.1.4. Impacts sur les habitats fauniques et disparition d'espèces fauniques

Les impacts négatifs lors de l'ouverture des emprises seront entre autres la destruction des habitats des animaux, la perturbation et le délogement temporaires des rongeurs et oiseaux susceptibles d'être

rencontrés sur certains sites. Toutefois, cet impact sera insignifiant dans la mesure où, le projet se situe dans une zone rurale et caractérisée par une forte anthropisation. **Cet impact est d'importance mineure**.

6.2.2.2.2.1.1. Perturbation de l'habitat aquatique par les prélèvements irréguliers ou des déversement accidentels

Les prélèvements pour le lavage des engins et véhicules de chantier ou des déversement accidentels (hydrocarbure pour le ravitaillement des engins et camions), peut perturber l'habitat aquatique. Les impacts de ces pollutions peuvent ainsi affecter le fonctionnement des milieux aquatiques, la qualité de l'eau, ainsi que la biodiversité. Ils peuvent aussi impacter la santé humaine ou les usages de l'eau et des milieux aquatiques, en rendant certaines activités impossibles. L'importance de ces impacts est mineure

6.2.2.2.2.1.2. Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes

En phase travaux (construction et aménagement), la mauvaise gestion des déchets peut contribuer à l'eutrophisation du barrage. Ce processus d'enrichissement excessif en nutriments des écosystèmes aquatiques (l'eutrophisation) conduit à la prolifération d'espèces végétales invasives. Cela a comme conséquence immédiate une réduction de la diversité et de la richesse de la faune et de la fore. L'importance de ces impacts est mineure

6.2.2.2.2.2. Impacts sur le milieu humain

6.2.2.2.2.2.1. Impacts sur la santé et la sécurité des populations et des travailleurs

- Risques de grossesses précoces et transmission/propagation des IST et VIH/SIDA

La probabilité de l'accroissement des risques de transmission et de propagation des IST et VIH/SIDA, de grossesses et de déscolarisation des jeunes filles est non négligeable pendant la phase de construction des ouvrages du sous-projet, dans les localités abritant les travaux avec l'arrivée de travailleurs surtout les cadres de la MdC et de l'entreprise, en provenance d'autres horizons. L'importance de cet impact est majeure.

- Gênes respiratoires et auditives

  Pendant les travaux, la circulation et le mouvement des engins peuvent entraîner des inhalations de particules de poussière ainsi que des nuisances auditives, et perturber la quiétude des riverains. **L'impact est d'importance moyenne.**

- Risques d'accident de circulation

Le mouvement des véhicules et engins peut occasionner des accidents dans les localités traversées. Ces accidents peuvent être dus à la défaillance technique des véhicules et engins (pannes, absence d'avertisseur sonore, problème de freinage) ou au manque et de vigilance des conducteurs (excès de vitesse, non-respect du code de la route). Ces risques concernent à la fois les populations riveraines et les travailleurs. **L'importance de cet impact est moyenne.**

6.2.2.2.2.2.2. Risque de découverte fortuite de vestiges

Pendant les travaux d'exécution des tranchées et de terrassements nécessaires à l'enfouissement des conduites, le décapage des sols pourrait occasionner des découvertes de vestiges archéologiques, paléontologiques, historiques et traditionnels enfouis. Cet impact sera d'importance mineure.

6.2.2.2.2.2.3. Impacts sur la circulation

Les opérations de la chaine logistique du chantier sur les servitudes des voies où le trafic routier bien qu'il ne soit pas dense, seulement les jours de marché, sont susceptibles de perturber la circulation des véhicules et des personnes. **L'importance de l'impact est mineure.**

6.2.2.2.2.2.4. Impacts au niveau des activités des populations

Des activités économiques qui s'exercent dans l'emprise des travaux seront perturbées dans leur fonctionnement pendant cette phase du sous-projet. Les impacts concernent :

- la destruction de cultures (quelques pieds d'anacarde et de potagers…) ;

L'importance de l'impact est moyenne.

6.2.2.2.2.2.5. Impacts sur la santé et la sécurité des travailleurs

Au cours des travaux, plusieurs cas d'accidents de travail peuvent survenir, y compris les noyades. Ce sont entre autres, des collisions lors du chargement et déchargement du matériel ou la circulation d'engins et des risques d'accident de travail durant les travaux.

De plus, lors de l'exécution des travaux, les personnels de chantier pourraient être exposés à des risques de noyade durant les travaux.

De même, une exposition prolongée du personnel aux émissions de poussières et de bruit peut entraîner des infections respiratoires et auditives si les EPI ne sont pas portées par les travailleurs. **L'importance de cet impact est moyenne.**

6.2.2.2.2.2.6. Risques de Violences Basées sur le Genre (VBG), d'exploitation et les abus sexuels (EAS) et de harcèlement sexuel (HS)

L'arrivée de travailleurs de l'entreprise et de la Mission de Contrôle venus résider loin de leurs familles et aux revenus parfois plus importants que ceux des populations locales t pourrait favoriser le risque de prostitution et des violences vis-à-vis des personnes du groupe vulnérable, notamment les filles mineures de la zone du sous-projet. En effet, la réalisation du sous-projet va susciter un engouement des populations. Il n'est pas exclu que des conflits d'intérêt, notamment lors de l'emploi de la main-œuvre locale, puissent susciter des actes de VGB. Ces actes de Violence Basée sur le Genre concernent la discrimination faite aux femmes lors du recrutement. Les femmes préfèrent se rétracter ou résigner toute aventure de compétition avec les personnes de sexe masculin. Le recrutement de femme pourrait parfois être conditionné par un service sexuel donc un harcèlement.

Le personnel des travaux du fait de l'abandon de leurs domiciles et du niveau de vie que leur procure le Sous-projet, pourraient s'adonner à des abus sexuels dans les localités urbaines et rurales de la zone du Sous-projet. Ils pourraient être impliqués dans les violences sexuelles telles que les agressions sexuelles, les viols, le proxénétisme, la pédophilie, les grossesses non désirées surtout dans la frange des élèves.

Il peut arriver que des enfants veulent également faire partie des travailleurs locaux, soit volontairement ou « forcé » par des « parrains », lors des travaux. Les entreprises des travaux pourraient être tentées d'utiliser les enfants pour augmenter leurs marges bénéficiaires sur le sous-projet.

Cet impact est d'importance majeure.

6.2.2.2.2.2.7. Impacts sur la vie sociale

- **Risques de conflits lors du recrutement de la main-d'œuvre**

Les travaux du sous-projet constituent une source d'espoir pour les jeunes des localités concernées. Des conflits pourraient naître de la frustration d'entre eux considérés comme lésés lors du recrutement de la main-d'œuvre. La population peut manifester son mécontentement, si elle est délaissée au profit d'une main-d'œuvre étrangère ou si elle remet en cause le mode de recrutement du personnel local par l'entreprise des travaux (mode perçu comme injuste par les populations riveraines). Cette situation pourrait entraver la cohésion sociale, perturber l'avancement des travaux et créer des foyers de tension. En effet, si les processus de recrutement « opaques » qui favoriseraient le recours à une main d'œuvre « étrangère aux populations locales sont susceptibles de créer des frictions avec les populations

riveraines. La population locale peut manifester son mécontentement, si elle se sent délaissée, notamment pour les activités non qualifiantes, au profit d'une main-d'œuvre étrangère (hors bassin).
Le risque de conflit lors du recrutement de la main-d'œuvre non qualifiée **est d'une importance majeure.**

- ***Risques de conflits sociaux***

Ces risques de conflits sociaux entre les travailleurs et leur employeur et entre les travailleurs et les populations locales pourraient être dus :

- au non-respect des us et coutumes des populations des localités de la zone des travaux par les travailleurs ;
- au mécontentement des travailleurs vis-à-vis de leurs responsables, relativement aux conditions de travail.

Le risque de conflits sociaux est d'une importance majeure.

6.2.2.2.2.2.8. Risques d'emploi et d'exploitation des enfants

La probabilité d'emploi et d'exploitation des enfants (personnes de moins de 18 ans) sur le chantier n'est point négligeable. Bien que le sous-projet soit mis en œuvre en partie dans une zone située à proximité d'une zone urbaine, certaines activités (circulation des camions, pose de canalisation) traverseront des villages, où la scolarisation des enfants n'est toujours pas systématique.
Le sous-projet constituant une opportunité de gains financier par l'emploi d'un personnel local pour les travaux de fouilles, s'ils ne sont pas mécanisés, pourrait favoriser l'emploi des enfants. **Le risque d'emploi des enfants est d'importance majeure.**

6.2.2.2.2.2.9. Risque de destruction fortuite de vestiges

Pendant les travaux d'exécution, le décapage des sols pourrait occasionner des découvertes de vestiges archéologiques, paléontologiques, historiques et traditionnels enfouis. **Cet impact est d'importance mineure.**

Le tableau ci-dessous décrit la matrice d'évaluation de l'importance des impacts du sous-projet en phase de construction

Tableau 49 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts du sous-projet en phase de construction

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
MILIEU PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE															
Zone d'influence directe du sous-projet	–Terrassements généraux –Circulation d'engins –Travaux de Génie Civil –Déchargement du matériel –Production de déchets	Paysage	Modification des vues habituelles	Négatif	X			X			X		**X**		
Zone d'influence directe du sous-projet	–-Travaux de débroussaillement des différents sites, de terrassement et de nivellement des plateformes –--Travaux de débroussaillement et de décapage de terrain; –-Travaux de terrassement en pleine masse et excavation (fouille et remblai) ; –-L'installation d'une barge flottante mobile de prise d'eau de 500 m^3/h sur la retenue d'eau de Kafiné et –les différents ouvrages associés, , des voies de circulation en enrobé et en grave latéritique –-Construction et l'équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m3/h ;la construction d'un château d'eau de 1 000 m3 à Niakaramadougou ; –-Construction d'un réservoir encore appelé bâche au sol de 100 m3 à Kafiné sur le même site de construction de la STEP ; –-Construction d'une bâche de reprise de 200 m3 au pied du nouveau château d'eau (réservoir) de Niakaramadougou; –-Fourniture et la pose d'une canalisation de transfert d'eau brute de Diamètre Nominale DN 400 mm entre l'exhaure et la station de traitement sur une distance de longueur de 2,5 km; –-Fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction pour le renforcement de l'alimentation du château de Kafiné par la pose d'une conduite DN 140 mm sur une longueur de 3,5 km ;	Sol	Dégradation localisée du sol Pollution accidentelle par des hydrocarbures	Négatif		X		X			X		**X**		

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
	–-Fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 63 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Pékaha à partir de la station de reprise sur une longueur de 0,3 km ; –-Fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 160 mm qui se réduit en DN 110 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Loho à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 19 km ; –-Fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 110 mm pour le renforcement de l'alimentation du château Latokaha à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 12 km ; –-Fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 160 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Sinkaha à partir du château Niakaramadougou sur une longueur de 17,5 km ; –-Fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 125 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Folofonkaha à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 15 km ; –-Fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 200 mm qui se réduit en DN 160 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Kanawolo à partir d'une reprise au pied du château de Niakaramadougou sur une longueur de 18 km –Déblais et remblais divers –Fonctionnement et stationnement de la machinerie –Opérations de maintenance des véhicules et engins –Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers et d'équipements électriques –Déblais et remblais divers –Gestion inappropriée des déchets de chantier														

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
Zone d'influence directe du sous-projet	–Travaux de débroussaillement des différents sites, de terrassement et de nivellement des plateformes –- Amenée et repli de la machinerie ; circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers –-Travaux de débroussaillement et de décapage de terrain; –-Travaux de terrassement en pleine masse et excavation (fouille et remblai) ; –- L'installation d'une barge flottante mobile de prise d'eau de 500 m^3/h sur la retenue d'eau de Kafiné les différents ouvrages associés, , un local gardien, des voies de circulation en enrobé et en grave latéritique –- Construction et l'équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m3/h ;la construction d'un château d'eau de 1 000 m3 à Niakaramadougou ; –- Construction d'un réservoir encore appelé bâche au sol de 100 m3 à Kafiné sur le même site de construction de la STEP ; –- Construction d'une bâche de reprise de 200 m3 au pied du nouveau château d'eau (réservoir) de Niakaramadougou; –- –- Pose d'une canalisation de transfert d'eau brute de Diamètre Nominale DN 400 mm entre l'exhaure et la station de traitement sur une distance de longueur de 2,5 km; –Pose d'une canalisation d'adduction pour le renforcement de l'alimentation du château de Kafiné par la pose d'une conduite DN 140 mm sur une longueur de 3,5 km ; –Pose d'une canalisation d'adduction DN 63 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Pékaha à partir de la station de reprise sur une longueur de 0,3 km ; –- Pose d'une canalisation d'adduction DN 160 mm qui se réduit en DN 110 mm pour le renforcement de l'alimentation du	Qualité du bruit	Nuisance sonore	Négatif		X			X		X			**X**	

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
	château de Loho à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 19 km ; -- Pose d'une canalisation d'adduction DN 110 mm pour le renforcement de l'alimentation du château Latokaha à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 12 km ; -- Pose d'une canalisation d'adduction DN 160 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Sinkaha à partir du château Niakaramadougou sur une longueur de 17,5 km ; -- Pose d'une canalisation d'adduction DN 125 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Folofonkaha à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 15 km ; -- Pose d'une canalisation d'adduction DN 200 mm qui se réduit en DN 160 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Kanawolo à partir d'une reprise au pied du château de Niakaramadougou sur une longueur de 18 km –Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers –Mouvement des engins et véhicules lors des travaux de terrassement, –														
Zone d'influence directe du sous-projet	–Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers –Mouvement des engins et véhicules lors des travaux de terrassement, --Travaux de débroussaillement et de décapage de terrain;	Qualité de l'air	Emission de particules dans l'air	Négatif		X			X		X			**X**	
Zone d'influence directe et indirecte du sous-projet	–Production des déchets –Opérations de maintenance des véhicules et engins	Eaux de surface	Contamination des eaux de surface	Négatif	X				X		X		**X**		
	–Travaux de terrassement –Ouverture des zones d'emprunt –Circulation d'engins	Flore	Destruction du couvert végétal	Négatif		X			X		X			**X**	

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
	–travaux de débroussaillement; –décapage de terrain; –Travaux de terrassement en pleine masse et excavation (fouille et remblai) ; –Travaux de gros œuvre - Travaux de réalisation de fouilles pour les opérations de pose des canalisations														
Zone d'influence directe et indirecte du sous-projet	–Travaux de terrassement –travaux de débroussaillement; –décapage de terrain; –Travaux de terrassement en pleine masse et excavation (fouille et remblai) ; –Travaux de gros œuvre –	Flore fane (aquatique)	Perturbation de l'habitat aquatique par les prélèvements irréguliers ou des déversement accidentels	Négatif		X			X		X		**X**		
	–Travaux de terrassement –travaux de débroussaillement; –décapage de terrain; –Travaux de terrassement en pleine masse et excavation (fouille et remblai) ; –Travaux de gros œuvre –	Flore fane (aquatique)	Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes	Négatif		X			X		X		**X**		
Zone d'influence directe et indirecte du sous-projet	–Travaux de terrassement –Ouverture des zones d'emprunt –Circulation d'engins –travaux de débroussaillement; –décapage de terrain; –Travaux de terrassement en pleine masse et excavation (fouille et remblai) ;	Faune	Destruction d'habitats fauniques et disparition d'espèces fauniques	Négatif	X				X		X		**X**		

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
	–Travaux de gros œuvre –Travaux de réalisation de fouilles pour les opérations de pose des canalisations														
MILIEU HUMAIN															
Zone d'influence directe du sous-projet	–Présence du personnel –Mobilisation des entreprises de prestations et réalisation de divers achats	Humain (société)	Brassage culturel Développement des relations interpersonnelles	Positif	X				X			X			**X**
Zone d'influence directe et indirecte du sous-projet	Recrutement de la main-d'œuvre locale	Humain	Création d'emplois Amélioration des conditions économiques et sociales des populations riveraines	Positif			X		X		X				**X**
Zone d'influence directe du sous-projet	–Présence du personnel –Installation du chantier –Logement du personnel de l'entreprise et de la MdC	Humain (économie locale)	Développement des Activités Génératrices de Revenus (AGR)	Positif		X			X		X			**X**	
Zone d'influence directe et indirecte du sous-projet	–Recrutement de prestataires (sous-traitants) –Sécurisation des sites des travaux et base de chantier –Réalisation des travaux	Humain (économie locale)	Opportunités d'affaires Amélioration du chiffre d'affaires des petites entreprises Renforcement des capacités des acteurs	Positif			X			X		X			**X**
	- Présence du personnel pour la réalisation des activités du sous-projet	Humain	Risques de grossesses précoces, de transmission/propagation des IST/VIH/SIDA et déscolarisation des jeunes filles	Négatif		X				X		X			X

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
Zone d'influence directe du sous-projet	–Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers –Circulation d'engins –Mouvement des engins et véhicules lors des travaux; –Travaux de terrassement –Travaux de débroussaillement; –décapage de terrain; –Travaux de terrassement en pleine masse et excavation (fouille et remblai) ; –Travaux de gros œuvre des ouvrages –Travaux de réalisation de fouilles pour les opérations de pose des canalisations	Humain (populations riveraines)	Gênes respiratoires et auditives	Négatif		X			X		X			**X**	
Zone d'influence directe du sous-projet	–Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers –Circulation d'engins –Mouvement des engins et véhicules lors des travaux; –Travaux de terrassement –Travaux de réalisation de fouilles pour les opérations de pose des canalisations	Humain	Perturbation de la circulation des populations	Négatif		X			X		X			**X**	
	–Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers –Circulation d'engins –Mouvement des engins et véhicules lors des travaux; –Travaux de terrassement –Travaux de débroussaillement; –décapage de terrain; –Travaux de terrassement en pleine masse et excavation (fouille et remblai) ; –Travaux de gros œuvre des ouvrages	Humain (activités agricoles et économiques des populations)	Perturbation des activités des populations (destruction de cultures)	Négatif		X			X		X			**X**	

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
	–Travaux de réalisation de fouilles pour les opérations de pose des canalisations														
Zone d'influence directe du sous-projet	–Chargement et déchargement du matériel –Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers –Circulation d'engins –Mouvement des engins et véhicules lors des travaux; –Travaux de terrassement –Travaux de débroussaillement; –décapage de terrain; –Travaux de terrassement en pleine masse et excavation (fouille et remblai) ; –Travaux de gros œuvre des ouvrages –Travaux de réalisation de fouilles pour les opérations de pose des canalisations	Humain (santé et sécurité du personnel)	Risque d'accident du travail	Négatif			X		X		X			**X**	
Zone d'influence directe et indirecte du sous-projet	–Présence du personnel pour la réalisation des activités du sous-projet –Présence du personnel des travaux (entreprise et MdC)	Humain (cohésion sociale)	Risques de Violences Basées sur le Genre (VBG), d'exploitation et d'abus sexuels (EAS) et de harcèlement sexuel (HS)	Négatif			X		X			X			**X**
	–Présence du personnel pour la réalisation des activités du sous-projet - –Recrutement de la main-d'œuvre locale	Humain (vie sociale)	Risque de conflits lors du recrutement de la main-d'œuvre perçu comme injuste par les populations riveraines Risque de conflits sociaux pour le non-respect des us et coutumes des populations des localités de la zone des	Négatif			X		X			X			**X**

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
			travaux par les travailleurs Risque de conflits sociaux dû au mécontentement des travailleurs vis-à-vis de leurs responsables, relativement aux conditions de travail												
Zone d'influence directe du sous-projet	Recrutement du personnel local	Humain	Risques d'emploi et d'exploitation des enfants	Négatif		X				X		X			**X**
	–Ouverture des zones d'emprunt –Travaux de terrassement –Mouvement des engins et véhicules lors des travaux; –décapage de terrain; –Travaux de terrassement en pleine masse et excavation (fouille et remblai) ; –Travaux de réalisation de fouilles pour les opérations de pose des canalisations	Patrimoine culturel et archéologique	Destruction fortuite de vestiges	Négatif	X				X		X		**X**		

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

6.2.2.3. Impacts de la phase d'exploitation et d'entretien

6.2.2.3.1. Impacts positifs

6.2.2.3.1.1. Impacts sur les milieux physiques et biologiques

6.2.2.3.1.1.1. Impacts sur les milieux physiques et biologiques

Aucun impact positif significatif n'est à prévoir sur les milieux physiques et biologiques pendant la phase d'exploitation du sous-projet.

6.2.2.3.1.1.2. Impacts sur le milieu humain

6.2.2.3.1.1.3. Impacts au niveau de l'emploi et de l'économie

L'exploitation de la barge flottante de prise d'eau de 500 m³/h sur la retenue d'eau de Kafiné , de la Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m^3/h ;du château d'eau de 1 000 m^3, du réservoir (appelé bâche au sol) de 100 m^3 , de la bâche de reprise de 200 m^3 ,du château d'eau de 30 m^3, des canalisations, ainsi que les opérations d'entretien et de maintenance des infrastructures pendant la phase d'exploitation (entretien courant, maintenance préventive et curative, mise en place de nouveaux équipements en cas de détérioration, organisation et gestion des ouvrages, etc.) nécessiteront de la main-d'œuvre qualifiée et des interventions ponctuelles des artisans. Pour des questions d'efficacité et d'économie, la SODECI peut recruter des personnes pour le suivi et la maintenance des réseaux dans les villages bénéficiaires ; ce qui constituera des possibilités d'emplois.

En outre, la tendance à choisir le quartier d'habitation, notamment à Niakaramadougou, selon la disponibilité ou la rareté de l'eau potable sera inversée pendant la phase d'exploitation du sous-projet. En effet, la rareté de l'eau potable constituant un facteur bloquant dans le choix des quartiers d'habitation, le renforcement de la capacité de production en eau potable de la ville de Niakaramadougou et localités environnantes, favorisera un afflux social dans les différents quartiers et villages concernés par le sous-projet ; ce qui constituera un gain financier pour les propriétaires et promoteurs immobiliers, une réduction des dépenses additionnelles liées à l'achat de l'eau, donc plus d'épargnes.

Par ailleurs, la pérennisation de la disponibilité de l'eau potable dans la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo favorisera la création et/ou le développement des activités liées à la vente d'eau et de glace. **Ces impacts positifs sont d'importance majeure.**

6.2.2.3.1.1.4. Impacts sur la vie socio-culturelle des populations

La pérennisation de l'approvisionnement en eau potable induira un afflux social, une dynamique de peuplement villages, des quartiers des secteurs considérés dans cette phase du sous-projet, grâce à l'amélioration du cadre et des conditions de vie due à la disponibilité de l'eau potable. Au plan social, les corvées de remplissage et de transport des bidons d'eau qui sont assurées par les enfants et les femmes, du fait de l'insuffisance ou de la pénurie d'eau, seront réduites voire supprimées. **Cet impact est d'importance majeure.**

En plus de l'immobilier qui pourrait se développer dans ces localités, d'autres investissements semi-industriels pourraient profiter de la nouvelle donne de l'environnement pour s'implanter dans ces village, quartiers et secteurs. **Cet impact est d'importance moyenne**

6.2.2.3.2. Impacts négatifs

6.2.2.3.2.1. Impacts sur les milieux physiques et biologiques

6.2.2.3.2.1.1. *Emissions sonores*

Les mouvements des véhicules pendant l'exploitation du château et de l'unité de traitement provoqueront inévitablement des gènes sonores qui pourraient perturber la quiétude des riverains. Certains sites du sous-projet étant dans le voisinage immédiat des lieux d'habitation, ces gènes seront négligeables. L'importance de l'impact est mineure.

6.2.2.3.2.1.2. *Rejets atmosphériques et émissions poussières*

La modification de la qualité de l'air interviendra suite aux émissions de gaz d'échappement et de poussière pendant la circulation et les manœuvres des véhicules.

Ces émissions vont contribuer à l'augmentation de la concentration des particules dans l'air. L'impact sur la qualité de l'air sera d'importance mineure.

6.2.2.3.2.1.3. Impacts sur les sols

Pendant la phase d'exploitation, les rejets d'eau usée issus du processus de traitement, s'ils ne sont pas correctement traités, pourraient contaminer les sols par infiltration de substances chimiques ou biologiques nocives. D'éventuels déversements accidentels d'huiles de moteur pendant le fonctionnement ou le stationnement des engins et véhicules ou lors des opérations de maintenance pourraient constituer également des sources de pollution du sol. **L'impact est d'importance mineure.**

6.2.2.3.2.1.4. Impacts sur les sols

L'exploitation du Sous-projet pourrait entraîner plusieurs impacts négatifs sur la qualité de l'air, bien que ces effets restent généralement limités par rapport à la phase de construction. Parmi les principales sources de pollution atmosphérique, on note les émissions de gaz et de particules provenant des groupes électrogènes utilisés pour alimenter les stations de pompage et les installations de traitement de l'eau, notamment en cas d'absence d'une alimentation électrique stable. Ces équipements peuvent générer des rejets de dioxyde de carbone (CO_2), de monoxyde de carbone (CO), de dioxyde de soufre (SO_2) et d'oxydes d'azote (NOx), contribuant ainsi à la pollution de l'air et à l'effet de serre.

Par ailleurs, l'entretien des infrastructures, incluant le nettoyage des réservoirs et la maintenance des équipements, peut également libérer des composés chimiques volatils (désinfectants à base de chlore, solvants industriels), susceptibles d'affecter la qualité de l'air local. De plus, les déplacements fréquents de véhicules de service pour la surveillance et l'exploitation du réseau peuvent générer des émissions de gaz d'échappement et de particules fines, particulièrement dans les zones urbaines. **L'impact est d'importance mineure.**

6.2.2.3.2.1.5. *Pollution des eaux de surface et souterraines par les matières dangereuses de l'exploitation ou par les déchets*

L'exploitation du Sous-projet pourrait engendrer plusieurs impacts négatifs sur la qualité des eaux. Un premier risque est la contamination des ressources en eau par des rejets issus des infrastructures du projet. Les boues de traitement, les produits chimiques utilisés pour la purification (chlore, coagulants, solvants) et les eaux de lavage des équipements peuvent s'infiltrer dans les nappes phréatiques ou être déversés dans les cours d'eau environnants, altérant ainsi la qualité des ressources hydriques locales.

Par ailleurs, la surexploitation des nappes phréatiques et des cours d'eau peut entraîner une diminution du débit et une concentration accrue de polluants. Une exploitation excessive des ressources hydriques, sans un renouvellement adéquat, risque d'augmenter la pollution organique et la présence de métaux lourds, compromettant ainsi la qualité de l'eau et sa potabilité à long terme. L'impact est d'importance mineure

6.2.2.3.2.1.6. *Perturbation de l'habitat aquatique par les captages irréguliers ou des déversement accidentels*

Les captages irréguliers ou des déversement accidentels peut perturber l'habitat aquatique . Les impacts de ces pressions peuvent ainsi affecter le fonctionnement des milieux aquatiques, la qualité de l'eau, les niveaux et les débits, ainsi que la biodiversité. Ils peuvent aussi impacter la santé humaine ou les usages de l'eau et des milieux aquatiques, en rendant certaines activités impossibles.

6.2.2.3.2.1.7. - *Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes*

La mauvaise gestion des déchets peut contribuer à l'eutrophisation du barrage. Ce processus d'enrichissement excessif en nutriments des écosystèmes aquatiques (l'eutrophisation) conduit à la prolifération d'espèces végétales invasives. Cela a comme conséquence immédiate une réduction de la diversité et de la richesse de la faune et de la fore. L'importance de ces impacts est mineure

6.2.2.3.2.2. Impacts sur le milieu humain

6.2.2.3.2.2.1. Impacts sur la santé et la sécurité des travailleurs

Durant cette phase, les impacts négatifs sur la santé des travailleurs en charge de l'exploitation et de la maintenance des ouvrages qui seront construits se manifesteront pendant la manipulation des produits chimiques (chaux, chlore) lors du traitement de l'eau si ceux-ci ne portent pas d'équipement de protection adapté à leur tâche.

Par ailleurs, lors des diverses opérations de maintenance, des équipements des stations et de lavage de la coupole des châteaux d'eau, des accidents de travail, des chutes pourraient survenir ; affectant la sécurité du personnel. **L'importance de ces impacts est moyenne.**

6.2.2.3.2.2.2. Dégradation du cadre de vie

Les eaux de rinçage des châteaux d'eau, réservoirs et des stations ; pourraient dégager temporairement le cadre de vie des populations si elles ne sont pas bien canalisées. **L'importance de ces impacts est mineure.**

6.2.2.3.2.2.3. Conflit entre l'exploitant des stations et les exploitants (éleveurs, maraichers et autres) des plans d'eaux surtout en période de pénurie d'eau

Du fait de divers enjeux, on a déjà assisté à des conflits récurrents liés au blocage des points d'eau par les maraîchers dans le Nord de la Côte d'Ivoire. A cela, s'ajoutent les dégâts des cultures sur ces points d'eau, les empiétements de parcelles et l'interdiction de l'abreuvage aux animaux. Plusieurs types de conflits subsistent sur les différents points d'eau et peuvent être classés en trois grandes catégories. Il s'agit entre autres, des conflits entre agriculteurs et éleveurs, entre maraîchers eux-mêmes et ceux qui ont lieu entre le comité de gestion des points d'eau et les usagers. Ces conflits peuvent être enregistrés à Kafiné si des dispositions organisation ne sont pas prises. La prise au sérieux de ces conflits et la recherche de solutions s'imposent donc aux gouvernants (acteurs de l'eau). Car l'avenir des activités agricoles pastorale et alimentation en eau potable ainsi que d'autres acteurs en dépend. Tout comme de l'équilibre social du département de Niakaramadougou. L'importance de ces impacts est mineure.

6.2.2.3.2.2.4. Production des déchets de la STEP et de maintenance préventive ou curatives des ouvrages

Durant cette phase, la production des déchets de la STEP, si elle est gérée conforment aux standards en vigueur (plan de gestion des déchets, règlementation, etc.) la population pourrait être exposée aux risques liés à la contamination microbiologique et chimique. En effet, une défaillance dans le traitement de l'eau ou une infiltration de contaminants dans le réseau peut favoriser la présence de bactéries pathogènes (E. coli, Salmonella), de virus et de parasites, augmentant le risque de maladies hydriques comme la diarrhée et le choléra. Aussi, l'utilisation excessive de produits de désinfection (chlore, ozone) ou la contamination des sources d'eau par des substances toxiques (pesticides, métaux lourds, hydrocarbures) peuvent altérer la qualité de l'eau et poser des risques pour la santé humaine. Par ailleurs, la corrosion des canalisations et la formation de biofilms à l'intérieur du réseau de distribution peuvent libérer des particules et favoriser le développement de micro-organismes résistants aux traitements. L'importance de ces impacts est mineure

6.2.2.3.2.2.5. Risque lié à la biosécurité : potabilité de l'eau distribuée et le risque de contamination chimique (pesticides ou autres produits chimiques, ou surdosage chimique) ou biologique (fécale, déchets ménagers ou autres source organiques)

Une gestion inappropriée des boues et résidus issus du traitement de l'eau peut favoriser la dissémination de germes résistants, présentant un danger pour l'environnement et la santé publique. Aussi, un mauvais entretien des infrastructures ou une manipulation inadéquate des produits de traitement de l'eau peut introduire des agents pathogènes dans le réseau. L'évacuation inappropriée des eaux de lavage et des

sous-produits du traitement peut perturber les écosystèmes aquatiques locaux et compromettre la biosécurité des ressources naturelles. **L'importance de ces impacts est mineure.**

6.2.2.3.2.2.6. Risque de manque d'entretien ou d'entretien insuffisant des ouvrages

Pendant la phase d'exploitation, le manque d'entretien ou d'entretien insuffisant des ouvrages peut entrainer des ruptures de canalisations ou des défauts d'étanchéité peuvent permettre l'entrée d'eaux usées ou de contaminants dans le réseau, compromettant ainsi la potabilité de l'eau distribuée. Des changements saisonniers ou des activités anthropiques peuvent affecter la qualité des eaux brutes, nécessitant des ajustements continus dans le processus de traitement. Une défaillance des stations de pompage ou des systèmes de filtration peut entraîner une distribution d'eau insuffisamment traitée. La vétusté du réseau de distribution d'eau potable pourrait être à la base de récurrentes interruptions de fourniture d'eau. L'importance de ces impacts est mineure.

6.2.2.3.2.2.7. Risque de colonisation de l'emprise des ouvrages et des ouvrages par des installations non règlementaires, des dépotoirs de déchets

La colonisation des emprises des installation (habiter et /ou d'exercer des activités commerciales) pourrait être constatée. Ces occupations anarchiques constituent des risques pour les installations du réseau AEP. L'importance de ces impacts est mineure.

6.2.2.3.2.2.8. - Risque de vol de l'eau par branchements irréguliers

Un branchement consiste à relier une maison ou un établissement au réseau de distribution d'eau de la SODECI. Lorsqu'un tel branchement n'est pas suivi de pose de compteur, alors on parle de branchement simple.

Certains usagers pourraient opérer sur les réseaux des branchements illicites d'eau ou branchements sauvages. En effet, les branchements illicites, qui ne respectent pas les normes en matière de salubrité dans les branchements domestiques et industriels, ont pour conséquence de polluer l'eau vendue aux populations. Cette fraude fera perdre de l'argent à la SODECI crée aussi des problèmes d'insalubrité et de santé publique aux populations., si des contrôles ne sont pas réalisés par une brigade d'enquêteurs sur le terrain. L'importance de ces impacts est mineure.

6.2.2.3.2.2.9. Risque d'agression ou de malveillance sur les ouvrages hydrauliques

La non maitrise des accès aux installations peuvent contribuer à accroitre les risques de sûreté qui pourraient se caractériser par des opérations de sabotages des installations du réseau AEP, si des dispositions sécuritaires ne sont pas prises. L'importance de ces impacts est mineure.

Le tableau ci-après présente les impacts du sous-projet en phase d'exploitation et d'entretien.

Tableau 50 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts du sous-projet au cours de la phase d'exploitation et d'entretien

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieux affectés	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
MILIEU HUMAIN															
Zone directe du sous-projet	– L'exploitation de la barge flottante de prise d'eau de 500 m³/h sur la retenue d'eau de Kafiné, de la Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m³/h ;du château d'eau de 1 000 m³, du réservoir (appelé bâche au sol) de 100 m3 , de la bâche de reprise de 200 m3 ,du château d'eau de 30 m3, des canalisations, ainsi que les opérations d'entretien et de maintenance des infrastructures pendant la phase d'exploitation (entretien courant, maintenance préventive et curative, mise en place de nouveaux équipements en cas de détérioration, organisation et gestion des ouvrages, etc.). – Opération d'entretien et de maintenance	Humain (emplois)	Opportunité d'emploi pour les populations locales	Positif			X		X			X			X
	– Mise en service des ouvrages - – Fourniture de l'eau potable	Humain (économie)	Afflux social dans les quartiers bénéficiaires du sous-projet Développement des opérations immobilières Gain financier pour les propriétaires et promoteurs immobiliers	Positif		X				X		X			X
	– Mise en service des ouvrages	Humain (économie et vie sociale)	Création et développement d'activités liées à la vente de l'eau potable	Positif			X		X			X			X

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieux affectés	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
	- – Fourniture de l'eau potable		Réduction des corvées liées à la recherche de l'eau												
Zone directe et indirecte du sous-projet	Mise en service des ouvrages - Fourniture de l'eau potable	Humain (économie)	Implantation d'investisseurs semi-industriels	Positif		X			X			X		**X**	
Zone directe du sous-projet	- L'exploitation de la barge flottante de prise d'eau sur la retenue d'eau de Kafiné de 500 m³/h, de la Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m³/h ;du château d'eau de 1 000 m3, du réservoir (appelé bâche au sol) de 100 m3 , de la bâche de reprise de 200 m3 ,du château d'eau de 30 m3, des canalisations, ainsi que les opérations d'entretien et de maintenance des infrastructures pendant la phase d'exploitation (entretien courant, maintenance préventive et curative, mise en place de nouveaux équipements en cas de détérioration, organisation et gestion des ouvrages, etc.).	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Risques d'accidents de travail (Blessures ou égratignures) Risque de chutes Accidents de circulation (heurt)	Négatif		X			X		X			**X**	
	L'exploitation de la de la barge flottante de prise d'eau sur la retenue d'eau de Kafiné de 500 m³/h, de la Station de	Humain (cadre de vie)	Dégradation du cadre de vie	Négatif		X		X			X		X		
	Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m3/h ;du château d'eau de 1 000 m3, du réservoir (appelé bâche au sol) de 100 m3 , de la bâche de reprise de 200 m3 ,du château d'eau de 30 m3, des	Vie sociale	Conflit entre l'exploitant des stations et les exploitants (éleveurs, maraichers et autres) des plans d'eaux surtout en période de pénurie d'eau	Négatif		X		X			X		X		

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieux affectés	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
	canalisations, ainsi que les opérations d'entretien et de maintenance des infrastructures pendant la phase d'exploitation (entretien courant, maintenance préventive et curative, mise en place de nouveaux équipements en cas de détérioration, organisation et gestion des ouvrages, etc.).	Humain (économie et vie sociale)	Production des déchets de la STEP et de maintenance préventive ou curatives des ouvrages	Négatif		X		X			X		X		
		Humain (santé)	Risque lié à la biosécurité : potabilité de l'eau distribuée et le risque de contamination chimique (pesticides ou autres produits chimiques, ou surdosage chimique) ou biologique (fécale, déchets ménagers ou autres source organiques)	Négatif		X		X			X		X		
		Humain (santé)	Risque de manque d'entretien ou d'entretien insuffisant des ouvrages	Négatif		X		X			X		X		
		Humain (économie)	Risque de colonisation de l'emprise des ouvrages et des ouvrages par des installations non règlementaires, des dépotoirs de déchets	Négatif		X		X			X		X		
		Humain (économie)	Risque de vol de l'eau par branchements irréguliers	Négatif		X		X			X		X		
		Humain (économie)	Risque d'agression ou de malveillance sur les ouvrages hydrauliques	Négatif		X		X			X		X		

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

6.2.1. Description des impacts Cumulatifs

La notion d'impacts cumulatifs se réfère à la possibilité que les impacts résiduels permanents occasionnés par le projet s'ajoutent à ceux d'autres projets ou interventions passées, présentes ou futures dans le même zone ou à proximité de celle-ci, qui engendreraient ainsi des impacts de plus grande ampleur sur le milieu récepteur. Il s'agit de la description des impacts issus de l'évaluation des impacts cumulatifs de la mise en œuvre du sous-projet dans un environnement qui comporte des composantes valorisées et qui accueille également d'autres projets (passés, en cours et futurs). Pour l'Agence Canadienne d'Evaluation Environnementale (ACEE), il s'agit des «impacts cumulatifs subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures». Pour l'ACEE, l'évaluation des impacts cumulatifs nécessite de tenir compte des points suivants

- une évaluation des impacts sur un territoire plus grand (départementale) pouvant déborder les limites de la zone d'étude ;
- une évaluation des impacts pendant une période de temps plus longue, passée et à venir ;
- une évaluation des impacts sur les Composantes Valorisées de l'Ecosystème (CVE) et Composantes Sociales Valorisées (CSV) causés par les interactions avec d'autres actions, et non pas seulement de ceux causés par la seule action faisant l'objet d'un examen ;
- l'inclusion d'autres actions passées, présentes et futures (dans un avenir raisonnablement prévisible).
- l'évaluation de l'importance des impacts, en tenant compte des impacts autres que les seuls impacts locaux et directs.

La limite spatiale considérée inclut la zone d'influence directe et indirecte du sous-projet (cf. Point 5.1.4.1. relatif à la détermination de la zone d'étude) représentée par le département de Niakaramadougou. Cette limite spatiale prend également en compte les sources d'approvisionnement en granite et zones d'emprunt si elles sont hors du département de Niakaramadougou et que cela est jugé efficient sur le plan logistique.

Dans le cadre de la présente étude, les composantes valorisées de l'écosystème (CVE) englobent à la fois les facteurs physiques, biologiques et socio-économiques (composantes sociales valorisées). L'identification des composantes valorisées de l'écosystème résulte de la connaissance du milieu, des préoccupations, des intérêts et des enjeux environnementaux et sociaux associés au sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes (voir Point 4 : Description de l'environnement physique, biologique et humain du sous-projet et Point 5 : principaux enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet).

Dans le cadre de l'analyse des impacts cumulatifs qui pourraient être identifiés, l'existence d'une interrelation « activité du sous-projet/composante du milieu » fait l'objet d'une description sommaire. L'objectif de cette description est de préciser l'effet potentiel du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes sur les composantes valorisées. Dans le traitement de l'évaluation de l'impact ainsi identifié, le niveau de détail accordé aux inventaires sera modulé en fonction de l'importance de l'effet appréhendé. Cette importance sera de deux ordres :

1. La CVE est peu touchée par le sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et les effets appréhendés peuvent être atténués par des mesures courantes prévues dans la présente EIES Approfondie : dans ce cas, les efforts d'inventaire permettant de caractériser la composante environnementale et sociale seront modérés.
2. La CVE est touchée de façon significative par le sous-projet : dans ce cas, les efforts d'inventaire permettant de caractériser la composante environnementale et sociale seront importants. L'évaluation de l'impact appréhendé exigera un traitement détaillé et son atténuation pourrait nécessiter le recours à des mesures particulières et coordonnées.

Les impacts cumulés seront enregistrés du fait de la mise en œuvre simultanée, dans la même zone, des projets dans les secteurs des routes et de l'approvisionnement en eau potable, etc. Ces impacts se

manifesteront par des risques accrus de dégradations/pollution, d'accident et de perturbations des activités ou infrastructures existantes. De même, ces impacts pourraient résulter de l'effet cumulé des impacts résiduels générés par des projets passés ou des potentiels impacts de futurs projets à réaliser.
A ce jour, les activités de développement connues dans la zone du sous-projet sont celles réalisées, et/ou en cours de réalisation par le Projet de Promotion de la Chaîne de valeurs de l'Anacarde (PPCA) et les futures activités du Projet de Connectivité inclusive et d'infrastructures Rurales en Côte d'Ivoire prévues pour 2024 sources (www.prici.ci- wwwci-anacarde.org)- https://ppp.gouv.ci).
Ces projets sont présentés en mettant un accent particulier sur les localités de réalisation (zone d'intervention), afin de mettre en exergue leur étendue spatiale. Les limites spatiales reflètent les impacts potentiels du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et les possibles interactions avec d'autres projets. Les projets d'infrastructures planifiés et identifiés sont décrits ci-après, avec une durée d'exécution des travaux de 05 ans. Un accent particulier est mis sur les activités qui pourraient contribuer à générer des impacts cumulatifs, sur le plan environnemental et social.

- Projet d'Appui à la Sécurité de l'Eau et à l'Assainissement (PASEA)

Dans le cadre de la sous-composante 1.1 du PASEA relative à la réhabilitation des ouvrages de retenue d'eau brute, il est prévu des travaux de réhabilitation et de protection de l' ouvrage de la retenue d'eau de surface à multi-usage dans la localité de Kafiné, afin de garantir la disponibilité de suffisamment d'eau pour les multiples utilisateurs et la résilience aux sécheresses dans le département de Niakaramadougou. La réhabilitation du barrage de Kafiné pourrait favoriser des impacts cumulés directs avec le sous projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo, dus aux travaux dans le même périmètre.

Dans le cadre de l'analyse des impacts cumulatifs qui pourraient être identifiés, en considérant l'interrelation entre les travaux relatifs à la réhabilitation du barrage de Kafiné et le sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, les composantes environnementales et sociales valorisées sont consignées dans le tableau ci-après.

Tableau 51: Composantes Environnementales et Sociales valorisées

Composante environnementale et sociale	composante valorisée de l'écosystème
Milieu physique:	
Sol	sensibilité du sol à l'érosion
Eau	qualité de l'eau
Air	qualité de l'air ambiance sonore
Milieu biologique	
Végétation	flore (terrestre et aquatique)
Faune	mammifères et habitats
Milieu humain	
Activités socio-économiques	contexte socio-économique
	utilisation des terres (foncier) et des ressources (eau)
	agriculture
Archéologie et patrimoine	ressources patrimoniales
Population	Infrastructures et services : réseau routier
Population	Contexte social (culturel, santé et qualité de vie et sécurité)

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

❖ Milieu physique

- Qualité de l'air et ambiance sonore

Qualité de l'air : Si des travaux simultanés des deux sous-projets devait avoir lieu (réalisation concomitante de la sous-composante réhabilitation des ouvrages de retenue d'eau et du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes), les concentration de matières particulaires résultant de l'utilisation des véhicules de chantier sur les routes non bitumées du département pourraient être augmentées si les routes d'accès existantes sont utilisées par les deux sous-projets dans les mêmes zones, notamment sur l'axe Kafiné – Niakaramadougou. Dans la plupart des cas, les mesures d'atténuation (la réduction des vitesses lors de la traversée des localités, la mise en place d'une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux, arrosage en temps sec, etc.) pour contrôler les émissions seraient efficaces pour réduire les émissions. Les impacts cumulatifs seraient temporaires et substantiels.

Ambiance sonore : avec l'ajout du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes proposé et la réalisation des travaux de réhabilitation des ouvrages de retenue d'eau brute, les impacts cumulatifs associés au bruit audible générés par les activités de transport (circulation de, camions, etc.), seraient accrus. En effet, durant la phase de réalisation des travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et de réhabilitation des ouvrages de retenue d'eau brute, des nuisances sonores seront générées par les engins, les outils, les équipements de chantier et le mouvement des véhicules de transport du matériau et du personnel. Ainsi, il est recommandé de mettre en place des mesures de gestion du bruit (respect des heures de repos, utilisation d'engin avec des niveaux de bruit homologués,etc.) pour contrôler et réduire les émissions cumulatives temporaires mais substantielles.

- Paysage

L'impact cumulatif dû au sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et des travaux du sous-projet de réhabilitation de l'ouvrage de retenue d'eau brute de Kafiné, pourrait nuire à la valeur esthétique et paysagère de la zone. Cependant, il n'y a pas de récepteurs paysagers et visuels importants dans la zone du sous-projet. En effet, dans le cadre du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, les travaux de terrassement , les opérations de fouilles pour la pose des canalisation et d'ouverture de zones d'emprunt (pas connues à ce stade du projet) sont ceux qui imposeraient un changement clé sur le paysage et le caractère visuel de la zone. Ces impacts sont considérés comme spécifiques aux sites des travaux de chaque sous-projet et les impacts cumulatifs ne seront pas significatifs.

- Ressource en eau

La composante valorisée de l'écosystème est la qualité de l'eau. Les impacts principaux sont liés à la production des déchets sur le site de chaque sous-projet (déchets solides, eaux usées et déchets dangereux).et aux risques de pollution de la ressource en eau, en cas de mauvaise gestion au niveau de chacun des sous-projets. Ces impacts sont en général spécifiques à chaque site et sont liés au mode de gestion globale des déchets sur les chantiers. Ainsi les impacts cumulatifs des sous-projets de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et des travaux de protection et de réhabilitation de l'ouvrage de retenue d'eau de surface multi-usage de Kafiné ne seront pas significatifs. Cependant, les activités de l'orpaillage clandestin dans le département de Niakaramadougou pourraient cumuler les risques de pollution des eaux. Les impacts cumulatifs seraient modérés.

Le sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes prévoit déjà de mettre en œuvre des mesures rigoureuses pour réduire ces impacts, notamment le plan de gestion des déchets.

❖ Milieu biologique

- Biodiversité Habitat (faune & flore)

Les composantes valorisées de l'écosystème sont les poissons, les oiseaux, les mammifères et leurs habitats et flore (terrestre et aquatique). Les impacts cumulatifs des sous-projets de renforcement de

l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et des travaux de protection et de réhabilitation de l'ouvrage de retenue d'eau de surface multi-usage dans le département de Niakaramadougou sont liés aux travaux de décapage, des terrassement généraux et aux ouvertures des zones d'emprunt. Ces opérations contribuent à détruire ou perturber le couvert végétal. Les impacts sont principalement liés à la phase de construction et pourraient endommager/perturber les habitats existants sur chaque site du projet. Ces impacts sont spécifiques à chaque site de travaux. Les impacts cumulatifs sont substantiels. Ces impacts cumulatifs associés aux projets pourraient être maitrisés en mettant en œuvre les mesures d'atténuation identifiées (limitation des décapages aux seules emprises des travaux nécessaires, interdiction de la chasse par les travailleurs, etc.).

❖ Milieu humain

- Foncier

La composante sociale valorisée est l'utilisation des terres cultivables. Les impacts sont principalement liés aux activités de terrassements généraux (cas du PASEA) et aux ouvertures des zones d'emprunt pour les deux sous-projets pendant la phase de construction, étant donné que l'intervention de chaque sous-projet (sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et des travaux de protection et de réhabilitation de l'ouvrage de retenue d'eau de surface multi-usage) dans le département de Niakaramadougou pourrait entraîner des impacts sur l'utilisation des terres dans sa zone d'accueil. Ces impacts sont spécifiques à chaque zone d'accueil de projet. Les impacts cumulatifs sont substantiels. En outre, les travaux de terrassement du sous-projet des travaux de protection et de réhabilitation de l'ouvrage de retenue d'eau de surface multi-usage dans le département de Niakaramadougou portent sur le barrage de Kafiné à réhabiliter une rupture de la digue du barrage pourrait survenir suite à une défaillance technique, ce qui pourrait entrainer un disfonctionnement de l'ouvrage, une inondation des exploitations agricoles, voire du village de Kafiné.. En cas de rupture d'un barrage, la libération soudaine de l'eau et de débris pourrait entraîner des pertes de propriété, des pertes de vie ou de blessures et de dommages aux propriétés situées en aval (maisons, bâtiments, routes, bétails, etc.). En outre, il pourrait y avoir des dommages environnementaux importants. Cela peut prendre la forme d'une érosion de la voie navigable ou ravin et la perte de la flore et de la faune. Cet impact est d'importance majeure.

Quant à la réalisation du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, l'acquisition des terrains (nus ou agricoles) sera nécessaire. Ce qui pourrait engendrer une perte de revenus d'exploitation agricole.

Pour la maitrise de ces risques et l'atténuation des impacts potentiels engendrés par les travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, les personnes affectées par le sous-projet ont été identifiée lors de la réalisation du PAR cf. Rapport du PAR de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes -janvier 2025). Ainsi, les impacts cumulatifs sur les utilisations des terres devraient être maitrisés avec la mise en œuvre des PAR. Ces impacts sont substantiels.

- Archéologie et patrimoine culturel

La composante sociale valorisée est la gestion des découvertes fortuites des vestiges. Les impacts sont principalement liés aux travaux de terrassement et d'ouverture de zones d'emprunt pendant la phase de construction de chaque sous-projet, qui pourraient endommager/déranger des vestiges archéologiques potentiels enfouis dans le sol (le cas échéant). Ces impacts sont spécifiques à chaque site de projet et les impacts cumulatifs substantiels. Des mesures de gestion pour les découvertes fortuites décrites dans la présente étude devraient être mise en œuvre.

- Infrastructures et services publics : adduction en eau potable et ressource en eau

La composante valorisée est la gestion de la qualité de l'eau et la disponibilité de la ressource. Les principaux impacts cumulatifs sont liés à la dégradation et aux perturbations des infrastructures et services publics pendant les phases de construction. Ces impacts sont dus à la forte pression exercée par les besoins respectifs des sous-projets sur l'eau et les risques de compétition avec les consommations locales. Les impacts cumulatifs seront localisés et modérés.

Il est recommandé de coordonner les approvisionnements en eau avec la SODECI, l'ONEP et la DGRE, pour que les besoins soient déjà assurés par un mécanisme convenu et la préservation de la qualité des eaux soit garantie.

- Infrastructures et services publics : transport routier

Les projets de développement prévus utilisant les routes (A3 Katiola-Niakaramadougou- Korhogo et Niakaramadougou et les localités bénéficiaires) pourraient exercer une pression sur le réseau routier local, en particulier pendant les activités de transport de matériaux. De plus, il existe un risque accru d'accidents et de perturbation du réseau de trafic routier pour les utilisateurs locaux associés à l'augmentation des mouvements de trafic provenant du chevauchement du trafic de construction des deux sous-projets. En effet, la phase de construction nécessitera le transport de quantités de matériaux (ex : couche de sable : - travaux de remblai : et d'équipements vers le site du sous-projet, même si les quantités des matériaux ne sont pas déterminée. L'augmentation des risques d'accidents avec l'ouverture simultanée des chantiers est substantielle.

En outre, le plan de circulation et de transport qui sera élaboré pour le sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes devra prendre en compte les autres mouvements de circulation associés au développement des sous-projets, ce qui contribuera à atténuer cet impact. Ces mesures de gestion du trafic routier devront être mises en place avant le démarrage des travaux. En coordination avec les autorités administratives et locales du département de Niakaramadougou, ces mesures permettront de gérer la fluidité et la sécurité des itinéraires et des voies d'accès possibles.

- Conditions socio-économiques

La composante sociale valorisée est la gestion des recrutements pour les emplois et la cohésion sociale. Les impacts clés en relation avec le développement socio-économique comprennent les opportunités d'emploi et de services pour les communautés locales pendant la phase de construction et d'exploitation ; ce qui améliorerait dans une certaine mesure les conditions socio-économiques des communautés locales.

Il est important de signaler que tous ces projets d'infrastructures vont (1) renforcer (lever) le capital équipement du département, (2) améliorer l'attractivité du département aux investissements et (3) contribuer au développement socioéconomique du département. Les impacts cumulatifs seraient locaux et non significatifs (substantiels).

- Santé et sécurité au travail

La composante sociale valorisée est la gestion du contexte social (sécurité - qualité de vie et santé) des travailleurs. Les principaux impacts sont liés à la construction, notamment les risques génériques pour la santé et la sécurité des travailleurs sur les sites de construction, car ils augmentent le risque de blessures ou de décès dus à des accidents de travail. Il s'agit d'impacts spécifiques au site et chaque entité concernée par de tels projets de développement (contractants, maitre d'ouvrage de projet, etc.) doit élaborer des plans de santé et de sécurité au travail (PSST) spécifiques au site et au sous-projet. Les impacts cumulatifs seraient localisés et substantiels.

- Santé, protection et sécurité des communautés

La composante sociale valorisée est la gestion du contexte social (sécurité-cadre de vie et santé des communautés). Il s'agit, notamment d'impacts spécifiques liés aux risques d'intrusion de personnes non-autorisées sur les sites de chaque sous- projet ; à l'afflux des travailleurs des sous-projets sur la santé et la sécurité des communautés, tels que des maladies à risque (VIH/MST), à un code de conduite inapproprié, à une augmentation des risques VBG/EAS/HS, à une gestion inappropriée des questions de sécurité et des incidents par le personnel de sécurité envers les communautés locales. Ces risques pourraient entraîner du ressentiment, de la méfiance et des conflits. Il est recommandé de déployer (i) le Plan Particulier de Sécurité et de protection de la Santé (PPSPS) ; (ii) le Plan d'action EAS/HS et le plan de gestion de la sécurité coordonnée pour les deux projets. Les impacts cumulatifs seraient localisés et substantiels.

- Projet d'Appui à la Compétitivité de la Chaîne de Valeur de l'Anacarde (PPCA)

Dans le cadre de l'amélioration de l'accès aux technologies et aux marchés, le PPCA a mis en œuvre une sous-composante de réhabilitation et d'entretien du réseau de routes rurales dans l'ensemble des zones d'intervention du projet dont la région du Hambol, en synergie avec les acteurs de la filière agricole concernée ; et ce, en vue d'atténuer les contraintes liées à l'état actuel des routes rurales. Ainsi, la sous-composante réhabilitation et d'entretien du réseau de routes rurales pourrait occasionner des interactions (impacts cumulés) avec le sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo, à cause de l'exploitation des routes réhabilitées et l'augmentation du trafic.

En effet, le département de Niakaramadougou (Région du Hambol) a bénéficié des travaux de réhabilitation en Reprofilage Lourd, avec Traitement de Points Critiques (RLTPC). Les travaux ont concerné les itinéraires présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 52 : Répartition des itinéraires réalisés dans le cadre du PPCA

Région	Département	Sous-préfecture	Désignation des itinéraires	Linéaire (km)
Hambol	Niakaramadougou	Tafiré	Niédiékaha-Tafiré	15
		Niédiékaha	Tafiré-Nireentenkaha	20
		Tortiya	Voie principale-Kationron-Zanakaha 1	11
		Tortiya	Voie principale-Naviguékaha-Sirikikaya	10
TOTAL (km)				56

Source : Etudes techniques du projet, PPCA 2018

Dans le cadre de l'analyse des impacts cumulatifs qui pourraient être identifiés, en considérant l'interrelation entre les travaux relatifs au PPCA et le sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, les composantes environnementales et sociales valorisées sont consignées dans le tableau ci-après :

Tableau 53 : Composantes Environnementales et Sociale valorisées

Composantes environnementale et sociale	Composante valorisée de l'écosystème
Milieu physique:	
Sol	sensibilité du sol à l'érosion
Eau	qualité de l'eau
Milieu biologique	
Végétation	flore (terrestre et aquatique)
Milieu humain	
Activités socio-économiques	contexte socio-économique
	utilisation des terres et des ressources (eau),
	Contexte social (cohésion sociale, culturel, santé et qualité de vie et sécurité)

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

Les impacts cumulatifs potentiels sur les CVE sont liés la dégradation ou l'érosion du sol, le risque de pollution des eaux, les risques d'accident de circulation d'une part, pour les populations riveraines et d'autres, pour les travailleurs, de spéculation foncière et de conflits dans la zone identifiée. Les impacts cumulatifs générés par le risque permanent d'accident sont donc substantiels en considérant l'augmentation potentiel du trafic routier due à la circulation des engins de chantier sur les routes rurales réhabilitées. De ce fait, les mesures courantes de gestions des risques HSE (arrosages en temps sec, signalisation adéquate, limitation de vitesse, mise en place de plan de gestion des déchets de chantier, etc.) pourront atténuer les impacts cumulatifs identifiés.

- Projet de Connectivité Rurale (PCR),

Le Projet de Connectivité Rurale (PCR), vise à réhabiliter et entretenir environ 3600 km de routes et des infrastructures rurales dans 11 régions du pays. Il ambitionne également de connecter 100 % des établissements sanitaires et scolaires à des routes praticables en toutes saisons, dans 11 régions dont la région du Hambol.

Les activités de la composante 1 : infrastructure pour une connectivité rurale inclusive et résiliente (sous-projet construction ou réhabilitation de route en terre (3600 km) dans le cadre du PCR, pourraient occasionner des interactions ou impacts cumulatifs avec le sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes. Cependant, la liste des itinéraires à réhabiliter dans la région du Hambol et le département de Niakaramadougou n'est pas encore déterminée.

En supposant que le PCR chevauche les mêmes zones que le présent sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes dans le département de Niakaramadougou, les principaux impacts cumulatifs susceptibles de se produire et les composantes E&S valorisées sont :

Tableau 54: Composantes E&S valorisées

Composante environnementale et sociale	composante valorisée de l'écosystème
Milieu physique:	
Sol	sensibilité du sol à l'érosion
Eau	qualité de l'eau
Air	qualité de l'air ambiance sonore
Milieu biologique	
Végétation	flore (terrestre et aquatique)
Faune	mammifères et habitats
Milieu humain	
Activités socio-économiques	contexte socio-économique
	utilisation des terres (foncier) et des ressources (eau)
	agriculture
Archéologie et patrimoine	ressources patrimoniales
Population	Infrastructures et services : réseau routier
Population	Contexte social (culturel, santé et qualité de vie et sécurité)

❖ Milieu physique

- Qualité de l'air et ambiance sonore

Qualité de l'air : Si une construction simultanée des deux projets devait avoir lieu (réalisation concomitante de la composante réhabilitation et entretien d'environ 3 600 km de routes et des infrastructures rurales et du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes), les concentration de matières particulaires résultant de l'utilisation des véhicules de chantier sur les routes non bitumées du département pourraient être augmentées si les routes d'accès existantes sont utilisées par les deux projets dans les mêmes zones, notamment sur l'axe Kafiné –Niakaramadougou. Dans la plupart des cas, les mesures d'atténuation (la réduction des vitesses lors de la traversée des localités, la mise en place d'une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux, arrosage en temps sec, etc.) pour contrôler les émissions seraient efficaces pour réduire les émissions. Les impacts cumulatifs seraient temporaires et substantiels.

Ambiance sonore : avec l'ajout du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes proposé et la réalisation des travaux du sous-projet de construction ou réhabilitation de route en terre dans la zone du sous-projet, les impacts cumulatifs associés au bruit audible générés par les activités de transport (circulation de motos, camions, etc.), seraient accrus. En effet, durant la phase de réalisation des travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et de réhabilitation ou de construction des pistes rurales, des nuisances sonores sont générées par les engins, les outils, les équipements de chantier et le mouvement des véhicules de transport du matériau et du

personnel. Ainsi, il est recommandé de mettre en place des mesures de gestion du bruit (respect des heures de repos, utilisation d'engin avec des niveaux de bruit homologués,etc.) pour contrôler et réduire les émissions cumulatives temporaires mais substantielles.

- Paysage

L'impact cumulatif dû au sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et des travaux du sous-projet de construction ou réhabilitation de route en terre dans le département de Niakaramadougou, pourrait nuire à la valeur esthétique et paysagère de la zone. Cependant, il n'y a pas de récepteurs paysagers et visuels importants dans la zone du sous-projet. En effet, dans le cadre du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, les travaux de terrassement , les opérations de fouilles pour la pose des canalisation et d'ouverture de zones d'emprunt (pas connues à ce stade du projet) sont ceux qui imposeraient un changement clé sur le paysage et le caractère visuel de la zone. Ces impacts sont considérés comme spécifiques aux sites des travaux de chaque sous-projet et les impacts cumulatifs ne seront pas significatifs.

- Ressource en eau

La composante valorisée de l'écosystème est la qualité de l'eau. Les impacts principaux sont liés à la production des déchets sur le site de chaque sous-projet (déchets solides, eaux usées et déchets dangereux).et aux risques de pollution de la ressource en eau, en cas de mauvaise gestion au niveau de chacun des sous-projets. Ces impacts sont en général spécifiques à chaque site et sont liés au mode de gestion globale des déchets sur les chantiers. Ainsi les impacts cumulatifs des sous-projets de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et des travaux de construction ou réhabilitation de route en terre dans le département de Niakaramadougou ne seront pas significatifs. Cependant, les activités de l'orpaillage clandestin dans le département de Niakaramadougou pourraient cumuler les risques de pollution des eaux. Les impacts cumulatifs seraient modérés.

Le sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes prévoit déjà de mettre en œuvre des mesures rigoureuses pour réduire ces impacts, notamment le plan de gestion des déchets.

❖ Milieu biologique

- Biodiversité Habitat (faune & flore)

Les composantes valorisées de l'écosystème sont les poissons, les oiseaux, les mammifères et leurs habitats et flore (terrestre et aquatique). Les impacts cumulatifs des sous-projets de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et des travaux de construction ou réhabilitation de route en terre dans le département de Niakaramadougou sont liés aux travaux de décapage, des terrassement généraux et aux ouvertures des zones d'emprunt. Ces opérations contribuent à détruire ou perturber le couvert végétal. Les impacts sont principalement liés à la phase de construction et pourraient endommager/perturber les habitats existants sur chaque site du projet. Ces impacts sont spécifiques à chaque site de travaux. Les impacts cumulatifs sont substantiels. Ces impacts cumulatifs associés aux projets pourraient être maitrisés en mettant en œuvre les mesures d'atténuation identifiées (limitation des décapages aux seules emprises des travaux nécessaires, interdiction de la chasse par les travailleurs, etc.).

❖ Milieu humain

- Foncier

La composante sociale valorisée est l'utilisation des terres cultivables. Les impacts sont principalement liés aux activités de terrassements généraux (cas du PASEA) et aux ouvertures des zones d'emprunt pour les deux sous-projets pendant la phase de construction, étant donné que l'intervention de chaque sous-projet (sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et travaux du sous-projet de construction ou réhabilitation de route en terre) dans le département de Niakaramadougou pourrait entraîner des impacts

sur l'utilisation des terres dans sa zone d'accueil. Ces impacts sont spécifiques à chaque zone d'accueil de projet. Les impacts cumulatifs sont substantiels. En outre, les travaux de terrassement du sous-projet de construction ou réhabilitation de route en terre dans le département de Niakaramadougou portent sur des routes existantes à réhabiliter (déjà construites) donc pas d'impact concernant l'utilisation des terres cultivables.

Quant à la réalisation du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, l'acquisition des terrains (nus ou agricoles) sera nécessaire. Ce qui pourrait engendrer une perte de revenus d'exploitation agricole.

Pour la maitrise de ces risques et l'atténuation des impacts potentiels engendrés par les travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, les personnes affectées par le sous-projet ont été identifiée lors de la réalisation du PAR cf. Rapport du PAR de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes -janvier 2025). Ainsi, les impacts cumulatifs sur les utilisations des terres devraient être maitrisés avec la mise en œuvre des PAR. Ces impacts sont substantiels.

- Archéologie et patrimoine culturel

La composante sociale valorisée est la gestion des découvertes fortuites des vestiges. Les impacts sont principalement liés aux travaux de terrassement et d'ouverture de zones d'emprunt pendant la phase de construction de chaque sous-projet, qui pourraient endommager/déranger des vestiges archéologiques potentiels enfouis dans le sol (le cas échéant). Ces impacts sont spécifiques à chaque site de projet et les impacts cumulatifs substantiels. Des mesures de gestion pour les découvertes fortuites décrites dans la présente étude devraient être mise en œuvre.

- Infrastructures et services publics : adduction en eau potable et ressource en eau

La composante valorisée est la gestion de la qualité de l'eau et la disponibilité de la ressource. Les principaux impacts cumulatifs sont liés à la dégradation et aux perturbations des infrastructures et services publics pendant les phases de construction. Ces impacts sont dus à la forte pression exercée par les besoins respectifs des sous-projets sur l'eau et les risques de compétition avec les consommations locales. Les impacts cumulatifs seront localisés et modérés.

Il est recommandé de coordonner les approvisionnements en eau avec la SODECI, l'ONEP et la DGRE, pour que les besoins soient déjà assurés par un mécanisme convenu et la préservation de la qualité des eaux soit garantie.

- Infrastructures et services publics : transport routier

Les projets de développement prévus utilisant les routes (A3 Katiola-Niakaramadougou- Korhogo et Niakaramadougou et les localités bénéficiaires) pourraient exercer une pression sur le réseau routier local, en particulier pendant les activités de transport de matériaux. De plus, il existe un risque accru d'accidents et de perturbation du réseau de trafic routier pour les utilisateurs locaux associés à l'augmentation des mouvements de trafic provenant du chevauchement du trafic de construction des deux sous-projets. En effet, la phase de construction nécessitera le transport de quantités de matériaux (ex : couche de sable : - travaux de remblai : et d'équipements vers le site du sous-projet, même si les quantités des matériaux ne sont pas déterminée. L'augmentation des risques d'accidents avec l'ouverture simultanée des chantiers est substantielle.

En outre, le plan de circulation et de transport qui sera élaboré pour le sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes devra prendre en compte les autres mouvements de circulation associés au développement des sous-projets, ce qui contribuera à atténuer cet impact. Ces mesures de gestion du trafic routier devront être mises en place avant le démarrage des travaux. En coordination avec les autorités administratives et locales du département de Niakaramadougou, ces mesures permettront de gérer la fluidité et la sécurité des itinéraires et des voies d'accès possibles.

- Conditions socio-économiques

La composante sociale valorisée est la gestion des recrutements pour les emplois et la cohésion sociale. Les impacts clés en relation avec le développement socio-économique comprennent les opportunités d'emploi et de services pour les communautés locales pendant la phase de construction et d'exploitation ;

ce qui améliorerait dans une certaine mesure les conditions socio-économiques des communautés locales.

Il est important de signaler que tous ces projets d'infrastructures vont (1) renforcer (lever) le capital équipement du département, (2) améliorer l'attractivité du département aux investissements et (3) contribuer au développement socioéconomique du département. Les impacts cumulatifs seraient locaux et non significatifs (substantiels).

- Santé et sécurité au travail

La composante sociale valorisée est la gestion du contexte social (sécurité - qualité de vie et santé) des travailleurs. Les principaux impacts sont liés à la construction, notamment les risques génériques pour la santé et la sécurité des travailleurs sur les sites de construction, car ils augmentent le risque de blessures ou de décès dus à des accidents de travail. Il s'agit d'impacts spécifiques au site et chaque entité concernée par de tels projets de développement (contractants, maitre d'ouvrage de projet, etc.) doit élaborer des plans de santé et de sécurité au travail (PSST) spécifiques au site et au sous-projet. Les impacts cumulatifs seraient localisés et substantiels.

- Santé, protection et sécurité des communautés

La composante sociale valorisée est la gestion du contexte social (sécurité-cadre de vie et santé des communautés). Il s'agit, notamment d'impacts spécifiques liés aux risques d'intrusion de personnes non-autorisées sur les sites de chaque sous- projet ; à l'afflux des travailleurs des sous-projets sur la santé et la sécurité des communautés, tels que des maladies à risque (VIH/MST), à un code de conduite inapproprié, à une augmentation des risques VBG/EAS/HS, à une gestion inappropriée des questions de sécurité et des incidents par le personnel de sécurité envers les communautés locales. Ces risques pourraient entraîner du ressentiment, de la méfiance et des conflits. Il est recommandé de déployer (i) le Plan Particulier de Sécurité et de protection de la Santé (PPSPS) ; (ii) le Plan d'action EAS/HS et le plan de gestion de la sécurité coordonnée pour les deux projets. Les impacts cumulatifs seraient localisés et substantiels.

Par ailleurs, une analyse spécifique des impacts cumulatifs générés par ces projets à venir reste à prévoir avant et pendant les travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes. Le PASEA veillera à examiner de manière plus approfondie la présence de projets concomitants pour vérifier tout impact cumulatif potentiel non identifié à ce stade; et à inclure des mesures d'atténuation appropriées et des actions de suivi dans les PGES Chantiers à mettre en œuvre avant et pendant la phase des travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes. Il est aussi recommandé de planifier des réunions de suivi régulières avec les autorités compétentes pour mettre à jour la liste des projets concomitants et la révision des PGES Chantiers des sous-projets pour prendre également en compte tout impact cumulatif supplémentaire découlant de ces nouveaux projets potentiels. Une approche concertée et adaptative avec ces projets devrait créer les conditions d'une synergie féconde pour un suivi et une gestion efficiente de ces impacts cumulatifs.

7. GESTION DES RISQUES ET DES ACCIDENTS DU SOUS-PROJET

La gestion des risques et des accidents, dans le cadre de la présente étude consiste à analyser, évaluer et réduire les risques lors des phases d'installation et de construction, d'exploitation et d'entretien d'activités du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes. Cette étude permet de garantir un meilleur déroulement des travaux et d'assurer une exploitation optimale des installations du sous-projet.

7.1. Méthodologie de l'étude

7.1.1. Objectif

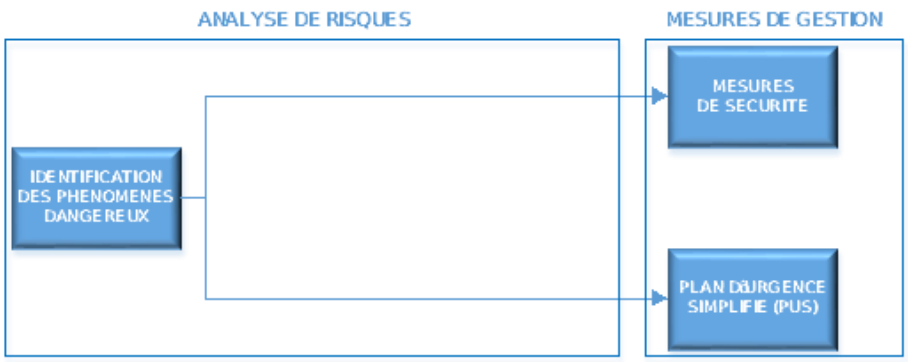
La gestion des risques et des accidents consiste en l'analyse des risques et la proposition de mesures de sécurité, ainsi qu'en la proposition d'un plan d'urgence[7]. Les objectifs visés sont :

- l'identification et l'analyse des potentiels dangers à l'intérieur et à l'extérieur du site étudié, en situation d'exploitation normale ou dégradée (c'est-à-dire en cas d'incident et d'accident) ;
- l'identification et l'analyse des risques générés par l'utilisation des produits chimiques et hydrocarbures, les installations et ceux liés à la sécurité sociale ;
- l'évaluation des effets des accidents majeurs ;
- la justification des mesures de maîtrise des risques visant à diminuer la probabilité d'occurrence des accidents et/ou à réduire leurs impacts sur l'environnement, tout en restant techniquement réalisables et économiquement acceptables.

7.1.2. Méthodologie

La méthodologie utilisée est basée sur le guide d'analyse de risques d'accidents technologiques majeurs et est résumée par le diagramme de la Figure 25 ci-après.

Figure 25 : Méthodologie d'analyse des risques



Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

Elle est constituée de différentes étapes organisées autour de deux grandes phases que sont l'analyse et la gestion des risques. L'application de cette méthodologie nécessite une parfaite maîtrise des composantes naturelles et humaines des sites, ainsi qu'une bonne connaissance des caractéristiques techniques des travaux de construction et d'exploitation du sous-projet.

7.2. Identification et analyse des potentiels dangers et risques

Cette identification permet de faire l'analyse des équipements, des produits et des services pour la réalisation et l'exploitation des activités du sous-projet afin d'en identifier les dangers et risques.

Le sous-projet comprendra :

– des équipements : engins de chantier, camions de chargement et de transport, groupes électrogènes pour la production d'électricité ;

[7] Guide d'analyse de risques d'accidents technologiques majeurs, Ministère Développement Durable, Environnement, Faune et Parc (MDDEP) du Québec, 2002, http://www.mddep.gouv.qc.ca/evaluations/documents/guide-risque-techno.pdf - consulté le 03 mai 2017

– des produits : gasoil, peintures, eau, etc.

L'identification prend en compte les risques externes indépendants du sous-projet.

La méthode utilisée repose sur l'appréciation :

- du niveau d'intensité correspondant à la gravité, qui représente l'étendue des conséquences de l'événement en cas d'occurrence ;
- du niveau de fréquence, qui correspond à la probabilité pour que l'événement identifié se réalise avec les conséquences déterminées[8].

7.2.1. Évaluation de risque et matrice de cotation de risques

Dans le domaine de la gestion des risques, l'évaluation des risques est l'ensemble des méthodes consistant à calculer la criticité (pertinence et gravité) des dangers.

Elle vise outre à les quantifier, à qualifier les dangers (qui doivent donc préalablement avoir été identifiés). Elle se base sur « l'utilisation de faits scientifiques pour définir les effets sur la santé d'une exposition d'individus ou de populations à des matériaux ou à des situations dangereuses ». Les matrices (Echelles de gravité, Echelle de probabilité) utilisées et éprouvé sont aussi bien appliquées dans le cadre de l'élaboration d'études de dangers des installations classées soumises à autorisation (le chantier et les ateliers sont des ICPE, selon la nomenclature des installation classées de Côte d'Ivoire) que dans l'analyse de risques au poste ou unité de travail,

Cette méthode est utilisée aussi bien pour les analyses des risques dans les études de danger mais également pour les analyses de risque des unités de travail ou aux postes de travail car l'accident ou l'incidents dans une ICPE provient pour l'essentiel de la non-maitrise d'un processus au niveau d'une poste ou d'une unité de travail

Il faut note que dans cette rubrique nous avons exploité les matrices de cotation pour l'évaluation de la criticité, présentée ci-après. Ces matrices de cotation sont éprouvées d'où ce choix. Sur le chantier, nous pouvons avoir du stockage de carburant et des ateliers de maintenance (éléments caractéristiques d'une ICPE).

7.2.2. Echelles de gravité

L'échelle de gravité liée à l'exposition humaine retenue est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 55 : Echelle de la gravité liée à l'exposition humaine

Probabilité	Conséquence				
	Insignifiantes 1	Mineures 2	Modérées 3	Majeures 4	Catastrophique 5
A Quasi certaine	L	M	E	E	E
B Probable	L	M	H	E	E
C Modéré	L	M	H	E	E
D Improbable	L	L	M	H	E
E Rare	L	L	M	H	H

Légende :
E : Risque extrême : une intervention immédiate est nécessaire
H : Risque élevé : signalé aux cadres supérieurs
M : Risque modéré : spécifié la responsabilité de la direction
L : Risque faible : géré avec les procédures de routines

Source : directive environnementale, sanitaire et sécuritaire, Société Financière Internationale (SFI). Avril 2007

Source : arrêté ministériel du 29/09/2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation (France)

8

L'échelle de gravité liée à l'exposition de l'environnement retenue est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 56 : Echelle de la gravité liée à l'exposition de l'environnement

	Gravité liée à l'exposition de l'environnement				
	1	2	3	4	5
Personnel présent dans l'établissement	Pas d'effets létaux ou premiers effets irréversibles	Premiers effets létaux ou effets irréversibles peu étendus	Premiers effets létaux ou effets irréversibles peu étendus	Effets létaux ou irréversibles peu étendus	Effets létaux ou irréversibles largement étendus
Personnes hors établissement					
Matériel	Pas de dommage	Dommage matériel mineur réparable	Dommages irréparables limités aux équipements de l'unité	Dommages affectant les unités adjacentes (effet domino possible)	Dommages étendus – Dommages en dehors des limites du site
Dommages sur l'environnement naturel	Pollution négligeable, pas d'impact significatif sur l'environnement retour à l'état initial quasi immédiat	Impact significatif sur l'environnement et nécessitant des travaux de dépollution minimes récupération dans une cuvette de rétention étanche	Atteintes sévères à l'environnement limité au site récupération en bassin de contrôle nécessitent des travaux importants de dépollution (Retour état initial <1 an)	Atteintes majeures à des zones vulnérables hors du site avec répercussions à l'échelle locale nécessitent des travaux lourds de dépollution (Retour état initial > 1 an)	Atteintes catastrophiques dans une zone largement étendue hors du site effets irréversibles nécessitant des travaux lourds de dépollution (Dépollution > 5 ans)

Source : ITW Spraytec. (2011). Installations Classées pour la Protection de l'Environnement – partie 4 : étude de dangers (dossier n°2046269 – révision 3) (France)

7.2.3. Echelle de probabilité

L'échelle de fréquence retenue est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 57 : Echelle de probabilité

NIVEAU DE PROBABILITE	E	D	C	B	A
Qualitative	Possible mais extrêmement peu probable N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années d'installations	Très improbable S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité	Improbable S'est déjà produit dans ce secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité	Probable S'est déjà produit et/ou peut se reproduire pendant la durée de vie de l'installation	Courant S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré d'éventuelles mesures correctrices
1/2 quantitative	Intermédiaire entre échelles qualitatives et quantitatives, permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place				
Quantitative (par unité et par an)	$F < 10^{-5}$	$10^{-4} > F > 10^{-5}$	$10^{-3} > F > 10^{-4}$	$10^{-2} > F > 10^{-3}$	$F > 10^{-2}$

Source : arrêté ministériel du 29/09/2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation (France)

7.2.4. Identification et analyse des dangers et risques liés aux activités du sous-Projet

7.2.4.1. Phase chantier (préparation et travaux)

Le tableau ci-dessous présente l'identification et l'évaluation du niveau des risques par la matrice de criticité pour la phase chantier (préparation, aménagement, des bases travaux, travaux construction des ouvrages de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes).

Tableau 58 : Identification et évaluation du niveau des risques en phase chantier

Eléments /tâches		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité
Matériel : les équipements, machines, outillages…	Groupe électrogène	Défaillance du groupe électrogène, court-circuit	Risque d'incendie	RPC001	**3**	**B**	
		Bruit	Risque de nuisance sonore	RPC002	**2**	**C**	
		COV	Risque de pollution atmosphérique	RPC003	**3**	**C**	
	Camions	Camions	Risque de collision	RPC004	**2**	**C**	
		Bruit	Risque de nuisance sonore	RPC005	**2**	**C**	
		Poussière	Risque lié aux émissions de poussière	RPC006	**1**	**C**	
	Excavateur, bulldozers, chargeuses, pelleteuses, etc.	Circulation sur le chantier	Risque de collision	RPC007	**3**	**B**	
		Position prolongée du cariste	Risque TMS	RPC008	**1**	**B**	
		Pente	Risque de renversement	RPC009	**2**	**D**	
		Terre prélevée	Risque de chute d'objets	RPC010	**2**	**D**	
		Réalisation de fouilles et excavation	Eboulement	RPC010	**2**	**D**	
		Bruit	Risque de nuisance sonore	RPC011	**2**	**C**	
		COV	Risque de pollution atmosphérique	RPC012	**3**	**C**	
		Poussière	Risque lié aux émissions de poussière	RPC013	**1**	**C**	
		Surchauffe moteur	Risque d'incendie	RPC014	**3**	**B**	
	Bétonnières ou mini centrale à béton	Circulation sur le chantier	Risque de collision	RPC015	**2**	**C**	
		Position prolongée du cariste	Risque TMS	RPC008	**1**	**B**	
		Bruit	Risque de nuisance sonore	RPC016	**2**	**C**	
		COV	Risque de pollution atmosphérique	RPC017	**3**	**C**	
		Poussière	Risque lié aux émissions de poussière	RPC018	**1**	**B**	
		Surchauffe moteur	Risque d'incendie	RPC019	**2**	**C**	
	Machines à souder	Fer à souder	Risque de brûlure	RPC020	**2**	**C**	
		Fumée de soudage	Risque d'intoxication	RPC021	**1**	**B**	
Matière : les consommables utilisés comme les matières premières, produits	Ciment	Ciment	Risque chimique	RPC022	**1**	**C**	
	Sable	Poussière	Risque lié à la poussière	RPC023	**1**	**B**	
	Renfort en acier, Gravier	Barre d'acier	Risque de chute de plain-pied	RPC024	**1**	**B**	
	Huiles de machines, autres fluide hydraulique	COV	Pollution atmosphérique	RPC025	**3**	**C**	
		Vapeurs inflammables	Risque d'incendie	RPC026	**3**	**B**	
		Huiles	Risque de pollution du sol	RPC026	**3**	**B**	

Eléments /tâches		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité
	Gasoil -Bitume-penture - diluants, ect	Gasoil	Risque de pollution du sol	RPC028	**3**	**B**	
			Risque d'incendie	RPC029	**3**	**B**	
Services **Méthodes** : les méthodes ou procédures suivis pour réaliser l'activité, il peut s'agir de flux d'informations ou règles de l'art ou règles d'un métier. **Main d'œuvre** : les ressources humaines, les qualifications attendues ou nécessaires, les compétences, **Milieu** : le lieu de travail ou l'espace au sein duquel se déroule l'activité, son aspect, son organisation physique. Il peut s'agir d'un périmètre défini si l'activité se déroule à l'extérieur.	Maintenance des équipements-engins, véhicules Réalisation des travaux	Equipements	Risque lié à la manutention manuelle	RPC030	**1**	**B**	
			Risque physique	RPC031	**1**	**B**	
		COV	Risque de pollution atmosphérique	RPC032	**3**	**C**	
		Fuites d'huiles/ hydrocarbures	Risque de pollution du sol	RPC033	**3**	**B**	
		Déchargement du matériel	Risques dus aux opérations de levage et chute d'objets	RPC034	**1**	**A**	
		Opération de levage	Risques dus aux engins et machines de manutention	RPC035	**1**	**B**	
		Présence de la machinerie	Risques dus à l'utilisation de machines ou outillages	RPC036	**2**	**B**	
		Déchargement du matériel	Risque de chute de hauteur	RPC037	**1**	**B**	
		Présence de la machinerie	Risques liés à la circulation - accident de circulation pour les communautés riveraines ; - accident de circulation pour les travailleurs)	RPC038	**2**	**B**	
		Electricité	Risque lié à l'électricité–électrisation/électrocution	RPC039	**1**	**B**	
		Déchargement du matériel	Risque dû aux manutentions manuelles	RPC040	**1**	**B**	
		Etat du sol, ordre et propreté sur le chantier	Risque de chute de plein pied	RPC041	**1**	**B**	
		Présence d'hydrocarbure et autres produits chimique	Risque chimique	RPC042	**1**		
		Présence du barrage	Risque noyade	RPC043	**2**	**B**	
		Construction du château et autres ouvrages en hauteur	Risque de chute de hauteur	RPC044	**5**	**B**	
		Construction du château et autres ouvrages en hauteur	Travailleur isolé Espace confiné	RPC044	**5**	**B**	
Matière : les consommables utilisés comme les matières premières. Milieu : le lieu de travail ou l'espace au sein duquel se déroule l'activité,		Cohabitation entre les communautés	Risque d'infection aux IST-MST/VIH,	RPC045	**3**	**B**	

Eléments /tâches		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité
son aspect, son organisation physique. Il peut s'agir d'un périmètre défini si l'activité se déroule à l'extérieur. Méthodes : les méthodes ou procédures suivis pour réaliser l'activité, il peut s'agir de flux d'informations ou règles de l'art ou règles d'un métier. Main d'œuvre : les ressources humaines, les qualifications attendues ou nécessaires, les compétences, …							
		Installation électrique	Risques liés aux courts-circuits–aux incendies	RPC046	**1**	**B**	
		Exécution des travaux du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et ceux de réhabilitation du barrage de Kafiné	Risques de coactivité	RPC047	**2**	**B**	
	Réalisation des travaux	Pose de canalisation	Stress thermique	RPC048	**2**	**B**	
	Réalisation des travaux	Pose de canalisation et études topographiques	Morsures d'animaux	RPC049	**2**	**B**	
	Réalisation des travaux	Présence de riverains	Vandalisme	RPC050	**2**	**B**	

Source : Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

7.2.4.2. Phase d'exploitation/ d'entretien

Le tableau ci-dessous présente l'identification et l'évaluation du niveau des risques par la matrice de criticité pour la phase d'exploitation/d'entretien.

Tableau 59 : Identification et évaluation du niveau des risques en phase d'exploitation

Eléments		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité
Equipements	L'exploitation de la barge flottante de prise d'eau sur la retenue d'eau de Kafiné de 500 m³/h de Kafiné, de la Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m³/h ;du château d'eau de 1 000 m³, du réservoir (appelé bâche au sol) de 100 m³, de la bâche de reprise de 200 m³, du château d'eau de 30 m³, des canalisations	Défaillance des ouvrages	Risque d'accidents de travail Risques d'accident de circulation d'une part, pour les populations riveraines et d'autre part, pour les travailleurs	RPEXE001	**2**	**C**	
Services	Opérations d'entretien et de maintenance des infrastructures pendant la phase d'exploitation (entretien courant, maintenance préventive et curative, mise en place de nouveaux équipements en cas de détérioration, organisation et gestion des ouvrages, etc.).	Charges lourdes, postures	Risque lié à la manutention manuelle	RPEXE002	**1**	**B**	
		Déchets	Risque de pollution du sol	RPEXE003	**3**	**C**	

Source : Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

- Risques sanitaires

Les pollutions accidentelles du réseau de distribution par retour d'eau sont peu fréquentes. Ces événements constituent un risque sanitaire évident pour la santé du consommateur. Les deux causes hydrauliques principales du phénomène de retour d'eau sont d'une part la dépression dans le réseau public (coupure de l'eau, forte consommation en eau, ouverture d'un hydrant, rupture d'une canalisation) avec pour conséquence possible le siphonage, et d'autre part la contre-pression (mise sous pression d'une installation interne).En effet, l'eau potable produite peut être polluée sur le réseau suite à une fissure d'une canalisation (cassure une conduite d'eau potable) et le contact avec une source de pollution (eau usée et dépotoir). L'altération de la qualité de l'eau potable est source des maladies hydriques comme la fièvre typhoïde, la diarrhée et le choléra dans les ménages. L'eau ingérée peut être le vecteur de pathologies plus ou moins sévères, notamment de diarrhées virales, bactériennes ou parasitaires (Hépatite A, Typhoïde, Cholera, Amibiase…). En cas de contamination du réseau, en phase d'exploitation les actions suivantes doivent être menées

- procéder à une purge du réseau local ;
- désinfecter le réseau local;
- effectuer des prélèvements (par le laboratoire agréé) en vue d'analyse bactériologique,
- sur le plan sanitaire, solliciter l'INHP pour procéder à la surveillance épidémiologique.,
- Organier des séances de vaccination contre le choléra, le déparasitage systématique, etc.

- Risque de biosécurité

Le risque de biosécurité correspond à la menace que représentent les agents biologiques (bactéries, virus, parasites, champignons) pour la santé humaine, animale et environnementale, en raison de leur propagation incontrôlée. Dans le cadre du Sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, plusieurs facteurs peuvent engendrer ces risques et compromettre la sécurité sanitaire des populations.

Un des principaux dangers est la contamination microbiologique de l'eau potable par des agents pathogènes comme Escherichia coli, Salmonella, Giardia ou encore des virus entériques. Une défaillance dans le traitement de l'eau, une infiltration d'eaux usées dans le réseau de distribution ou un mauvais entretien des infrastructures peuvent favoriser la prolifération de ces microorganismes et provoquer des épidémies de maladies hydriques.

La gestion inadéquate des boues et des déchets issus du traitement de l'eau constitue également un risque majeur. Si ces résidus ne sont pas correctement traités et éliminés, ils peuvent devenir des sources de contamination pour les sols, les nappes phréatiques et les cours d'eau avoisinants, exposant ainsi les populations locales et l'écosystème à des infections et à des polluants biologiques.

Par ailleurs, les travailleurs exposés aux intrants de traitement de l'eau humides, aux réservoirs d'eau et aux stations de traitement courent un risque accru d'inhalation ou de contact avec des agents pathogènes. Un manque d'équipement de protection individuelle (EPI), une mauvaise manipulation des produits de désinfection ou un défaut de formation peuvent entraîner des infections cutanées, respiratoires ou digestives.

Enfin, la dispersion de pathogènes résistants aux traitements peut représenter un enjeu de biosécurité majeur. Une utilisation excessive de produits chimiques dans le traitement de l'eau peut conduire à l'émergence de bactéries résistantes, rendant les désinfections moins efficaces et augmentant le risque de propagation de maladies difficiles à traiter.

- Risques liés au barrage de Kafiné

La rupture de la digue du barrage pourrait survenir suite à une défaillance technique, ce qui pourrait entrainer un disfonctionnement de l'ouvrage. En cas de rupture d'un barrage, la libération soudaine de l'eau et de débris pourrait entraîner des pertes de propriété, des pertes de vie ou de blessures et de dommages aux propriétés situées en aval (maisons, bâtiments, routes, bétails, etc.). En outre, il pourrait y avoir des dommages environnementaux importants. Cela peut prendre la forme d'une érosion ou ravin et la perte de la flore et de la faune.

- Risques liés au manque d'entretien des ouvrages et la dégradation abusive des installations

Le manque d'entretien des ouvrages du réseau d'eau potable (et de ses équipements connexes) et sa dégradation progressive se manifestent au fil du temps par une diminution des performances hydrauliques du réseau, mais également par des ruptures qui entraînent différents types de dommages.

Le mauvais fonctionnement hydraulique du réseau suite au vieillissement se traduit par :

- une chute de pression, lorsque la section utile de la canalisation diminue à cause de l'entartrage ou de protubérances dues à la corrosion,
- des fuites diffuses, diminuant le rendement du réseau,
- des ruptures, dues à l'action combinée de la corrosion et des mouvements de sols.

Ces différentes détériorations engendrent des pertes d'eau (et par conséquent une augmentation de la production), un accroissement des dépenses d'énergie lié à l'augmentation des temps de pompage, et des interventions directes sur le réseau. Divers dommages sont également engendrés, tels que la mauvaise qualité de l'eau, les fuites diffuses qui déstabilisent la conduite en érodant le lit de pose, les ruptures qui provoquent des inondations, des coupures d'eau, des dommages chez les particuliers et des plaintes des abonnés.

Les défaillances d'un tronçon de conduite (on parle plutôt de casse pour une canalisation) ont des conséquences plus graves. La casse prive d'eau tous les clients en aval dont le nombre est d'autant plus grand que l'incident se produit plus près de la source.

7.3. Prévention des accidents et mesures de sécurité

7.3.1. Phase d'installation et de construction

7.3.1.1. Circulation des personnes et des véhicules de chantier

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise des travaux du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo devra établir une clôture de protection du site, sous la surveillance d'une équipe de vigiles, pour assurer son inviolabilité dans le cadre de l'installation de chantier.

Elle devra élaborer un plan de circulation pour indiquer les zones dédiées à la circulation des personnes et des véhicules (engins, camions et voitures). Des panneaux de signalisation (limitation de vitesse, passage piéton, accès interdit, zones à accès restreint, etc.) selon le Tableau 60 ci-après et des projecteurs électriques (pour travaux de nuit) devront être installés afin de garantir la sécurité du personnel, des passagers et des visiteurs.

La présence des travaux et les emprises de chantier doivent être signalées en amont de la circulation. Les panneaux et leur disposition répondent aux règles et bonnes pratiques en vigueur. Les signaux suivants devront être déployés (liste non limitative).

Tableau 60 : Quelques panneaux du code de la route

TYPE DE PANNEAU	FONCTION	DIMENSION	QUANTITE INDICATIVE
 AK 5	Panneaux annonce de travaux (AK 5) Signalisation d'approche : annonce une zone de travaux. C'est le premier panneau rencontré en vue d'un chantier.	Coté : 1m	30

TYPE DE PANNEAU	FONCTION	DIMENSION	QUANTITE INDICATIVE
	Une signalisation de prescription : limitation de vitesse		20
	Barrages : signalisation de position de travaux	Longueur : 2 m Hauteur : 0.5m	10
 	Signaux de danger pour chantier	**Triangle** : coté : 1m **Rectangle** Longueur : 1.5 m Largeur :1 m	30
 	Signaux de danger pour chantier	**Rectangle** Longueur : 1.5 m Largeur :1 m	20
	Annonce et indique une déviation	Longueur : 2 m Hauteur : 0.5m	10
	Barrages : signalisation de position de travaux	Longueur : 2 m Hauteur : 0.5m	10
	La signalisation de fin de prescription En aval du chantier, elle signale la fin des prescriptions	Rayon : 0.5 m	10
	Risque de noyage	Longueur : 2 m Hauteur : 1m	10
	Risque de noyage	Longueur : 2 m Hauteur : 1m	10
	Risque de chute liée à la dénivellation	Longueur : 2 m Hauteur : 1m	10
	Risque de hauteur	Longueur : 2 m Hauteur : 1m	10

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

Les parkings du personnel de chantier et des visiteurs devront être formellement identifiés et maintenus sous la surveillance d'agents de sécurité (vigiles).

7.3.1.2. Installations et équipements électriques

En phase d'installation de chantier et de construction, les installations et équipements électriques devront être identifiés et vérifiés. Leurs emplacements devront être protégés et matérialisés par des pictogrammes dédiés. Le/la responsable sécurité /HSE doit vérifier l'habilitation électrique des travailleurs., Une formation doit être organisée le cas échéant.
La Figure 26 illustre quelques pictogrammes des principaux risques d'électrocution par haut voltage.

Figure 26 : Pictogramme de risque d'électrocution et de danger de mort



Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

L'accès à ces différentes zones devra être soumis à l'autorisation des responsables du chantier, après justification de la compétence des intervenants (habilitation électrique).
Toute personne (travailleur ou visiteur) accédant aux sites pour la première fois devra impérativement faire l'objet d'une séance d'induction. Les visiteurs devront nécessairement, dans le cadre de leur déplacement sur les sites, être accompagnés par l'environnementaliste ou une personne désignée.

7.3.1.3. Produits liquides dangereux

L'accès aux zones de stockage de substances ou produits dangereux (carburant, huiles, graisses, produits chimiques et divers) sera restreint au personnel de chantier autorisé. Les zones de stockage temporaires devront être équipées de rétention et le sol devra être étanche avec du polyane.
La Figure 27 ci-dessous présente quelques pictogrammes de limitation d'accès.

Figure 27 : Pictogrammes d'accès restreint



Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

Les produits dangereux devront être manipulés avec des Equipements de Protection Individuelle (EPI) indiqués tels que :

- des lunettes de protection ;
- des cache-nez/masques de protection respiratoire ;
- des blouses et pantalons de travail en coton ;
- des gants de protection ;
- des chaussures de sécurité.

La Figure 28 ci-dessous illustre quelques EPI.

Figure 28 : harnais de sécurité pour les interventions de travaux en hauteur, gants de protection, lunettes de protection et bottes



Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

Le chantier devra disposer d'une infirmerie temporaire pour les premiers soins et un Plan d'Hygiène Sécurité et Environnement de chantier devra être rédigé et disponible sur le chantier.

7.3.1.4. Travaux manuels et mécaniques

L'environnementaliste de l'entreprise et celui de la Mission de Contrôle devront sensibiliser et former le personnel sur la conduite à tenir et devront veiller au respect scrupuleux des prescriptions, des gestes et postures sécuritaires appropriés. Les ouvriers affectés aux postes de travail à effort physique avéré devront exercer suivant un système de rotation.

Les zones de glissade ou chute d'objet devront être formellement identifiées et matérialisées au moyen de pictogrammes consacrés.

La figure ci-après présente quelques pictogrammes.

Figure 29 : Pictogrammes indiquant des zones de glissade et de chute d'objets



Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

Le personnel de chantier, ainsi que les visiteurs, devront être équipés des EPI suivants de la figure ci-après, selon la zone. Il s'agit entre autres de :

- casque de protection ;
- bouchons d'oreilles ;
- lunettes et visières de protection ;
- cache-nez ;
- blouses et pantalons de travail en coton ;
- gants de protection ;
- chaussures de sécurité ;
- harnais.

Figure 30 : Equipements de Protection Individuelle (EPI)



Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

7.3.1.5. Présence du personnel de l'entreprise des travaux et de la MdC (risque de Violences Basées sur le Genre et de propagation des IST, du VIH-SIDA)

- Risques liés aux Violences Basées sur le Genre

Pour prévenir ce risque, les entreprises des travaux devront élaborer et divulguer un code de bonne conduite auprès des travailleurs. Chaque travailleur devra signer un exemplaire de ce code après avoir été informé et sensibilisé sur le contenu de ce code, notamment les droits, obligations, interdits et sanctions qui régissent sa présence sur le chantier.

- Risques de propagation des IST et du VIH-SIDA

L'entreprise organisera trois (3) campagnes d'information et de sensibilisation trimestrielles des populations locales et des travailleurs sur les IST/ VIH/SIDA.

7.3.2. Phase d'exploitation des installations

7.3.2.1. Mesures de prévention des risques accidentels liés aux activités

Les mesures de prévention des risques accidentels figurent dans le tableau ci-après.

Tableau 61 : Récapitulatif des mesures de prévention des risques liés aux activités d'exploitation

Famille de risque	Mesures
Risques biologiques	• Port obligatoire des équipements de protection individuelle (EPI) (vêtements de travail, gants résistant à la coupure et lavable, masque type FFP2, lunettes masques) ; • Mise à disposition d'installations et d'accessoires sanitaires (toilettes, lavabos, douches, savons bactéricides, casiers métalliques double compartiments) ; • Sensibilisation des travailleurs aux risques biologiques ; • Formation des travailleurs aux bonnes pratiques d'hygiène ; • Nettoyage et désinfection réguliers des véhicules de service.
Risques chimiques	• Mise à disposition des fiches de données de sécurité (FDS) et affichage sur le lieu de stockage, par exemple, d'une notice au poste de travail pour chaque produit utilisé ; • Mise à disposition des équipements de protection individuelle ; • Sensibilisation des travailleurs aux risques chimiques • Lave-œil ou rince-œil • Douche de sécurit

Famille de risque	Mesures
Risques liés à l'activité physique	• Mise à disposition d'aides à la manutention (chariot, diable, grues portées sur véhicules de service, palans électriques, potence) ; • Port des charges les plus lourdes en groupe et privilégier le travail en binôme ; • Mise en place de la vérification périodique (par mois) des appareils de levage et de ses supports ; • Formation des travailleurs à l'utilisation des appareils de levage.
Risques de chutes de hauteur et de noyade	• Mise à disposition de moyens de travail en hauteur sécurisés (plateforme individuelle roulante, garde-corps de montage et de sécurité les échafaudages avec des plaques pour pieds pour la stabilité, nacelle élévatrice) ; • Mise à disposition de protection antichute (ex : le harnais : les tâches nécessitant l'utilisation d'un harnais ne doivent pas être effectuées en position de travailleur isolé) ; • Mise en place de garde-corps aux escaliers, plate-forme de stockage dans les ateliers, autour des accès aux bassins ; • Formation obligatoire des travailleurs pour l'utilisation d'un harnais ; • Formation et autorisation de conduite pour la nacelle ; • Formation au montage/démontage d'un échafaudage ; • Utilisation de gilet type solas et mise en place de bouée de sauvetage sur le site.
Risques routiers ou liés à la circulation	• Formation des travailleurs à la signalisation temporaire de chantier ; • Les véhicules effectuant des chantiers mobiles doivent être équipés d'un gyrophare, d'une alarme de recul et de bandes rétroréfléchissantes ; • Port obligatoire de vêtements de haute visibilité (ex : gilet, chasuble, tee-shirt) ; • Mise en place de la vérification périodique des permis de conduire ; • Formation spécialisée et autorisation de conduite des travailleurs (conducteurs) pour chaque engin ; • Mise en place d'un plan de circulation sur les sites pour assurer la sécurité des agents ; • Sensibilisation des travailleurs au risque routier.

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

7.3.2.2. Risques liés aux équipements électriques

Chaque appareil électrique devra être muni d'un système d'arrêt d'urgence, dès la plus petite ouverture de l'écran ou de la grille.

Pour toutes les machines à fonctionnement automatique, les panneaux de signalisation de danger doivent être parfaitement visibles, ainsi que les boutons d'arrêt d'urgence.

Pour les opérations d'entretien, il conviendra de s'assurer que le personnel ne soit pas obligé de faire des acrobaties, qu'il puisse bien stopper le fonctionnement des machines et qu'il ne porte pas de vêtements trop amples sur des machines munies de système de rotation.

Les installations électriques doivent répondre à certaines normes : les locaux inondables ou humides impliquent l'utilisation de la très basse tension.

De plus, il est bon de rappeler que tout agent intervenant sur les installations électriques doit posséder un titre d'habilitation électrique, afin de pouvoir vérifier et entretenir les différents réseaux, de façon régulière.

7.3.2.3. Malveillance

Les accès aux sites des travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et de ses installations connexes devront être contrôlés. Il s'agira d'interdire l'accès de ces zones à tout individu non autorisé.
En fonction des horaires et de la sensibilité des zones contrôlées, il est tout à fait possible d'associer deux technologies d'identification différentes, ex. « code + badge » ou « badge ».

7.4. Plan d'Urgence Simplifié (PUS)

Afin de garantir que les risques pour la santé, la sécurité et pour l'environnement, les mesures de sécurité seront définies lors des travaux du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo et de son exploitation. Ces mesures sont relatives à l'hygiène et à la sécurité au travail ainsi qu'à la gestion des urgences.
Le PUS définit les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention et les moyens nécessaires à mettre en œuvre pour protéger le personnel, les populations et l'environnement[9]. Dans le cadre de cette étude, il s'agit de proposer un PUS à la suite de l'identification des dangers.
Le Plan d'Urgence Simplifié inclura les dispositions préconisées par le Plan de Préparation aux Situations d'Urgence du barrage de Kafiné qui sera disponible au plus tard, deux (2) mois après le démarrage des travaux du sous-projet de renforcement de l'Alimentation en Eau Potable (AEP) de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes.

Les procédures d'intervention en cas d'urgence qui seront développées dans le cadre du plan d'intervention à l'urgence simplifié, comprendront typiquement les étapes suivantes :

7.4.1. Alerte

7.4.1.1. Organisation de l'alerte

L'alerte permet de prendre toutes les mesures nécessaires pour faire face aux conséquences éventuelles de l'incident. Elle est donnée en général par un observateur local (appels de tiers).

Durant les heures d'activité, l'alerte est déclenchée par le directeur des travaux ou toute personne témoin en cas de feu, de fuite ou de présence d'un blessé. Le niveau de l'alerte varie de 0 à 3 en fonction de la gravité de la situation :

- alerte niveau 0 (incident/accident de faible importance strictement limité aux sites des travaux) ;
- alerte niveau 1 (incident/accident dont les effets ne dépassent pas les limites du site des travaux, mais avec une intervention des services publics de secours) ;
- alerte niveau 2 (incident/accident dont les effets peuvent dépasser les limites du site des travaux, sans risque grave – immédiat pour la population – bouclage partiel de la zone) ;
- alerte niveau 3 (accident important, à développement rapide. Effets immédiats ou possibles à redouter à l'extérieur des sites des travaux – bouclage de la zone).

En dehors des heures d'activité, l'alerte est donnée par un système automatique ou par un témoin externe.

7.4.1.2. Message d'alerte

La diffusion de l'alerte se fait par l'utilisation des moyens sonores : klaxon – sirène. En cas de sinistre nécessitant l'intervention des pompiers, le message peut se présenter comme suit :

« Ici -- -- -- --»
Adresse : -- -- -- --
Téléphone : (225) -- -- -- --

[9] Service départemental d'incendie et de secours de Loiret – Groupement Opération - POI –FAC 2012 page 4

Nature du sinistre incendie/explosion, déversement accidentel, intoxication :
Nombre de blessés :
Vent :
Point de présentation : Poste de rassemblement à l'entrée du site
Accès : -- -- -- --
Mesures prises ou en cours : »

***NB** : « faire répéter le message par votre correspondant. Ne pas raccrocher le téléphone avant son interlocuteur (il peut demander un complément d'information) ».*

7.4.1.3. La reconnaissance

Elle est déclenchée après réception du message d'alerte. Elle doit permettre d'obtenir dans les meilleurs délais la validation de l'alerte donnée et la localisation exacte de l'incident. La reconnaissance est effectuée par la Cellule « intervention ». Elle consiste à collecter les renseignements permettant de prendre toutes les mesures appropriées concernant la sécurité, d'informer de façon précise les services concernés par l'incident et de décider du mode d'intervention. Dans cette phase, il faut : (i) prendre les premières mesures vis à vis des tiers ; (ii) évaluer le périmètre de la zone dangereuse ; (iii) déclencher la mise en sécurité.

7.4.1.4. La mise en sécurité

La mise en sécurité consiste à évacuer la zone dangereuse et emmener toutes les personnes menacées hors de celle-ci.

7.4.1.5. La réparation en l'urgence

La réparation en urgence consiste à réparer d'une façon provisoire ou définitive la situation d'urgence.

7.4.1.6. La mise en œuvre d'un plan de suivi-évaluation

Un plan de suivi évaluation post situation d'urgence serait de rigueur en cas de catastrophe afin de maitriser les effets dans le temps et dans l'espace géographique du projet

7.4.2. Situation géographique

Les sites du sous-projet sont situés dans le département de Niakaramadougou. La situation géographique du sous-projet a été décrite dans le présent document.

7.4.3. Rappels de l'évaluation des risques

Les risques retenus sont : les accidents de travail, les incendies, les intoxications, les chutes, les collisions, les accidents de route, la pollution de l'eau potable, etc.

7.4.4. Recensement des moyens

Les moyens de prévention des sinistres sont :

- la formation ;
- les différents équipements de sécurité prévus par le sous-projet ;
- le personnel d'intervention ;
- les centres de santé des localités de la région concernée (Niakaramadougou, Katiola).

7.4.5. Organisation des secours

La stratégie d'intervention prend en compte la lutte contre le sinistre et le secours aux blessés.
Dès que le PUS est mis en œuvre, les différents acteurs se mettent progressivement en place. Au fur et à mesure de l'arrivée des renforts, le responsable du poste source (chef d'équipe) ou son suppléant joue le rôle de directeur des opérations de façon provisoire ou définitive.

7.4.6. Information

L'ensemble des informations relatives au PUS doit être transmis à la sous-préfecture de Kafiné puis la préfecture de Niakaramadougou, à l'ONPC de Katiola (région du Hambol). Le personnel de chantier devra être informé sur les gestes de premiers secours (sauvetage-secouriste du travail).

7.4.7. Missions et composition de la cellule de gestion de crise

- Organisation Générale
  - ☐ La Cellule de Management de Crise (CMC)

En cas de crise, la Cellule de Management de Crise mise en place est activée, cette cellule diffère selon les phases :

En Phase d'installation et de construction la cellule sera composée :

- du Ministère d'Etat, Ministère de la Défense (gendarmerie, Groupement de Sapeurs-Pompiers Militaires (GSPM) ;
- du Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité (Préfecture, Police Nationale, Office National de la Protection Civile (ONPC)) ;
- du Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle ;
- du Ministère de l'Hydraulique de l'Assainissement et de la Salubrité ;
- de l'Unité de Coordination du PASEA ;
- de l'Office National de l'Eau Potable ;
- de la Mission de Contrôle ;
- de l'entreprise adjudicataire du marché.

En Phase d'exploitation la cellule sera composée :

- du Ministère d'Etat, Ministère de la Défense (gendarmerie, Groupement de Sapeurs-Pompiers Militaires (GSPM) ;
- du Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité (Préfecture, Police Nationale, Office National de la Protection Civile (ONPC)) ;
- du Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle ;
- du Ministère de l'Hydraulique de l'Assainissement et de la Salubrité ;
- de l'Office National de l'Eau Potable
- et de la SODECI

La Cellule de Management de Crise (CMC) chargée d'établir des stratégies de gestion de la crise en cas de situation majeure ou catastrophique pouvant nuire à l'intégrité du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et à la sauvegarde des personnes, des équipements, des installations et à l'environnement. Il implémente le plan de mesures d'urgences qui vise à définir, structurer et organiser les moyens et les ressources nécessaires à une intervention lors d'un sinistre afin de préserver la vie des personnes, de leur porter secours en toute situation et de sauvegarder les biens. Elle est chargée d'informer le Gouvernement et les autorités compétentes de l'état de la situation et de suivre l'évolution du sinistre. La Cellule de Management de Crise (CMC) est en charge du pilotage et de la planification de la gestion du plan, à travers le Comité de planification. Il est basé à Abidjan et est dirigé par un haut cadre du Ministère de l'Hydraulique de l'Assainissement et de la Salubrité.

❖ **Comité de planification**

Le comité de planification du plan sera actif en situation normale. Elle a pour mission d'élaborer, préparer , implanter le plan et assurer la mise à jour des activités suivantes :

- décider des orientations et des priorités pour l'élaboration et l'implantation du plan de mesure d'urgence ;
- établir le programme d'exercices et de formation ;

- préparer les simulations d'envergure, réviser les résultats et assurer le suivi ;
- développer des relations d'intervention avec les divers services et les autorités civiles ;
- initier le processus de révision à chaque six (6) mois du présent plan de mesures d'urgences et assurer la mise à jour des plans d'intervention, en tenant compte des points suivants :
    - tenir à jour et réviser les informations relatives aux risques associés aux activités des lieux ;
    - s'assurer que les risques associés aux activités sont évalués et s'assurer que tout nouveau risque est pris en compte lors de la mise à jour du plan de mesures d'urgences ;
    - s'assurer de planifier toutes les actions, corrections et révisions du document.

En situation normale, des programmes de mesures préventives (visites, inspections, vérifications techniques) et de préparation aux situations d'urgences (exercices, simulations, formations) de même que la révision et la mise à jour de ces programmes sont effectués sous sa supervision.

❖ **Exercices de simulation pour tester la préparation et l'efficacité du plan**

Des exercices et simulations seront effectués régulièrement. Les représentants des communautés riveraines des emprises du projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et autres intervenants publiques pourront être invités à participer à certains exercices.

Chaque exercice fera l'objet d'une évaluation (retour d'expérience) afin d'améliorer les processus opérationnels du plan de mesures d'urgences. Les actions correctives seront inscrites dans un plan d'action de sécurité. Un bilan annuel d'évaluation de ces exercices sera produit et diffusé à tous les acteurs du sous-projet. Différents niveaux d'exercices pourront être conduits :

- exercice d'évacuation de secteur (à faire 1 fois par année) ;
- alerte interne, appels téléphoniques (1 fois par année lors de la révision générale du plan) ;
- exercice de table interne ou avec les ressources prioritaires (à faire une fois par année) ;
- exercice opérationnel mineur, simulation et déplacement des effectifs prioritaires avec un minimum d'équipements (à faire 1 fois par an).
- exercice opérationnel majeur (crise), déplacement de tous les intervenants et déploiement des équipements de récupération (à faire chaque année) .

Les exercices opérationnels couvriront certains des risques significatifs suivants :

- déversements hydrocarbure/chimique ;
- effondrement de structure avec risque pertes multiples en vie humaine (ex lors de la construction du château).

La préparation d'un exercice nécessite :

- d'établir un scénario ;
- d'identifier les buts ;
- de déterminer des objectifs d'apprentissage ou de renforcement ;
- de définir le profil de l'exercice (cheminement) ;
- d'identifier les organisations participantes à l'exercice.

☐ Cellule de Management de l'urgence (CMU)

La cellule de management de l'urgence (CMU) est composée du préfet de région, de l'ONPC locale, des administrations déconcentrées et centralisées concernées (mairie, sous-préfecture, conseil régional), le commissaire de police et le commande de brigade de gendarmerie. Il est dirigé par le préfet de région et toutes autres parties prenantes concernées par la nature du sinistre. Il est assisté dans sa tâche par un secrétariat. Il est basé à Niakaramadougou et dirigé par le préfet. Ses actions sont matérialisées sur la Figure 31 ci-après.

☐ Poste de Commandement technique (PC)

Situé au plus près du sinistre et dans une zone protégée, le Poste de Commandement technique est une équipe constituée de personnes chargées de suivre les opérations d'intervention sur le terrain. Il est dirigé par un Responsable qui varie suivant le site concerné et le type de situation. Le poste de commandement (PC) est animé par un réfèrent technique désigné par le préfet. Il est basé sur le site du sinistre. Il est composé des représentants des administrations décentralisées et concentrées (sous-préfecture, mairie, préfecture) et des forces de l'ordre (gendarmerie, GSPM, police).

En phase travaux, l'entreprise intègrera le PC. Le Directeur des travaux s'appropriera les dispositions du plan d'urgence. Il sera assisté par le Responsable HSE de l'entreprise. Leurs rôles sont décrits ci-après :

- Directeur des Travaux

• AVANT UNE URGENCE :

- fournir les ressources humaines, les compétences spécifiques, les ressources technologiques et financières nécessaires à la mise en œuvre et au maintien d'un bon système d'intervention d'urgences sur le chantier des travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes;
- diffuser le plan de mesures d'urgences ;
- maintenir l'intérêt de tous les responsables pour les mesures atténuantes et les mesures d'urgences ;
- assurer une communication avec les intervenants et intéressés externes ;
- s'assurer de bien maitriser la responsabilité de l'entreprise et l'organigramme de fonctionnement.

• PENDANT UNE URGENCE :

- agir en tant membre de l'équipe de gestion des crises ;
- obtenir un rapport sur la situation (ce qui semble s'être produit, quels sont les faits, quelles sont les conséquences immédiates connues et possibles ?);
- déterminer où en sont les mesures initiales (ce qui a été fait, pourquoi, par qui, combien de temps devrait prendre la mise en œuvre de ces mesures et quels en sont les résultats attendus ?);
- déterminer où en sont les communications (qui est au courant, qui doit être informé immédiatement et plus tard ?) ;
- aviser l'équipe de crise corporative selon les modalités déterminées ;
- établir les mesures nécessaires à court terme (ce qui doit être fait dans les prochaines heures, comment, quelles sont les ressources humaines et matérielles disponibles ou nécessaires ?);
- établir un processus de communication à court terme :
  - corporatif – familles ;
  - communautés avoisinantes - organismes de réglementation (Cellule de Management de l'urgence).
- renseigner les autorités et participer régulièrement aux réunions de coordination avec les intervenants pour faire le point sur la situation ;
- autoriser la mobilisation des ressources financières nécessaires au déploiement de mesures extraordinaires pour maîtriser une situation hors de contrôle ;
- s'assurer de la mise en place des mesures de rétablissement.
- APRES UNE URGENCE :
- fermer le centre de coordination de l'entreprise des travaux ;

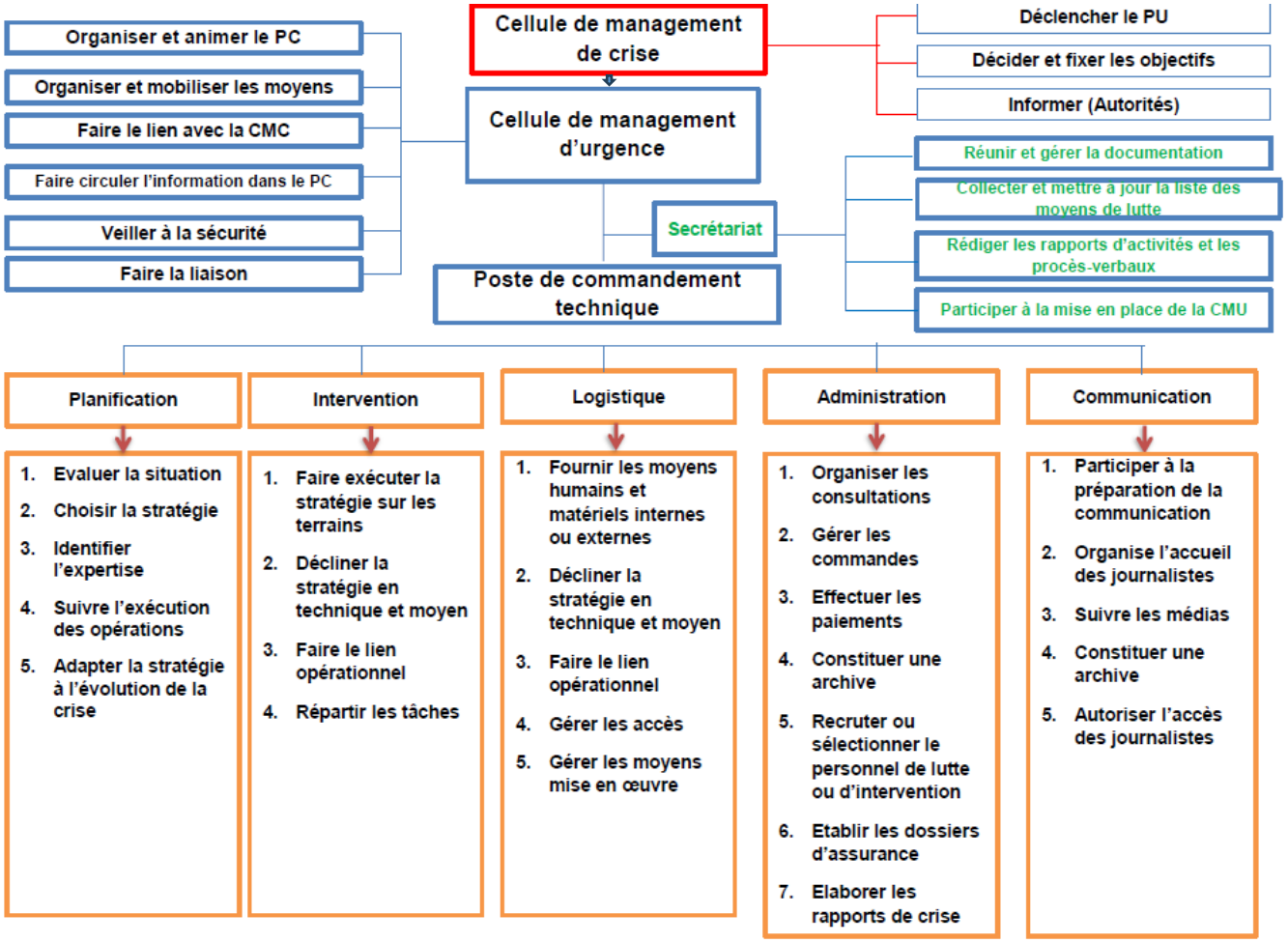
- produire en collaboration avec la Mission de Contrôle (MdC) un rapport présentant une analyse des causes du sinistre, une évaluation de ses effets, une description des coûts et une proposition de mesures préventives pour ce type de sinistre et des mesures correctives à inclure dans la planification des urgences ;
- autoriser la réintégration des lieux, la reprise des travaux ou le début des travaux de réparation en collaboration avec le comité de gestion de crise ;
- évaluer périodiquement la planification et la réponse des urgences.

o Responsable HSE, Coordonnateur des mesures d'urgence au sein de l'entreprise des travaux

- AVANT UNE URGENCE :
  - o communiquer, de façon régulière, avec la direction de l'entreprise, les employés, la communauté et les membres du poste de commandement, sur les enjeux qui les concernent ;
  - o coordonner les programmes de mesures préventives (visites, inspections, vérifications techniques);
  - o préparer les différents intervenants aux situations d'urgences (exercices, simulations, formations);
  - o s'assurer que les équipes spécialisées d'urgences soient formées pour intervenir rapidement et efficacement en toute situation d'urgences ;
  - o réviser et mettre à jour les programmes et le plan des mesures d'urgences.
- PENDANT UNE URGENCE :
  - o se rendre le plus rapidement possible sur les lieux dépendamment de l'ampleur ;
  - o évaluer la situation et commander les ressources et services nécessaires;
  - o recevoir de fréquents rapports sur la situation (communauté proche de la situation, travailleurs);
  - o assumer le commandement sur le terrain;
  - o s'assurer que l'équipe d'intervention rapide et les intervenants d'urgences sont en place;
  - o maintenir le contact avec les divers responsables des actions afin d'être informé du déroulement des événements ;
  - o créer les conditions favorables à un retour rapide à la normale.
- APRES UNE URGENCE :
  - o procéder au débriefing suite aux événements et rédiger au besoin le rapport de situation d'urgences ;
  - o évaluer ultérieurement l'intervention et apporter les modifications nécessaires au plan de mesures d'urgences.
  - o participer à l'activité de débriefing.

La figure ci-après fait la synthèse des rôles de chaque partie prenante.

Figure 31 : Synthèse des rôles de chaque partie prenante



Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

8. MESURES PREVENTIVES ET DE GESTION DES RISQUES ET INCIDENCES DU SOUS-PROJET

Il s'agit ici de présenter des mesures réalistes du point de vue environnemental, technique et financier pour supprimer, réduire ou compenser les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs du sous-projet sur les milieux physique, biologique et humain, pendant les phases de préparation et d'installation, de construction, d'exploitation et d'entretien.

8.1. Mesures générales préalables au démarrage des travaux

Une disposition d'ordre général pour la protection de l'environnement consiste à la mise en place des prescriptions environnementales et sociales pour les Dossiers d'Appels d'Offres pour la sélection des entreprises des travaux. Ces prescriptions comprennent les principes à respecter par l'Entrepreneur dans les domaines suivants :

- les exigences et formalités d'installation de chantier ;
- la gestion des déchets et des effluents du chantier ;
- la gestion des déversements accidentels ;
- la gestion de la pollution de l'air;
- la gestion de la pollution sonore ;
- la sécurité sur le chantier ;
- la santé des employés du chantier et des populations ;
- l'emploi de la main-d'œuvre locale non qualifiée ;
- la gestion des plaintes et conflits ;
- la gestion des urgences (Plan d'Opération Interne) ;
- la communication et l'information dirigées vers les populations et les autorités locales ;
- la formation des travailleurs.

Les entreprises soumissionnaires devront justifier dans leur offre, leurs méthodes de travail (ou Schéma d'Organisation du Plan de l'Environnement) pour assurer la gestion environnementale et sociale des travaux.

L'Entrepreneur retenu devra préparer et fournir, avant le démarrage des travaux, un PGES Chantier (PGES-C) accompagné d'un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED), d'un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) et d'un Plan d'Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement (PHSSE) pour assurer la gestion des aspects de sûreté, environnementaux et sociaux des travaux.

Le PGES-Chantier, le PPGED, le PPSPS et le PHSE permettront d'atteindre deux objectifs principaux :

- pour l'entrepreneur, pour des raisons internes, de s'assurer que toutes les mesures sont en place pour la gestion Environnementale, Sanitaire et Sécuritaire (ESS), et comme manuel opérationnel pour son personnel ;
- pour le client (UC-PASEA), pour s'assurer que l'entrepreneur est entièrement préparé à la gestion des aspects d'ESS du sous-projet, et comme base de surveillance de l'exécution de l'ESS de l'entrepreneur.

La MdC des travaux aura la charge de vérifier l'application des prescriptions environnementales et sociales par l'Entreprise en charge des travaux. Cette tâche figurera spécifiquement dans le cahier des charges du bureau/mission de contrôle.

Le PGES chantier décrira :

- les moyens matériels et humains mis à la disposition du chantier ;
- le Plan d'Installation du Chantier (base de chantier, site de stockage du matériel, etc.) et les sites d'approvisionnement en matériaux (graviers, sables, etc.) ;
- le programme d'information et de sensibilisation des populations ;

- les contenus clés du PHSSE, du PPGED et du PPSPS.
-

Au PGES-Chantier, sera annexé le code de bonne conduite et le règlement intérieur de l'entreprise qui traiteront des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, des prescriptions de la médecine du Travail, du respect des droits de l'homme en insistant sur les répressions liées au harcèlement moral, aux violences physiques, au proxénétisme, aux harcèlement et violences sexuels, à la pédophilie et l'exploitation des enfants.

Le PHSSE comprendra au minimum :

- les dispositions concernant la sécurité liée au matériel, engins et véhicules utilisés ;
- les dispositions concernant les équipements de sécurité individuels mis à la disposition des employés selon le poste occupé et les incitations pour le port effectif de ces EPI par les employés ;
- les mesures de sécurité adoptées pour le transport et la manipulation de matières dangereuses ;
- les dispositions concernant la sécurité des chantiers par rapport aux populations riveraines et aux usagers des tronçons concernées par la pose des conduites ;
- les dispositions concernant la santé des travailleurs de l'entreprise y compris des sous-traitants, des autres parties (riverains, Mdc, etc.);
- les dispositions concernant les latrines et autres équipements d'hygiène sur les sites des travaux et la base de chantier ;
- les programmes de sensibilisation des tenants de points de vente de nourriture dans la zone des travaux;
- etc.

Le PPSPS

Le PPSPS consistera en l'analyse des risques et en la proposition de mesures de sécurité. Il se focalisera d'une part, sur l'identification de toutes les sources de risques et de dangers aussi bien pour les travailleurs que pour le voisinage ; et d'autre part, sur la mise en œuvre des dispositifs préventifs pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs et des populations voisines.
L'entreprise préparera un PPSPS qui comportera les aspects clés suivants :

- le nombre et la qualité du personnel de santé présent de manière permanente, ou à la demande en cas d'urgence ;
- les équipements de premiers secours (boite à pharmacie) existants sur les sites des travaux et sur les bases de chantier ;
- disponibilité des latrines et bouées de sauvetage, gilets type SOLAS,
- les dispositions relatives aux interventions médicales d'urgence en cas d'accident, de maladies graves (convention avec un centre de santé, installation d'une infirmerie, etc.) ;
- la pose des extincteurs portatifs, à classes de feux correspondantes (Normes HFS 61-900) sur la base de chantier, dans les véhicules et tout autre lieu à risque pour la protection contre les incendies.
-

Le PPGED

L'entreprise élaborera un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets solides et liquides générés par la mise en œuvre du sous-projet pour éviter de dégrader la qualité de l'environnement.
Ce plan comprendra au moins :

- la caractérisation des déchets produits ;
- les types de stockage prévus ;
- les sites de stockage et d'évacuation des déchets ;

- les traitements prévus ;
- les mesures sanitaires et sécuritaires prévues ;
- les acteurs impliqués et leurs rôles.

La gestion des déchets issus du chantier

En ce qui concerne la gestion des déchets, les mesures à mettre en œuvre consistent à doter le chantier de matériels de collecte et d'évacuation des déchets ménagers et inertes issus du chantier. Ce système de gestion des déchets de chantier sera organisé par l'entrepreneur et sera accompagné d'un processus d'information et de sensibilisation des employés du chantier à travers des affiches et des enseignes de signalisation et d'indication des lieux de dépôt des déchets par nature sur le chantier.

Le PPGED élaboré par l'entreprise des travaux avant le démarrage du chantier prendra en compte les mesures suivantes :

- les déchets ménagers doivent être collectés et entreposés dans des conteneurs avant de les transférer à la décharge municipale avec au préalable (pendant la phase d'installation de chantier) les consignes et accords de la Mairie de Niakaramadougou (si dans le secteur communale) en lien avec les propriétaires terriens ;
- les rejets liquides de la base de chantier doivent être collectés dans les fosses étanches de sorte à éviter le contact avec le sol ;
- les huiles usagées et les pièces de rechanges des engins doivent être collectées et confiées à des sociétés spécialisées et agréées par le MINEDDTE pour une gestion appropriée ;
- les vidanges des toilettes des bases de chantier devront se faire par des opérateurs spécialisés et agréés par le CIAPOL et les rejets des boues sur des sites autorisés par cette même structure.
-

Le Plan d'Installation du Chantier (PIC)

Dès la notification du marché, l'entreprise en charge des travaux élaborera un plan d'installation du chantier qui définira les matériels nécessaires à la réalisation des travaux et les sites devant être aménagés pour accueillir lesdits matériels ainsi que le personnel du chantier.

Le plan d'installation du chantier comprendra au moins :

- la localisation et le plan général de la base du chantier ;
- la description des installations à mettre en place ;
- l'ensemble des mesures de protection des sites et les programmes d'exécution ;
- les dispositions prises pour la fourniture en carburant et l'entretien des engins ;
- la réglementation du chantier concernant la protection de l'environnement et la sécurité.

Choix du site

L'emplacement de la base travaux sera fonction de critères de rationalité d'aménagement et d'exploitation mais aussi de protection du voisinage et des ressources naturelles. Il doit obéir à des normes pour ne pas porter atteinte au milieu naturel ni au milieu humain. Les critères devant guider ces choix sont considérés comme mesures de prévention de tout impact sur l'environnement. Ce sont :

Le site d'implantation de la base travaux ne pourra être localisé à proximité du barrage, notamment pour l'installation de la barge flottante de prise d'eau sur la retenue d'eau de Kafiné de 500 m^3/h , le construction du local technique pour le stockage des ouvrages de la prise d'eau, de la Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m^3/h ;du réservoir (bâche au sol de 100 m^3) à Kafiné sur le même site de construction de la STEP. En tenant compte des contraintes d'efficacité opérationnelle dans la chaîne logistique (durée /distance du trajet, coûts du transport, nombre de rotations des camions, etc.) inhérentes aux approvisionnements des chantiers, le choix du site doit être effectué en tenant compte des exigences ci-après :

- installer la base-chantier loin du barrage et autant que faire se peut des habitations de la zone

d'influence directe du sous-projet, car ils constituent des zones extrêmement sensibles aux opérations de maintenance et d'entretien des engins et autres camions de chantier ;

- chaque base-chantier doit posséder deux (02) portes distinctes dont l'une servira d'entrée et de sortie de véhicule et l'autre aux piétons ;
- aménager une plateforme étanche pour le stationnement des engins et camions de chantier ;
- effectuer les différentes opérations de révision, d'entretien et de ravitaillement des engins et véhicules de chantier dans les stations-services de la place ou construire un atelier mécanique susceptible de recevoir ces engins et véhicules de chantier pour leurs différentes opérations de révision, d'entretien et de ravitaillement ;
- pourvoir chaque base-chantier d'au moins dix (50) grands réceptacles de 100 litres à couvercles pour recueillir les différents types de déchets de chantier et les faire recycler par une structure agréée ;
- collecter et stocker les huiles usagées dans des fûts étanches pour les acheminer le cas échéant en dehors du site et les faire recycler par une structure agréée ;
- construire des cabinets d'aisance étanches alimentés en eau sur chaque base-chantier ;
- sensibiliser les conducteurs et mécaniciens d'engins, ainsi que les employés du chantier à éviter dans la mesure du possible, le compactage, le tassement et les sensibiliser à la nécessité de protéger les sols contre la dégradation par les huiles de vidange, les hydrocarbures, et divers autres déchets de chantier.
- limiter l'amoncèlement pêle-mêle de déchets de terre sur le chantier ;
- étaler régulièrement les monticules de terres qui pourraient découler des déblais.

L'organisation et l'aménagement de chaque base sera conforme au Plan d'Installation du Chantier (PIC) que l'entreprise élaborera et qui sera validé par la Mission De Contrôle (MDC) dès le démarrage de la mission de contrôle environnemental du chantier. L'organisation de la base de chantier comprendra au minimum les installations suivantes, sans si limiter :

- locaux à usage de bureaux pour l'entreprise et pour la Mission de Contrôle (MdC) ;
- locaux pour les magasins et les entrepôts de l'entreprise ;
- laboratoires pour l'entreprise et la MdC ;
- une aire aménagée pour le stationnement des véhicules et machines ;
- une aire aménagée pour le lavage des engins ;
- une aire pour l'entreposage des déchets de chantier ;
- une aire aménagée pour le parcage de la citerne à carburant ;
- un atelier mécanique ;
- une infirmerie à la base principale ; ;
- des WC et toilettes pour le personnel de chantier, tenant compte des aspects genre, c'est à une séparation des salles d'eau pour hommes et pour femmes.

- L'atelier mécanique

L'entreprise en charge des travaux est tenue de construire un atelier mécanique pouvant accueillir les engins et les véhicules de chantier pour les opérations de révision et d'entretien courant. Cet atelier devra comprendre des équipements spécifiques, notamment les cuves étanches pour recueillir les huiles usagées de vidange.

Toutes les opérations de vidange et autres types d'entretien se feront dans l'atelier mécanique avec du matériel adapté.

Les huiles récupérées seront stockées dans des fûts. L'enlèvement et le traitement se feront par la suite par une structure agréée par le MINEDDTE.

- Les aires de stationnement des engins

Une aire pour le stationnement des véhicules et des engins de chantier devra être aménagée sous forme de terre-pleins. En cas de fuite ou de déversements accidentels de carburants ou d'huiles, les terres

souillées seront récupérées par excavation et conservées dans des bacs. L'enlèvement et le traitement se feront par la suite par une structure agréée par le MINEDDTE. On peut également prévoir du papier absorbant pour le nettoyage du site de déversement, lorsque la quantité déversée n'est pas importante.

- Les aires de fourniture en carburant

Il sera aménagé avec fondation en polyane ou en béton étanche recouvert d'une couche de sable, une aire pour l'approvisionnement des engins et véhicules en carburant. Le stockage se fera dans des citernes raccordées à un système de pompage à arrêt automatique. Ces citernes seront disposées sur un espace cimenté.

L'aire d'installation de la citerne répondra aux conditions minimales de sécurité admises dans une station-service, à savoir :

- l'aménagement obligatoire d'une aire bétonnée recouverte d'une couche de sable pour le stationnement de la citerne;
- l'affichage de consignes de sécurité comme l'interdiction d'usage de feu (allumettes, cigarettes, téléphones portables) qui seront données aux personnes y ayant accès ;
- l'équipement de la citerne en pompe à arrêt automatique pour réduire les risques de pollution accidentelle ;
- l'installation d'au moins deux (2) extincteurs de grande capacité (Poudre ABC 25 kg) aux alentours de la citerne à carburant pour parer à tout éventuel incendie.
- l'installation d'un bac à sable au niveau de la citerne pour renforcer les mesures de sécurité en cas d'incendie ;
- l'affichage des numéros de téléphone d'urgence des sapeurs-pompiers. ;
- disposer d'une procédure de dépotage du carburant et l'afficher ;
- etc.

- L'aire de lavage des engins

L'aire prévue pour le lavage des engins sera une plateforme bétonnée bordée de parpaings et reliée au réseau local d'évacuation des eaux usées afin d'éviter que les eaux usées issues du lavage des engins ne se répandent dans l'enceinte de la base de chantier et n'y créent des zones de stagnation.

- L'aire pour l'entreposage des déchets de chantier

L 'enceinte de la base de chantier devra abriter une aire spécifique pour le stockage de déchets ordinaires de chantier. Cette aire est un hangar couvert pouvant contenir des poubelles qui y seront entreposées et qui sont destinées à recevoir les déchets ordinaires produits à la base de chantier.

- La gestion du matériel
-

Les matériaux, le matériel, les outillages, les pièces spéciales et toute autre matière seront stockés dans des magasins et sur des aires aménagées et protégées par du polyane ou béton étanche pour éviter non seulement les risques de pollution du sol, mais aussi pour éviter les cas de vol.

- Le gardiennage du chantier

La base de chantier sera clôturée par du matériel récupérable (tôle par exemple). Un agent de sécurité sera mobilisé pour assurer régulièrement le contrôle des entrées et sorties. La base sera maintenue en sécurité en tout temps (24h/24h) pour éviter tout cas de vol de matériel.

8.2. Mesures en phase de préparation et d'installation

8.2.1. Mesures de bonification

8.2.1.1. Mesures liées au recrutement de la main-d'œuvre locale

L'Unité de Coordination du PASEA et l'ONEP devront inciter les entreprises retenues à recruter la main-d'œuvre dans les localités traversées par le sous-projet pour les activités ne nécessitant pas de qualification spécifique (en dehors du personnel clé). L'entreprise des travaux doit, lors des campagnes d'information et de sensibilisation :

- sensibiliser les populations des localités riveraines sur les opportunités qu'elles peuvent tirer en lien avec la réalisation du sous-projet ;
- prioriser le recrutement des jeunes 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 les travaux du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo;
- élaborer et appliquer une procédure de recrutement, afin de garantir la transparence dans le processus conformément aux recommandations des Procédures de Gestion de la Main-d'œuvre (PGMO) du PASEA;
- prioriser les femmes et les jeunes filles des villages riverains si possible dans certains emplois ;
- pratiquer la justice et l'équité dans le recrutement (inclusion sociale).

8.2.1.2. Mesures liées au développement de l'économie locale et aux opportunités d'affaires

L'entreprise sera encouragée à se ravitailler en carburant dans les stations-services locales, en lui demandant d'installer une cuve à carburant sur la base travaux et l'approvisionner en continu, afin d'éviter les ruptures de stock et privilégier le recrutement des PME dans le département de Niakaramadougou pour la fourniture des matériaux, des matériels de bureau et pour la sécurité du chantier, participant ainsi au développement des Activités Génératrices de Revenus (AGR) locales.

8.2.1.3. Animation de la vie sociale, brassage culturel et développement de relations interpersonnelles

L'entreprise devra informer et sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes de chaque localité concernée par le sous-projet et disposer d'un code de bonne conduite à faire signer par chaque travailleur pour leur engagement individuel et dont un exemplaire signé par la direction générale doit être affiché sur la base de chantier. Chaque travailleur devra être informé et sensibilisé sur le contenu de ce code notamment les droits, obligations, interdits et sanctions qui régissent sa présence sur le chantier. Elle doit également :

- sensibiliser les populations locales sur la prévention et la gestion des conflits ;
- rendre opérationnels les comités de gestion des plaintes ;
- sensibiliser les populations locales et le personnel de l'entreprise sur les moyens de prévention des maladies infectieuses (IST/VIH), grossesse non désirée et VBG.

8.2.2. Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu physique

8.2.2.1. Paysage

Pour minimiser les impacts négatifs des activités du sous-projet sur la vue paysagère pendant la phase d'installation et de préparation, les gravats et immondices (souches d'arbres, etc.) générés par ces activités devront être regroupés, selon leur catégorie, sur des sites de dépôts prévus à cet effet. Ces

déchets mis en dépôt temporairement, devront être évacués et mis en décharge au cas où ils ne seraient pas utilisés pour remblayer les emprises.
Afin de minimiser ces nuisances, l'entreprise des travaux mettra tout en œuvre pour respecter la topographie générale du site des travaux en prenant les dispositions suivantes :

- limiter le décapage des sols au strict minimum ;
- veiller au strict respect de la topographie actuelle des emprises de sorte à éviter tout décapage profond de la plateforme des voies à aménager ;
- respecter la qualité de l'esthétique paysagère locale en évitant de créer pêle-mêle sur le chantier de nombreuses zones de dépôts provisoires de matériaux ;
- mettre régulièrement en dépôt définitif les matériaux non réutilisables pour ne pas encombrer les zones des travaux.

8.2.2.2. Sols

Afin de réduire les risques de pollution des sols pendant la phase de préparation du sous-projet, nous recommandons à l'entrepreneur de veiller au bon état de maintenance des engins et véhicules utilisés. En cas de déversements accidentels d'huiles ou d'hydrocarbures, le cas échéant, le sol devra être excavé et mis dans des sacs ou des bacs avant d'être évacué par une structure agréée par le MINEDDTE. En outre, les huiles de vidange usagées ou autres déchets d'hydrocarbures doivent être stockés dans des fûts étanches et acheminés vers les structures agréées par le MINEDDTE pour leur traitement.
Le compactage et le tassement des sols ne doivent se limiter qu'aux seules emprises des travaux.
L'entreprise devra aménager des aires spécifiques (bétonnage, présence de film polyane, etc.) pour les ateliers de stockage des produits polluants et dangereux et pour le stationnement des véhicules. Elle devra également élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED).

8.2.2.3. Ambiance sonore

Les mesures pour réduire les impacts sonores consisteront en une programmation des travaux qui devraient commencer après 6 h le matin et cesser avant 18 h le soir en zone habitée, notamment à Niakaramadougou. Pour la protection du personnel des chantiers, le port des bouchons de protection antibruit est recommandé pendant l'exécution des travaux sources de nuisances sonores.

8.2.2.4. Qualité de l'air

Les mesures pour réduire l'impact du sous-projet sur la qualité de l'air comprendront :

- l'arrosage périodique des plates-formes des travaux (au moins deux (2) fois/jour) ;
- la mise en place d'une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux ;
- la limitation de la vitesse de circulation des engins à 30 km/h, dans la zone des travaux et de traversées des localités, à l'approche des établissements recevant du public .

En effet, l'entrepreneur fera en sorte que la régularité de l'arrosage des plates-formes soit respectée dans la mesure où cela constituera le moyen le plus efficace de réduction de la quantité de poussières émises dans l'atmosphère surtout en saison sèche.
L'entretien périodique des engins, machines-outils et des véhicules doit être de qualité et respecter la réglementation locale afin de réduire l'émission de polluants dans l'atmosphère. Par ailleurs, il faudra respecter les règles de limitation de vitesse des véhicules et engins lourds sur le chantier fixé à 30 km/h.

8.2.2.5. Mesure de protection de la de la biodiversité

Pour une maitrise des atteintes à la biodiversité, notamment l'éloignement des animaux, la perturbation de la vie des espèces animales de la zone d'influence directe du sous-projet. ,les actions suivantes sont recommandées :

- Assurer la sensibilisation et la formation du conducteur à la protection des animaux ;

- Aménager les zones à réégaliser de sorte à servir ou à récréer des habitats ;
- Procéder à une opération de planting d'arbres afin de revitaliser des sites, avec des espèces comme le teck ;
- -Préserver dans la mesure du possible quelques pieds d'arbres sur le site
- -Surveiller le défrichage afin de ne pas déborder les surfaces des zones envisagées dont le défrichage est prévu
- -Sensibiliser sur la cueillette abusive ;
- Stocker la terre arable pour la réhabilitation du site
- Développer un programme de compensation par la re-végétalisation d'autres sites dégradés dans la zone du sous-projet
- Eviter l'abbatages des espèces floristiques à statut particulier (ex karité) . Ces arbres, toutous permettront d'avoir de l'ombre, d'embellir les sites.

8.2.2.6. Mesures pour la préservation de l'habitat aquatique par les prélèvements irréguliers ou des déversement accidentels

Les prélèvements pour le lavage des engins et véhicules de chantier ou des déversement accidentels (hydrocarbure pour le ravitaillement des engins et camions), peut perturber l'habitat aquatique. Les impacts de ces pollutions peuvent ainsi affecter le fonctionnement des milieux aquatiques, la qualité de l'eau,, ainsi que la biodiversité. Les mesures suivantes doivent être mises en place :

- Faire enlever les eaux usées des toilettes par des structures agréées par l'ONAD
- Faire enlever et traiter en eaux usées polluées par les huiles et hydrocarbures ou autres produits chimiques par des structures agréées par le MINEDDTE
- Créer des infrastructures d'assainissement (latrines) au niveau de la base-vie de l'entreprise et base-chantier
- Sensibiliser les travailleurs de l'entreprise sur l'hygiène et l'assainissement du chantier
- Imperméabiliser les zones de stockage de produits polluants et de manipulation des hydrocarbures
- Stocker les huiles usagées, les produits et les hydrocarbures dans une capacité de rétention
- Faire enlever les déversements collectés par des structures agréées par le Ministère en charge de l'Environnement
- Bétonner les aires d'entretien des véhicules du chantier
- Disposer d'une procédure de dépotage du carburant

8.2.2.7. Mesures contre les risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes

La mauvaise gestion des déchets peut contribuer à l'eutrophisation du barrage. Ce processus d'enrichissement excessif en nutriments des écosystèmes aquatiques (l'eutrophisation) conduit à la prolifération d'espèces végétales invasives. Pour maitriser les risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes :

- Sensibiliser les ouvriers sur les comportements écocitoyens permettant de faciliter la gestion des déchets générés ;
- Disposer des poubelles sélectives au niveau du chantier et veiller à leur bonne utilisation ;
- Séparer les déchets biodégradables des non biodégradables ;
- Veiller au bon regroupement par catégorie des déblais résultant des travaux de décapage et de terrassement ;
- Utiliser au maximum les déblais pour les travaux de remblai
- Gérer les déchets conformément aux dispositions en vigueur ;
- Confier également la gestion des déchets médicaux des bases vie à une société agréée par le ministère en charge de la santé.
- Faire évacuer les déchets ménagers en accord avec les autorisations de l'ANAGED.

8.2.2.8. Mesures relatives aux violences basées sur le genre

Pour éviter les violences basées sur le genre, l'entreprise élaborera en annexe de son PGES-chantier, un code de bonne conduite et règlement intérieur à adopter sur le chantier. Le code et règlement intérieur de l'entreprise traiteront des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, du respect des droits de l'homme et en insistant sur les répressions/sanctions liées au harcèlement moral, aux violences physiques, au proxénétisme, au harcèlement et aux violences sexuels (VBG).

Après approbation du PGES chantier, ce code de bonne conduite et ce règlement intérieur de l'entreprise seront affichés sur un tableau facilement accessible à la base de chantier de l'entreprise.

Tous les travailleurs de l'entreprise ainsi que ceux de ses éventuels sous-traitants (y compris la MdC) seront informés sur le contenu dudit code et devront impérativement se soumettre aux dispositions qui y sont contenues.

Ce code sera signé par tous les travailleurs pour en attester la lecture et son appropriation par ceux-ci.

La signature du code de bonne conduite par chaque travailleur constituera un engagement individuel.

8.2.2.9. Mesures relatives aux risques de destruction fortuite de vestiges

En cas de découverte de vestiges d'intérêt archéologique, les mesures suivantes doivent prises par l'entreprise des travaux :

- arrêter immédiatement les travaux dans la zone concernée et informer la MdC ;
- aviser immédiatement le chef du village/quartier, du canton, le Sous-Préfet ou Préfet (selon la zone de la découverte) qui en informera la Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie du Hambol (Katiola) ;
- arrêter immédiatement les travaux dans la zone concernée et informer la MdC ;
- aviser immédiatement le chef du village/quartier, du canton, le Sous-Préfet ou Préfet (selon la zone de la découverte) qui en informera la Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie du Hambol (Katiola) ;
- attendre la décision des autorités avant de continuer les travaux sur le site de la découverte.

8.2.2.10. Mesures relatives à la perturbation des activités de populations

En ce qui concerne, la destruction des cultures, le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) élaboré dans le cadre de ce sous-projet prendra en compte l'indemnisation des propriétaires agricoles avec l'appui de la direction départementale de l'agriculture de Niakaramadougou.

8.2.2.11. Recommandation relative aux risques de conflits sociaux

Des précautions devront être prises lors des travaux pour éviter les conflits sociaux. Il s'agira de:

- privilégier le recrutement de la main-d'œuvre locale, surtout pour les travaux ne nécessitant pas de qualification spécifique tels que les activités de manutention, en associant les autorités administratives et coutumières de la zone du sous-projet, pour éviter toute suspicion, pouvant entrainer des conflits sociaux pendant les travaux ;
- informer et sensibiliser les travailleurs sur les risques de conflits sociaux et sur le respect des us et coutumes des populations locales ;
- établir des contrats pour chaque travailleur et respecter les droits des travailleurs conformément au code du travail ivoirien ;
- faire élaborer en annexe du PGES chantier de l'entreprise des travaux, un code de bonne conduite et règlement intérieur à adopter sur le chantier qui traiteront des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, des prescriptions de la médecine du travail, du respect des droits de l'homme et en insistant sur les répressions/sanctions liées au harcèlement moral, aux violences physiques, au proxénétisme, harcèlement et violences sexuels.

8.2.2.1. Mesures relatives à l'emploi et travail des enfants (exploitation des enfants)

Pour éviter l'emploi des enfants, code de bonne conduite et règlement intérieur à adopter sur le chantier devra traiter également des règles générales, permanentes et répressions/sanctions liées à l'exploitation des enfants.

Il sera interdit strictement l'emploi des enfants (personnes de moins de 18 ans) au sein de l'entreprise des travaux conformément au code du travail ivoirien.

De plus, l'employeur devra tenir un registre de toutes les personnes de moins de 18 ans, employées sur le chantier, avec pour chacune d'elles, l'indication de sa date de naissance

8.2.3. Mesures d'atténuation des impacts négatifs du sous-projet sur le milieu humain

8.2.3.1. Santé et sécurité des riverains et des travailleurs de chantier et la maîtrise des risques de noyade

Pour réduire les risques d'affections auditives et olfactives liés à l'émission des bruits et particules divers, les principales recommandations à adopter se résument en ces points :

- organiser une séance d'information des populations de la zone du sous-projet, sur la consistance des travaux, les impacts des travaux prévus et les mesures de bonification des impacts positifs et d'atténuation des impacts négatifs, avant le démarrage des travaux ;
- sensibiliser et informer les populations sur les risques d'accidents liés à la circulation des engins avant le démarrage des travaux ;
- sensibiliser le personnel sur le port impératif des EPI dans l'intervalle de l'ouverture et la fermeture du chantier ;
- prévoir des panneaux de signalisation aux entrées et sorties de la base chantier et le long des itinéraires empruntés par les véhicules de la chaîne logistique du chantier ;
- exiger la limitation de vitesse aux personnels des chantiers de construction à 30 km/h ;
- signaler les chantiers de manière à les rendre visibles de jour comme de nuit ;
- assurer l'éclairage et le gardiennage des chantiers tant à l'extérieur qu'à l'intérieur ;
- disposer des panneaux d'avertissement à une distance suffisante (environ 100 mètres avant le risque) pour permettre aux automobilistes de ralentir avant de longer les chantiers ;
- installer les chantiers sur des sites autorisés par les autorités administratives locales et la Mission de Contrôle et l'ONEP, présentant des garanties en matière de protection de l'environnement et de sécurité des travailleurs et des riverains ;
- réguler la circulation au besoin par un agent du chantier pour éviter tout risque d'accident et les engorgements routiers ;

8.2.3.2. Mesures relatives à la maitrise du risque de noyade

- Mettre en place un plan de sauvetage.

Le plan de sauvetage (cf. annexe)
L'objectif ultime est de tout faire pour que le travailleur ne puisse tomber à l'eau. Toutefois, si le pire survient et qu'un travailleur fait une chute à l'eau, vous devez être préparé à intervenir, de façon sécuritaire, pour récupérer cette personne. Nous proposons un gabarit de plan de sauvetage. Ce plan doit être adapté à la situation de travail. Il peut être utilisé tant pour les plans d'eau en milieu naturel (barrage de Karine) que pour les réservoirs (STEP, bâches).
Le plan de sauvetage doit contenir les éléments suivants :

- Le nom de chaque responsable des opérations de sauvetage
- Le nom de chaque responsable de l'entretien ou de la vérification des équipements de sauvetage

- Les procédures de sauvetage en cas de chute à l'eau d'un travailleur, de naufrage, d'incendie ou d'autre accident, ainsi que les instructions détaillées
- Le nom de chaque intervenant en sauvetage et de chaque secouriste
- Le code d'appel d'urgence pour déclencher les opérations de sauvetage
- L'emplacement des équipements de sauvetage
- L'emplacement des postes de premiers secours et de premiers soins
- S'il y a lieu, le type et le nombre d'embarcations destinées au sauvetage

De plus, les équipements et les accessoires qui sont requis par le plan de sauvetage doivent être :

- adaptés à l'utilisation prévue, aux conditions spécifiques des travaux et aux caractéristiques du plan d'eau ou du cours d'eau
- vérifiés et maintenus en bon état
- présents et visibles sur les lieux durant les heures de travail
- accessibles afin d'intervenir rapidement

Le plan de sauvetage doit être éprouvé par la mission de contrôle et l'ONPC. Des exercices qui permettront aux travailleurs, entre autres, d'être familiers avec leur rôle, le protocole de communication et l'utilisation des équipements de sauvetage doivent être réalisés.

- L'embarcation de sauvetage

Dans l'éventualité que le plan de sauvetage prévoie l'utilisation d'une embarcation pour récupérer une personne qui est tombée à l'eau, celle-ci doit satisfaire à certains critères, suivants :

- adaptée et équipée pour la recherche et le repêchage de personnes, en fonction des conditions spécifiques des travaux et des caractéristiques du plan d'eau
- vérifiée et maintenue en bon état
- présente, accessible rapidement pour intervenir et visible sur les lieux durant les heures de travail
- munie d'un système de propulsion adapté à l'embarcation
- munie des équipements de sauvetage suivants :
    - sacs à corde contenant chacun une ligne d'attrape flottante d'une seule longueur, demeurant souple, d'un diamètre minimal de 9,5 mm et d'au moins 15 m de longueur
    - une bouée de sauvetage de 762 mm de diamètre extérieur,
    - une gaffe de récupération
    - être utilisée par une équipe d'au moins 2 intervenants en sauvetage formés pour l'approche et le repêchage d'une personne dans les conditions et selon les caractéristiques relatives au plan d'eau ou au cours d'eau où ils sont appelés à intervenir, et qui remplissent l'une ou l'autre des conditions suivantes :
    - détenir une carte de compétence de conducteur d'embarcation de plaisance délivrée par l'autorité compétente (Direction Générale des Affaires Maritimes et Portuaires)et une attestation de formation de sauvetage relative à la formation pour l'approche et le repêchage d'une personne.

8.2.3.3. Mesures relatives aux relations humaines entre les travailleurs et les populations des localités bénéficiaires du sous-projet

Pour éviter les risques de conflits sociaux du fait du non-respect des us et coutumes locales par les travailleurs, les entreprises des travaux devront élaborer et divulguer un code de bonne conduite auprès des travailleurs. Chaque travailleur devra signer un exemplaire de ce code pour leur engagement

individuel après avoir été informé et sensibilisé sur le contenu de ce code, notamment sur les règles générales et permanentes relatives au respect des droits de l'homme en insistant sur les répressions en cas de harcèlement moral, de violences physiques, de proxénétisme, de harcèlement et violences sexuels et de pédophilie.

8.3. Phase de construction

8.3.1. Mesure de bonification

8.3.1.1. Brassage culturel et développement de relations interpersonnelles

L'entreprise devra former et sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes des populations de chaque localité concernée par le sous-projet et disposer d'un code de bonne conduite à faire signer par chaque travailleur pour leur engagement individuel et dont un exemplaire signé par la direction générale doit être affiché sur la base de chantier. Chaque travailleur devra être informé et sensibilisé sur le contenu de ce code notamment les droits, obligations, interdits et sanctions qui régissent sa présence sur le chantier.

8.3.1.2. Développement des Activités génératrices de revenus (AGR), des opportunités d'affaires, de l'économie locale et des conditions sociales

Il faudra exhorter l'entreprise à contribuer au développement local par l'utilisation des ressources locales (matériaux, services etc.) et encourager le personnel de chantier à la consommation de biens et denrées des activités économiques situées à proximité des chantiers.

L'entreprise devra favoriser le recrutement des PME pour la fourniture des matériaux (fer, béton) et le gardiennage du chantier.

En ce qui concerne les opportunités d'emplois et l'amélioration des conditions sociales des jeunes, l'Unité de Coordination du PASEA et l'ONEP devront inciter les entreprises retenues à recruter la main-d'œuvre dans les localités du département de Niakaramadougou traversées par le sous-projet, pour les activités ne nécessitant pas de qualification spécifique (en dehors du personnel clé).

8.3.2. Mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu physique

8.3.2.1. Paysage

Pour minimiser les impacts négatifs des activités sur la vue paysagère, les entreprises en charge des travaux devront réduire le plus possible la production des monticules de terres végétales et autres déchets issus des travaux de fouilles et de terrassement en les stockant sur des sites de dépôts approuvés par la Mission de Contrôle.

La production et la gestion des déchets est un facteur qui contribue à la dégradation du paysage lors des chantiers, afin de minimiser ces nuisances, l'entreprise des travaux mettra tout en œuvre pour respecter la topographie générale du site des travaux en prenant les dispositions suivantes :

- limiter le décapage des sols au strict minimum ;
- veiller au strict respect de la topographie actuelle des emprises de sorte à éviter tout décapage profond de la plateforme des voies à aménager ;
- respecter la qualité de l'esthétique paysagère locale en évitant de créer pêle-mêle sur le chantier de nombreuses zones de dépôts provisoires de matériaux ;
- mettre régulièrement en dépôt définitif les matériaux non réutilisables pour ne pas encombrer les zones des travaux.

8.3.2.2. Sols et sous sol

Les mesures pour minimiser les impacts négatifs des travaux sur les sols sont les suivantes :

- construire un atelier mécanique avec des aires imperméabilisées, susceptibles de recevoir le matériel, les engins et autres véhicules de chantier pour les opérations de révisions et d'entretiens courants ;

- procéder à la collecte et au stockage des huiles de vidange dans des fûts à fond étanche, l'enlèvement et la valorisation par des structures agréées par le MINEDDTE;
- entretenir et ravitailler les véhicules et autres engins de chantier sur des sites dédiés et aménagés à cet effet ;
- réutiliser les terres issues des fouilles pour les remblais et mettre les excédents en dépôt en attendant leur réutilisation ;
- respecter les superficies délimitées pour les terrassements.

8.3.2.3. Ambiance sonore

Les mesures pour l'atténuation des impacts sonores du sous-projet en phase de construction consisteront à tenir compte de la quiétude des riverains en respectant les horaires conventionnels du travail, après 6 h le matin et avant 18 h le soir en zone habitée. L'usage des matériels bruyants (marteaux piqueurs par exemple) doit tenir dans la même plage horaire.
L'entreprise informera la population riveraine sur les nuisances potentielles (bruits) des travaux à réaliser et fera entretenir qualitativement et périodiquement les engins et véhicules du chantier (mise à jour des visites techniques).

8.3.2.4. Qualité de l'air

Pour atténuer les impacts négatifs du sous-projet sur la qualité de l'air, les mesures suivantes seront observées par l'entrepreneur :

- respecter les règles de limitation de vitesse des véhicules et engins lourds à 30 km/h sur le chantier ;
- arroser périodiquement les plates-formes des travaux au moins deux (02) fois par jour, selon la saison et la disponibilité de la ressource en eau ;
- mettre en place une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux ;
- entretenir périodiquement et qualitativement les engins et les véhicules en respectant les normes de Contrôle Technique Automobile (MAYELIA Automotive, SICTA ,ect).

8.3.2.5. Eaux de surface et eaux souterraines

Pour éviter la pollution des eaux de surface par les déchets solides et liquides provenant des chantiers, le Maître d'Ouvrage imposera dans le cahier de charges de l'entreprise, la propreté constante des lieux (collecte et élimination des déchets solides et liquides) selon la règlementation ivoirienne. De plus, aucune activité ne sera autorisée à proximité des cours d'eau.

8.3.2.6. Flore

Les emprises abritant quelques espèces végétales dignes d'intérêt, les dispositions particulières prévues doivent être prévues :
- épargner autant que possible les espèces à stature particulier et les arbres fruitiers à statut particulier si les infrastructures ne les touchent pas.

8.3.2.7. Faune

Pour minimiser les impacts des travaux dans la zone du sous-projet sur la faune susceptible d'être rencontrée (rongeurs et oiseaux), les prescriptions suivantes doivent être appliquées par l'entreprise en charge des travaux :

- interdire au personnel de chantier la chasse et l'abattage d'animaux durant les travaux d'aménagement ;
- sensibiliser les travailleurs du chantier afin de réduire les impacts sur les forêts mitoyennes ;
- sensibiliser les travailleurs du chantier afin de réduire le déséquilibre des habitats non impactés par le sous-projet et qui devront servir de zones refuge pour la biodiversité.

En outre, pour minimiser l'ampleur des destructions, il est recommandé à l'entreprise chargée des travaux de limiter les destructions aux seuls périmètres nécessaires à la réalisation des travaux.
En ce qui concerne les arbustes et les arbres à couper, l'entreprise prendra les mesures suivantes :

- découper les branches en tranches d'environ 1,5 mètre et les entasser dans des endroits spécifiques ;
- mettre ces tranches à la disposition des personnes qui en éprouveraient le besoin d'utilisation, avec l'accord de la MdC.

8.3.3. Mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu humain

8.3.3.1. Sécurité et gênes respiratoires et auditives des populations riveraines

Afin de préserver la sécurité des populations riveraines, les mesures suivantes sont envisagées :

- l'information des populations riveraines sur le planning d'exécution des travaux et les précautions sécuritaires à adopter ;
- le maintien de la population loin du champ d'actions des engins et matériels de chantier afin de prévenir les accidents ;
- la mise en place d'une signalisation adéquate à l'entrée des bases chantier et des zones d'habitation afin d'assurer la sécurité des usagers ;
- l'installation de panneaux de signalisation des travaux à l'entrée et à la sortie des villages concernés par les travaux et avec des indicateurs lumineux la nuit pour éviter les accidents ;
- la pose des panneaux de signalisation des travaux et de limitation de vitesse à 30 km/h à l'approche des sorties d'écoles, des lieux de culte, des marchés et des centres de santé riverains ;
- la sensibilisation des chauffeurs pour le respect de la limitation des camions à 30 km/h ;
- la mise en place d'un grillage de balisage orange pour signaler les fouilles réalisées ;
- l'entretien qualitatif et périodique des engins et véhicules du chantier (mise à jour des visites techniques) ;
- la programmation du démarrage des travaux après 6 h le matin et leur arrêt avant 18 h le soir ;
- l'arrosage périodique des plates-formes des travaux selon que les travaux se déroulent en période sèche ou pluvieuse ;
- la limitation des charges des camions au ras et la mise en place d'une bâche sur les camions transportant les matériaux (sable) pour éviter l'envol des poussières et la salissure de la route par les produits transportés et déversés (déchets ménagers notamment) ;
- l'éclairage et le gardiennage des chantiers tant à l'extérieur qu'à l'intérieur.

8.3.3.2. Santé et sécurité des travailleurs

- Information et sensibilisation des travailleurs du chantier

Tout le personnel devra être informé des responsabilités environnementales de l'entreprise en charge des travaux (d'où leurs responsabilités individuelles), des dispositions prévues pour les respecter et des conséquences qui pourraient découler du non-respect de ces dispositions.
Ainsi le personnel devra être informé et sensibilisé sur :

- les impacts qui seront induits par les travaux et les mesures d'atténuation prévues ;
- les dispositions prévues pour la remise en état des voies pour éviter les érosions hydriques ;
- les attitudes à avoir et à éviter sur les chantiers ;
- le respect des us et coutumes des populations environnantes ;
- l'organisation des chantiers pour gérer les questions environnementales ;
- etc.

-

- Préservation de la santé et de la sécurité des travailleurs sur les sites des travaux

L'entreprise devra préserver la santé et assurer la sécurité de ses employés en distribuant à chacun d'eux des équipements de protection indispensables que sont les gilets fluorescents, les bottes, les gants, les casques, les cache-nez, les lunettes de protection, les harnais de sécurité, les bouchons anti-bruit, etc.
Le port de ces équipements sera obligatoire pour tous les travailleurs de chantier.
La sécurité des personnels de chantiers devra préoccuper les entreprises chargées des travaux. A cet effet, les mesures suivantes sont préconisées :

- installer une infirmerie sur les bases de chantier ;
- équiper les chantiers d'un dispositif médical pour les premiers soins et évacuer les malades et/ou les blessés graves vers l'infirmerie ou le centre médical le plus proche avec lequel l'entreprise aura signé une convention en fonction de la gravité de l'accident ;
- doter chaque employé d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) de chantier (chaussures, casques, gants, casques antibruit, bouchons à oreilles, etc.), pour tout type de travaux à effectuer ;
- exiger le port obligatoire des EPI de base (chaussures de sécurité et montantes obligatoires, casque de protection, lunettes de protection contre la lumière du soleil qui peut éblouir, gants, gilet de sécurité, harnais) ;
- sécuriser les monteurs et les échafaudages ;
- ériger des Equipements de Protection Collective (absorbeur d'énergie), les garde-corps de montage et de sécurité, les plaques pour pieds d'échafaudage pour la stabilité des échafaudages pour toutes les personnes travaillant sur un échafaudage ou en hauteur ;
- recruter un personnel qualifié ou former le personnel à la manipulation des différents engins ;
- réglementer la circulation des personnes et des véhicules sur les chantiers ;
- interdire sur les chantiers, toute intervention ou tout réglage sur les mécanismes et appareils pendant la marche des engins et des véhicules, susceptible d'exposer les utilisateurs à des risques d'incidents ou d'accidents ;
- interdire les mouvements des personnels du chantier sous des charges suspendues ou de faire passer des charges au-dessus des personnels afin de prévenir des accidents ;
- stocker de manière sécurisée, tous les liquides inflammables ainsi que les chiffons imprégnés de ces liquides ou de substances grasses dans des récipients métalliques, étanches et clos ;
- assurer le premier secours au moyen d'extincteurs portatifs en nombre suffisant, aisément accessibles et maintenus en bon état de fonctionnement ;
- équiper les bâtiments de matériaux combustibles d'extincteurs, mettre une affiche indiquant le type de matériel d'extinction et de sauvetage existant dans le local ou aux abords, ainsi que les manœuvres à exécuter en cas d'incendie ou d'accident, les noms des personnes désignées pour y prendre part, ainsi que les numéros d'appel d'urgence des unités de secours ou des organismes chargés de la lutte contre les incendies (Pompiers) ;
- limiter les heures d'exposition des travailleurs aux sources de nuisances en respectant les horaires de travail ;
- équiper les engins et véhicule de chantier, d'alarme de recul et de bip sonore ;
- élaborer et mettre en œuvre un Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS) ;
- sensibiliser le personnel au port des EPI lors de la tenue des quarts d'heure de sécurité ;
- former les travailleurs en sauvetage secourisme du travail et aux risques électriques ;
- organiser des campagnes de vaccination du personnel du chantier contre le tétanos, la méningite et la fièvre typhoïde ;
- faire un suivi régulier des incidents et des accidents.

8.3.3.3. Santé des populations et des travailleurs, liée aux IST et VIH/SIDA

Pour réduire les risques de propagation des Infections Sexuellement Transmissibles (IST) et le SIDA pendant les travaux, l'entreprise recrutera une ONG légalement constituée, pour l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'actions pour l'information et la sensibilisation des travailleurs et des populations sur les IST-VIH/SIDA, les grossesses précoces et les risques de déscolarisation des jeunes filles en trois phases. Ce plan d'actions sera basé essentiellement sur la sensibilisation des populations riveraines et les personnels de chantiers, à travers l'organisation de causeries publiques et de projections de films dans les localités et les quartiers riverains et sur la base de chantier.
Par ailleurs, ces trois (03) campagnes d'information et de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA incluront l'information des populations sur le dispositif de gestion des plaintes issues du sous-projet et les Violences Basées sur le Genre.
Ces prestations feront l'objet de Termes de Référence, d'une méthodologie et d'un devis préalablement approuvés par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre et l'entreprise est rémunérée à l'achèvement de la prestation sur présentation des justificatifs (vidéo, photos, exemplaires des gadgets, etc.), PV de réception du matériel fourni et PV de validation du rapport de sensibilisation par le Maître d'Ouvrage et Maître d'Œuvre.

8.3.3.4. Santé et sécurité des populations et des travailleurs, liée au déroulement du présent projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et le projet de réhabilitation du barrage de Kafiné

- Coactivité

Coactivité liée au déroulement du présent projet et le projet de réhabilitation du barrage de Kafiné, doit être analysée dans le cadre du PGES Chantier de l'entreprises des travaux. La coactivité est liée à l'interaction, en un même lieu, entre des intervenants de métiers différents, ayant des objectifs différents, des manières de travailler différentes.
Pour la prévention des risques professionnels dans le cas particulier d'une coactivité entre deux entreprises un Plan de prévention coconstruit par les deux entreprises doit s'ajouter au PGES Chantier qui est un Plan de prévention. Pour bien gérer, et surtout éviter, les risques liés à la coactivité, les deux entités doivent mettre en place des mesures de prévention conjointes. Cela peut inclure la mise en place de procédures de communication, la délimitation des zones d'intervention de chaque entreprise, la planification des activités pour éviter les interférences et la formation des travailleurs sur les risques potentiels liés à la coactivité.
Le Plan de prévention fait notamment partie des instruments essentiels pour la gestion des risques associés à la coactivité sur un site. Un accent particulier doit être mis sur les travaux à proximité du barrage de Kafiné.
Les dispositions suivants doivent être prises :

- Mise en place d'un comité de gestion des interfaces

Mise en place d'un comité de gestion des interfaces entre les deux projets sur les plans environnementaux, sociaux, sécuritaires et techniques. Il a pour rôle de :

- Identifier les problèmes posés par les interfaces ;
- Savoir anticiper et avoir une attitude efficace ;
- Se poser les bonnes questions et résoudre les problèmes en amont.

- Analyses des risques préliminaire des tâches ou analyse de la sécurité des tâches

Sur la base du planning des travaux (planning hebdomadaire), chaque responsable HSE, en lien avec les conducteur des travaux doivent réaliser une analyse de la sécurité des tâches .Elle permet d'évaluer un poste de travail en vue de déterminer les risques et les mesures de contrôle nécessaires. Au cours d'une telle analyse, chaque étape fondamentale des tâches à effectuer est décomposée en sous étapes de

façon à déceler les dangers éventuels et à déterminer quel est le moyen le plus sûr d'effectuer chaque tâche.
Les avantages de l'analyse de la sécurité des tâches se manifesteront dès l'étape de la préparation. L'analyse permettra peut-être de remarquer des dangers jusque-là ignorés et d'accroître la connaissance des tâches chez les participants. Les travailleurs deviendront plus conscients de la sécurité; il y aura une meilleure communication entre superviseurs et travailleurs; et les méthodes de travail sécuritaires seront plus facilement acceptées.
L' analyse de la sécurité des tâches comporte les quatre étapes fondamentales suivantes:

- Choisir la tâche à analyser.
- Décomposer la tâche en une série d'étapes.
- Déceler les dangers éventuels à chaque étape.
- Établir des mesures préventives pour parer à chaque danger

Les risques identifiés permettrons d'identifiés les sujets des réunion de sécurité et les équipements de protection individuelle (EPI) et les équipements de protection collective (EPC) nécessaires à l'accomplissement de la tâche.

8.3.3.5. Mesures relatives à la perturbation des activités de populations

En ce qui concerne, la destruction des cultures, le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) élaboré dans le cadre de ce sous-projet prendra en compte l'indemnisation des propriétaires agricoles avec l'appui des directions départementales de l'agriculture de Niakaramadougou, sur la base de l'Arrêté interministériel (n°453/MINADER/MIS/MIRAH/MEF/MCLU/MMG/MEER/MPEER/SEPMBPE du 01 Août 2018 portant fixation du barème d'indemnisation pour destruction ou projet de destruction et autres investissements en milieu rural et abattage d'animaux d'élevage.

- Recommandations relatives au maintien du trafic sur les voies d'accès aux différentes localités bénéficiaires du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes

Pour maintenir le trafic sur les voies et réduire les risques d'accidents de la circulation, l'entreprise des travaux devra prendre les dispositions suivantes :

- informer largement les usagers sur les modifications des conditions de circulation par les moyens habituels de communication (panneaux de signalisation) ;
- localiser et aménager les sorties de véhicules et d'engins de chantier de manière à ne présenter aucun risque pour la sécurité des piétons et des automobilistes, notamment du point de vue de la signalisation qui doit être visible dans l'environnement immédiat du site des travaux et du point de vue de la réglementation de la circulation ;installer suffisamment de panneaux de signalisation et sensibiliser les populations et les conducteurs en vue de prévenir les cas d'accident ;
- prévoir à cet effet l'organisation de campagnes de sensibilisation sur la sécurité routière ;
- mettre en place des balises (rubans fluorescents, tôles ou préfabriqués) pour isoler la zone des travaux de celle des déplacements des populations et pour signaler les endroits dangereux afin de limiter les accidents ;
- mobiliser des ouvriers munis de drapeaux qui seront chargés de réguler la circulation aux endroits jugés dangereux.

- Recommandation relative aux risques de conflits sociaux

Des précautions devront être prises lors des travaux pour éviter les conflits sociaux. Il s'agira de :

- privilégier le recrutement de la main-d'œuvre locale, surtout pour les travaux ne nécessitant pas de qualification spécifique tels que les activités de manutention, en associant les autorités

administratives et coutumières de la zone du sous-projet, pour éviter toute suspicion, pouvant entrainer des conflits sociaux pendant les travaux ;

- informer et sensibiliser les travailleurs sur les risques de conflits sociaux et sur le respect des us et coutumes des populations locales ;
- établir des contrats pour chaque travailleur et respecter les droits des travailleurs conformément au code du travail ivoirien ;
- faire élaborer en annexe du PGES-Chantier de l'entreprise des travaux, un code de bonne conduite et un règlement intérieur à adopter sur le chantier qui traiteront des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, des prescriptions de la médecine du travail, du respect des droits de l'homme et en insistant sur les répressions/sanctions liées au harcèlement moral, aux violences physiques, au proxénétisme, et aux harcèlement et violences sexuels.

8.3.3.6. Mesures relatives à l'emploi et travail des enfants (exploitation des enfants)

Pour éviter l'emploi des enfants, le code de bonne conduite et le règlement intérieur à adopter sur le chantier devront traiter également des règles générales, permanentes et répressions/sanctions liées à l'exploitation des enfants.
Il sera interdit strictement l'emploi des enfants (personnes de moins de 18 ans) au sein de l'entreprise des travaux conformément au code du travail ivoirien notamment les dispositions en lien avec les travauc dangereux.
De plus, l'employeur devra tenir un registre de toutes les personnes de moins de 18 ans, employées sur le chantier, avec pour chacune d'elles, l'indication de sa date de naissance.

8.3.3.7. Mesures relatives aux violences basées sur le genre

Pour éviter les Violences Basées sur le Genre, l'entreprise élaborera en annexe de son PGES-Chantier, un code de bonne conduite et un règlement intérieur à adopter sur le chantier. Ils traiteront des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, du respect des droits de l'homme, en insistant sur les répressions/sanctions liées au harcèlement moral, aux violences physiques, au proxénétisme, aux harcèlement et violences sexuels (VBG).
Après approbation du PGES-Chantier, ce code de bonne conduite et ce règlement intérieur de l'entreprise seront affichés sur un tableau facilement accessible à la base de chantier de l'entreprise.
Tous les travailleurs de l'entreprise ainsi que ceux de ses éventuels sous-traitants (y compris la MdC) seront informés sur le contenu desdits documents et devront impérativement se soumettre aux dispositions qui y sont contenues.
Ce code sera signé par tous les travailleurs pour en attester la lecture et son appropriation par ceux-ci.
La signature du code de bonne conduite par chaque travailleur constituera un engagement individuel.

8.3.3.8. Mesures relatives aux risques de destruction fortuite de vestiges

En cas de découverte de vestiges d'intérêt archéologique, les mesures suivantes doivent être prises par l'entreprise des travaux :

- arrêter immédiatement les travaux dans la zone concernée et informer la MdC ;
- aviser immédiatement le chef du village/quartier, du canton, le Sous-Préfet ou Préfet (selon la zone de la découverte) qui en informera la Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie du Hambol (Katiola) ;
- attendre la décision des autorités avant de continuer les travaux sur le site de la découverte.

8.4. Phase d'exploitation et d'entretien

8.4.1. Mesures de bonification des impacts positifs

Au vu des nombreux avantages que présente l'adduction en eau potable des populations, l'ONEP devra mener des campagnes pour :

- l'emploi de la main-d'œuvre locale pour les opérations d'entretien et de maintenance des ouvrages du système de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes;
- la construction d'ouvrages d'assainissement (l'eau potable et l'assainissement allant de pair) ;
- la facilitation de l'accès aux branchements sociaux pour les populations vulnérables de ces localités.

Des campagnes de sensibilisation des ménages devront être organisées pour un changement de comportement en matière d'hygiène. Ces campagnes de sensibilisation vont s'étendre à toutes les populations bénéficiaires de l'adduction en eau potable car la disponibilité de l'eau de bonne qualité sans l'observation des règles d'hygiène contribuerait à la détérioration de cette qualité de l'eau et serait source d'éclosion de certains vecteurs causes de maladies diarrhéiques.

Le Plan de Gestion Intégrée des Pestes et Vecteurs (PGIPV) s'articule autour des points suivants : (i) les approches de gestion intégrée des pestes et pesticides dans les cultures maraîchères et de lutte antivectorielle dans le cadre du projet à travers le diagnostic de la situation actuelle des pesticides (identification des pestes principales) et des vecteurs de maladies ; (ii) les risques environnementaux, sociaux et sanitaires potentiels et mesures d'atténuation de l'usage des pesticides et de réduction des maladies vectorielles ; (iii) le cadre juridique et les capacités institutionnelles ; (iv) le suivi et l'évaluation du Plan d'action et le coût de mise en œuvre du PGIPV.

En effet, bien que le PASEA n'appui directement aucune activité agricole, la mise en œuvre de la composante 2 à travers la production d'eau potable à partir du barrage, une analyse doit être faite sur les gestions des pesticides. Les aménagements d'ouvrages de stockage pour les besoins de la production agricole (canaux réservés pour l'irrigation comme infrastructure connexes) pourrait susciter le recours systématique aux pesticides/fertilisants et d'autres méthodes de contrôle des ravageurs ou des organismes nuisibles ou augmenter de façon substantielle l'utilisation des pesticides par les producteurs pour l'amélioration de leur productivité. Ces protiques génèrent des risques sur la qualité de l'eau.

Par ailleurs, la prolifération des vecteurs de maladies hydriques favorisées par la présence des retenues d'eau des barrages, utiliser pour l'alimentation en eau potable (eau brute) pourrait faire craindre une accentuation des cas de maladies vectorielles dans la zone du projet. Bien que le design du projet inclut le contrôle de vecteurs de maladies hydriques et un volet campagnes d'Education pour la santé, le présent Plan de Gestion Intégrée des Pestes et Vecteurs (PGIPV) est préparé conformément à la NES 3 de la Banque mondiale (Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution) en vue d'encadrer l'utilisation potentielle de ces substances chimiques et répondre aux exigences d'une agriculture productive, durable et de ce fait, minimiser les risques sanitaires et environnementaux dus à l'usage des pesticides et aux maladies hydriques. Le PGIPV s'articule autour des points suivants : (i) les approches de gestion intégrée des pestes et pesticides dans les cultures maraîchères et de lutte antivectorielle dans le cadre du projet à travers le diagnostic de la situation actuelle des pesticides (identification des pestes principales) et des vecteurs de maladies ; (ii) les risques environnementaux, sociaux et sanitaires potentiels et mesures d'atténuation de l'usage des pesticides et de réduction des maladies vectorielles ; (iii) le cadre juridique et les capacités institutionnelles ; (iv) le suivi et l'évaluation du Plan d'action et le coût de mise en œuvre du PGIPV.

En outre, la présence du barrage et les aménagements connexes vont favoriser la création et/ou le développement des activités liées à la présence de celui-ci: il s'agit entre autres de/d':

- prélèvements d'eau brute pour l'alimentation en eau potable ;
- activités agricoles ;
- activités pastorales ;
- activités piscicoles ;

- prélèvements divers.

Afin d'optimiser la valeur ajoutée de ces activités, les mesures suivantes sont proposées :

- encourager les populations à s'abonner au réseau de la SODECI en faisant passer des messages d'information pour rassurer sur la disponibilité effective de l'eau de bonne qualité ;
- mettre en place un Comité des Usagers de l'Eau pour mieux contrôler et gérer les prélèvements de la ressource en eau ;
- former les membres du Comité des Usagers de l'Eau à l'entretien des ouvrages et au suivi de la qualité de l'eau du barrage ;
- suivre constamment la qualité de la ressource en eau ;
- sensibiliser et former les populations locales sur la prévention et la gestion des conflits ;
- rendre opérationnels les comités de gestion des plaintes ;
- aménager un périmètre irrigué maraîcher en l'aval du barrage ;
- former les producteurs sur les itinéraires agricoles des spéculations à forte valeur ajoutée (produire à contre saison) ;
- former les producteurs à la gestion des pestes et pesticides ;
- sensibiliser les populations sur les risques liés à présence du barrage ;
- former de sauveteurs (maître-nageur) dans la zone du sous-projet ;
- élaborer des études de faisabilité conformes aux normes techniques ;
- distribuer des moustiquaires imprégnées aux populations riveraines ;
- sensibiliser les populations sur les maladies hydriques ;

- Plan de gestion de la biodiversité

Principes directeurs

Le plan de gestion de la biodiversité (PGB) visera à :

- protéger les milieux naturels, la flore et la faune terrestres et aquatiques;
- limiter les perturbations de l'habitat naturel résultant des activités du sous-projet;
- aborder la protection des espèces menacées, sensibles et protégées en mettant en œuvre des mesures spécifiques pour protéger la biodiversité, les habitats critiques et les habitats abritant certaines espèces de plantes répertoriées dans la Liste rouge de l'UICN comme étant menacées au niveau national et international ;
- développer des pratiques de gestion durables pour l'amélioration des habitats.

8.4.2. Mesures d'atténuation des impacts négatifs

8.4.2.1. Protection de la santé et de la sécurité des travailleurs et des populations

Pendant la phase d'exploitation et d'entretien, des précautions devront être prises pour la santé et la sécurité des personnes, notamment par le recrutement de personnel qualifié pour l'exploitation et l'entretien. Le personnel doit porter obligatoirement des EPI lors de la réalisation des diverses opérations de maintenance et de l'exploitation courante des ouvrages. Les travailleurs devront être sensibilisés sur les risques liés à leur activité et formés régulièrement à la maîtrise des procédés de travail spécifiques à leurs différentes tâches.

Les zones du barrage (à l'exhaure) et de la prise d'eau devront être annoncées par des panneaux de signalisation « attention danger » et des panneaux de consignes de sécurité affichées sur la clôture. Le budget de formation et d'acquisition des EPI et des panneaux de consignes de sécurité sont à la charge de la SODECI.

8.4.2.2. Amélioration du cadre de vie

La structure en charge de l'exploitation des ouvrages devra :

- aménager le canal de refoulement des eaux de lavage des ouvrages (château d'eau et stations) loin des habitations ;
- procéder au remblaiement des zones de stagnation à proximité des habitations, après les travaux de fouille pour la pose de canalisation.

8.4.2.3. Mesures de maitrise des risques de conflit entre l'exploitant des stations et les exploitants (éleveurs, maraichers et autres) du plan d'eaux surtout en période de pénurie d'eau

Du fait de divers enjeux, on a déjà assisté à des conflits récurrents liés au blocage des points d'eau par les maraîchers dans le Nord de la Côte d'Ivoire. A cela, s'ajoutent les dégâts des cultures sur ces points d'eau, les empiétements de parcelles et l'interdiction de l'abreuvage aux animaux. Pour une maitrise de ces risques, les actions suivantes doivent être mises en place :

- Poursuivre l'information et la sensibilisation des populations locales sur les risques de conflits sociaux ;
- Aménager un périmètre irrigué en aval du barrage afin de baisser la pression agricole au niveau de la bande de servitude,
- Mettre en place un Comité des Usagers d'Eau pour mieux contrôler et gérer les prélèvements de la ressource en eaux ;
- Former les membres du Comité des Usagers d'Eau à l'entretien des ouvrages et au suivi de la qualité de l'eau du barrage ;
- Suivre constamment la qualité de la ressource en eau ;
- Sensibiliser et former les populations locales sur la prévention et la gestion des conflits ;
- Rendre opérationnel les comités de gestion des plaintes,
- -Former les producteurs agricoles à la gestion des pestes et pesticides.

8.4.2.4. Mesures de gestion des déchets de la STEP et de maintenance préventive ou curatives des ouvrages

Afin de réduire les risques de pollution des sols du sous-sol et de l'eau bu barrage pendant cette phase du sous-projet, nous recommandons à l'entrepreneur de veiller au bon état de maintenance des engins et véhicules utilisés. En cas de déversements accidentels d'huiles ou d'hydrocarbures, le cas échéant, le sol devra être excavé et mis dans des sacs ou des bacs avant d'être évacué par une structure agréée par le Ministère en charge de l'environnement. En outre, les huiles de vidange usagées ou autres déchets d'hydrocarbures doivent être stockés dans des fûts étanches et acheminés vers les structures agréées par le ministère en charge de l'environnement pour leur traitement.

L'entreprise devra également élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED).

8.4.2.5. Mesures de maitrise des risques liés à la biosécurité : potabilité de l'eau distribuée et le risque de contamination chimique (pesticides ou autres produits chimiques, ou surdosage chimique) ou biologique (fécale, déchets ménagers ou autres source organiques)

Pour limiter ces risques, il est essentiel de garantir une surveillance stricte de la qualité de l'eau, d'assurer un traitement efficace des déchets biologiques, d'équiper correctement les travailleurs et de sensibiliser les populations aux bonnes pratiques d'hygiène et de gestion de l'eau potable. Une approche rigoureuse et une gestion préventive permettront de renforcer la biosécurité et de protéger durablement la santé publique et l'environnement.

Pour une maitrise des risques liés à la biosécurité, les mesures suivantes doivent prises :

- élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED).
- Mettre en place un programme de surveillance sanitaire de la qualité de l'eau pour prévenir la propagation de maladies hydriques.

- Effectuer régulièrement des analyses microbiologiques et chimiques sur l'eau distribuée afin de détecter toute contamination potentielle.
- Éliminer de manière sécurisée les boues et autres résidus issus du traitement de l'eau pour éviter leur dispersion dans l'environnement.
- Prévenir les risques de contamination croisée en assurant une séparation stricte entre les eaux usées et l'eau potable.
- Former et sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques d'hygiène et aux protocoles de gestion des risques sanitaires.
- Stocker et manipuler les produits de traitement et désinfectants dans des conditions sécurisées pour éviter tout risque d'intoxication ou de pollution accidentelle.
- Mettre en place un plan d'urgence sanitaire pour réagir rapidement en cas de contamination massive du réseau d'eau potable.

8.4.2.6. Gestion des risques de manques d'entretien ou d'entretien insuffisant des ouvrages

Pendant la phase d'exploitation, le manque d'entretien ou d'entretien insuffisant des ouvrages peut entrainer des ruptures de canalisations ou des défauts d'étanchéité peuvent permettre l'entrée d'eaux usées ou de contaminants dans le réseau, compromettant ainsi la potabilité de l'eau distribuée. Pour maitriser ces risques l'exploitant doit :

- Elaborer et mettre en œuvre un plan de maintenance et un plan assurance qualité pour l'entretien préventif et curatif des installations réalisées ;
- Mettre en place un programme de maintenance préventive pour assurer le bon fonctionnement des stations de pompage, des réservoirs et des canalisations.
- Effectuer régulièrement des inspections techniques des infrastructures pour détecter d'éventuelles fissures, fuites ou signes de corrosion.
- Établir un système d'alerte pour signaler rapidement toute anomalie ou panne sur le réseau de distribution.
- Former le personnel aux procédures d'intervention d'urgence en cas de défaillance technique majeure.
- Optimiser la gestion des pressions dans le réseau afin de limiter les risques d'éclatement des canalisations et de fuites massives.
- Éviter la surcharge des infrastructures en évaluant régulièrement la capacité du réseau et en planifiant les extensions nécessaires.
- Mettre en stock des pièces de rechange critiques pour assurer une réparation rapide des équipements défectueux.

8.4.2.7. Gestion des risques de colonisation de l'emprise des ouvrages et des ouvrages par des installations non règlementaires, des dépotoirs de déchets

La colonisation des emprises des installation (habiter et /ou d'exercer des activités commerciales) pourrait être constatée. La SODECI doit matérialiser les limites des installations et mettre en place un programme de surveillance de ses emprises ;

8.4.2.8. -Gestion des risques de vol de l'eau par branchements irréguliers

Malgré les progrès réalisés (taux de couverture en hydraulique urbaine de 78% en 2024, selon la SODECI), l'accès à l'eau potable reste menacé par la fraude sur les réseaux de distribution. Cette fraude occasionne des pertes financières importantes pour les sociétés de distribution d'eau, et perturbe la fourniture d'eau aux populations.. En effet, 20% des dépannages sur les réseaux de distribution sont causés par la fraude.

Pour lutter contre ce fléau, les mesures suivantes doivent être prises :

- Organiser des campagnes de sensibilisation auprès des populations pour les informer des conséquences de la fraude et les encourager à adopter des comportements responsables. ;
- Mener des actions correctives pour identifier et sanctionner les fraudeurs, conforment aux dispositions réglementaires à savoir « la loi n°2019-574 du 26 juin 2019, portant code pénal pour réprimer la fraude à l'eau en son article 465 et la loi N° 2023-902 du 23 novembre 2023 portant code de l'Eau ».

8.4.2.9. Risque d'agression ou de malveillance sur les ouvrages hydrauliques

Les accès aux sites et aux installations connexes devront être contrôlés. Il s'agira d'interdire l'accès de ces zones à tout individu non autorisé.

En fonction des horaires et de la sensibilité des zones contrôlées, il est tout à fait possible d'associer deux technologies d'identification différentes, ex. « code + badge » ou « badge » pour les installations les plus vulnérables. Des postes d'inspection et de filtration doivent être installés au niveau de tous les sites. La SODECI doit élaborer et mettre en œuvre un plan de sûreté de ses installations et des audits de sûreté périodiques.

9. MECANISME DE GESTION DES PLAINTES

La gestion des plaintes est une pratique essentielle pour établir une bonne relation entre les responsables du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo et les populations. Cette démarche constitue l'élément fondamental d'une approche de bonne gouvernance. Les plaintes permettent aux services du PASEA de répondre aux attentes des citoyens et de rectifier, au besoin, leurs interventions.

Par ailleurs pour les populations, l'expression des réclamations est un acte citoyen qui permet d'exiger une meilleure qualité de services, de résoudre les éventuels problèmes qu'elle peut rencontrer face à l'action du sous-projet et de faire un retour sur les services offerts afin de donner au sous-projet l'opportunité de faire mieux.

Les échanges avec les populations devant bénéficier du Projet, les agents de l'UCP, les collectivités territoriales et les services techniques déconcentrés sur les types de plaintes dans le cadre de projets similaires ont permis de ressortir les différents types de plaintes suivantes :

- Fourniture d'eau et service d'assainissement :
  - Désorganisation des services de distribution occasionnant des manques imprévus d'eau ;
  - Absence de communication sur l'indisponibilité d'eau et le rétablissement prévisionnel ;
  - Absence prolongée des services d'enlèvement de déchets ;
  - Dégradation temporaire des conditions de travail du personnel ;
  - Blessures avec ou sans incapacités suite à accidents/incidents liés à l'exécution des travaux sur les chantiers ;
  - Absence de prise en charge psychologique et physique suite à un cas de VBG/EAS/HS,
  - Pratique du racket et des faux frais par le personnel chargé de connexion des ménages au réseau d'eau ;
- Environnement :
  - Mauvaise gestion des matériaux de construction et des déchets de chantier ;
  - Mauvaise gestion des déchets ;
  - Envols de poussières et nuisances sonores ;
  - Excès de vitesse des véhicules d'approvisionnement du chantier en matériaux ;
  - Absence de signalisation et de plan de circulation sur les chantiers ;
  - Mauvaises conditions de travail sur les chantiers ;
- Communautés :
  - Insuffisance voire manque d'information et de communication envers les usagers/parties prenantes ;
  - Destruction accidentelle de biens privés lors des travaux ;
  - Non-paiement de salaire de la main d'œuvre locale ;
  - Agressions physiques ou verbales des populations par les ouvriers et non-respect des us et coutumes par ces derniers ;
  - Violences basées sur le genre (VBG), notamment l'exploitation et abus sexuels (EAS) et le harcèlement sexuel (HS) ;
  - Violences, traite et exploitation des enfants ;
  - Mauvaise qualité de l'offre de soins aux populations (santé maternelle, néonatale, infantile) ;
  - Exclusion des personnes vulnérables lors des raccordements des ménages à la ressource en eau ;
  - Erreurs dans l'identification des Personnes Affectées par le Projet (PAP) et l'évaluation des biens ;
  - Destruction des biens de la communauté ;

- Préjudices économiques ;
- Mauvaise gestion des questions foncières ;
- Expropriations sans dédommagement ;
- Salissures des voies par déchets des mauvais transports de ces déchets vers les décharges ;
- Désaccord sur les mesures prises dans le cadre de la réinstallation involontaire.

Dispositif de gestion des plaintes

Le dispositif de gestion des plaintes lié aux travaux du sous-projet va s'articuler autour de quatre (4) niveaux d'intervention. Chaque niveau est sollicité selon la gravité de la plainte. Ces niveaux d'intervention se présentent de la manière suivante :

- niveau 1 : Mission de Contrôle (MdC) et entreprise des travaux ;
- niveau 2 : Comité locale de gestion des plaintes et / ou Comité Sous-Préfectoral de Gestion Foncière Rurale (CSPGFR) et ou Comité Villageois de Gestion Foncière Rurale (CVGFR);
- niveau 3: Comité communal de gestion des plaintes ;
- niveau 4: Unité de Coordination du Projet (UCP) du PASEA.

9.1.1. Mission de Contrôle et entreprise des travaux

Les plaintes liées aux impacts négatifs des travaux à savoir : (i) perturbations d'accès aux domiciles et activités commerciales, (ii) destruction de câbles électriques, (iii) destruction de conduites d'eau, etc. sont traitées par la Mission de Contrôle et l'entreprise en charge des travaux. L'équipe chargée de la gestion de ces plaintes se compose du/de :

- Directeur des travaux ;
- Chef de la MdC ;
- l'Environnementaliste de la MdC ;
- Le spécialiste HSE de l'entreprise.

La Mission de Contrôle fait un rapport circonstancié sur les plaintes enregistrées et traitées ou non, chaque quinzaine du mois à l'Unité de Coordination du Projet (UCP) du PASEA.

9.1.2. Comité local de gestion des plaintes

Un comité de quartier sera mis en place au niveau de la Mairie de Niakaramadougou dans le cadre des travaux.

Ce comité sera chargé d'une part, du traitement à l'amiable des plaintes non satisfaites par la MdC et d'autre part, de celles qui peuvent entraîner les conflits sociaux, notamment : le non-respect des us et coutumes par les travailleurs, la destruction de biens archéologiques, les conflits entre les travailleurs et la population riveraine, etc.

Ce comité de quartier/villageois se compose de/du :

- le chef du quartier /village ou son représentant ;
- le chef de terre ;
- un représentant de communauté ;
- le président des jeunes ;
- une représentante de l'association des femmes.

Le comité de quartier /de village de gestion des plaintes, peut saisir le comité sous-préfectoral ou l'Unité de Coordination du Projet (UCP) du PASEA, pour le traitement des plaintes non résolues à son niveau. Chaque quinzaine du mois, le comité fait et transmet un rapport circonstancié sur les plaintes enregistrées et traitées ou non à l'Unité de Coordination du Projet (UCP) du PASEA.

Pour les questions foncières les plaintes seront traitées en lien avec les entités suivantes :

- Comité Sous-Préfectoral de Gestion Foncière Rurale (CSPGFR) ;
- Comité Villageois de Gestion Foncière Rurale (CVGFR).

9.1.3. Comité Communal de gestion des plaintes

Un comité communal est mis en place dans le cadre du sous-projet d'appui à la sécurité de l'eau et de l'assainissement (PASEA).

Ce comité sera chargé de l'enregistrement, l'examen et le traitement des plaintes non résolues au niveau du comité de quartier. Il peut également recevoir directement les plaintes et les traiter. Pour l'accomplissement de sa mission, il peut s'appuyer sur le comité villageois, la Mission de Contrôle et l'entreprise des travaux.

Il fait un rapport circonstancié sur chaque cas de plainte traitée et le transmet à l'Unité de Coordination du Projet (UCP) du PASEA.

Le comité communal est composé de sept (7) personnes à savoir :

- le Préfet de Région ou son représentant : le président
- le DR de l'Hydraulique
- le Secrétaire Général de la Mairie : le secrétaire ;
- les chefs de village (Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo) ;
- Le DR de l'Agriculture ;
- Le DR de la Protection Sociale ;
- un (1) représentant de la société civile ;

9.1.4. Unité de Gestion du Projet (UCP) du PASEA

La responsabilité ultime du MGP, revient à l'Unité de Coordination du Projet (UCP) du PASEA à travers une équipe de gestion de plainte composée de cinq (05) personnes à savoir :

- le Coordonnateur du PASEA ;
- la cheffe de la cellule sauvegardes environnementales et sociales
- l'Expert en sauvegardes environnementales ;
- l'Expert en sauvegardes sociales ;
- L'Expert en Hygiène Sécurité et Environnement.

Cette équipe participe à l'examen des plaintes, aux enquêtes et traitements des plaintes qui n'ont pu être traitées par les trois premiers niveaux de gestion des plaintes. Toutefois, en fonction de la sensibilité de certaines plaintes, l'UC-PASEA peut participer directement aux séances de gestion des plaintes au niveau de la MdC et de l'entreprise, du comité de quartier et du comité communal de gestion des plaintes.

L'Unité de Coordination du Projet (UCP) du PASEA est chargée du reporting, de la communication, du suivi et de l'archivage des plaintes enregistrées et traitées.

9.2. Procédure de gestion des plaintes du PASEA

La procédure de gestion des plaintes dans le cadre du PASEA suit les principales étapes suivantes :

a) réception (l'accès à l'information concernant le fonctionnement du système de dépôt et de gestion des plaintes) ;
b) accusé de réception ;
c) tri et traitement des plaintes ;
d) examen et enquête ;
e) réponse ou retour de l'information ;
f) procédure d'appel ;
g) recours au tribunal ;
h) suivi et enregistrement des plaintes ;
i) clôture et archivage.

9.2.1. Réception ou enregistrement des plaintes

L'enregistrement des plaintes peut se faire à chaque niveau du mécanisme de gestion des plaintes :

- Mission de Contrôle (MdC) et entreprise des travaux,

- Comité de quartier de gestion des plaintes,
- Comité communal de gestion des plaintes et
- Unité de Coordination du Projet (UCP) du PASEA.

Les canaux de dépôt des plaintes sont divers, allant des approches traditionnelles à l'utilisation de nouvelles technologies (boîte à réclamations, cahier d'enregistrement des plaintes, fiche de plainte, courrier, courriel, appel téléphonique, envoi d'un SMS (Short Message Service), réseaux sociaux, oralement, contact via le site internet du Projet, etc.).
La procédure d'enregistrement simple, conviviale sera mise en place pour rendre le MGP accessible à tous les plaignants quels que soient : le sexe, l'âge, le lieu d'habitation, le niveau d'instruction, le niveau de revenus etc.

9.2.2. Accusé de réception des plaintes

Un accusé de réception sera systématiquement délivré dès réception de la plainte. Sur cet arrêté figureront entre autres, les informations suivantes : le numéro de la plainte, la date, le motif de la plainte, le processus et les délais de traitement de la plainte, le contact et la signature de la personne ayant enregistré la plainte, etc.
Dans le cas d'une plainte par voie électronique, une réponse automatique de réception de la plainte comprenant les mêmes informations énoncées plus haut est envoyée au plaignant.
Si les réclamations sont exprimées au cours d'une réunion, elles seront inscrites dans le PV de la réunion et officiellement transmis au plaignant.
Les plaignants sont informés des étapes du processus et des délais de traitement de leurs plaintes.
Les délais devront être respectés et en cas de non-respect, les plaignants seront informés des raisons du non-respect et les nouveaux délais proposés.

9.2.3. Tri et traitement des plaintes

Une fois qu'elle est enregistrée, la structure en charge de la gestion des plaintes (Mission de Contrôle-Entreprise, comité de quartier, comité communal, Unité de Coordination du Projet (UCP) du PASEA) effectue une évaluation rapide pour déterminer le type de plainte et son éligibilité. Les plaintes pour lesquelles les liens avec le sous-projet ne sont pas établis sont rejetées. Dans ce cas, il est signifié au plaignant par écrit.
Le comité détermine le « type » de plainte dont il s'agit et, la politique ou procédure à appliquer pour traiter la plainte. Les plaintes sont catégorisées selon leur nature sensible (expropriation, violence basée sur le genre, détournement de fonds, exploitation/abus sexuel etc.) ou non sensible (perturbation temporaire du réseau, perturbation temporaire de la circulation, etc.) de façon que les griefs soient traités conformément à la politique et procédures appropriées.

9.2.4. Examen et enquête

Les plaintes doivent faire l'objet d'un examen et d'une enquête pour :

- déterminer la validité ;
- établir clairement quel engagement ou promesse n'a pas été respectée ;
- et décider des mesures à prendre pour y donner suite.

Il revient aux différents acteurs impliqués dans le traitement des plaintes, d'évaluer la plainte et de mettre en place un comité d'enquête. Ce comité mène les investigations, et au besoin met en place une commission d'enquête en faisant appel aux experts neutres si nécessaire. La commission d'enquête donnera son avis à l'issue de son travail pour guider le comité dans le choix de la solution à préconiser qui sera par la suite notifié au plaignant.

9.2.5. Réponse ou retour de l'information

A la suite de l'examen de la plainte au bout des délais inscrit dans l'accusé de réception, le plaignant est invité par la structure ayant réceptionné la plainte, à une rencontre pour lui notifier la réponse à sa plainte. Cette notification doit se faire sous forme de Procès-Verbal signé par les personnes présentes à la rencontre ou sous forme de courrier déchargé par le plaignant.

Lorsque la plainte n'est pas du ressort du sous-projet et que la plainte est renvoyée à une autre organisation, la personne plaignante doit en être informée.

9.2.6. Procédure d'appel

Tout plaignant non satisfait de la réponse à sa plainte peut faire appel pour un réexamen. La procédure d'appel suit trois (03) niveaux de traitement des plaintes et se présente comme suit :

- les personnes non satisfaites du traitement de leur plainte par la Mission de Contrôle-Entreprise, peuvent faire appel au niveau du comité de quartier de gestion des plaintes ;
- les plaignants non satisfaits du traitement de la plainte par le comité de quartier de gestion des plaintes doivent remonter leur plainte au comité sous-préfectoral et à l'Unité de Coordination du Projet (UCP) du PASEA ;
- le dernier recours en cas de non-satisfaction est le Coordonnateur du PASEA, à travers l'équipe de l'Unité de Coordination du Projet (UCP) du PASEA.

9.2.7. Recours au tribunal

L'objectif du Mécanisme de Gestion des Plaintes, est le règlement à l'amiable des différentes plaintes liées aux activités du PASEA. Toutefois, en cas d'échec de la procédure de résolution à l'amiable, le plaignant peut recourir aux autorités judiciaires compétentes en la matière. Cependant, cette voie n'est pas recommandée pour le projet dans la mesure où elle peut constituer un blocage ou un retard dans le déroulement planifié des activités.

9.2.8. Suivi et Evaluation

Le suivi et l'évaluation du Mécanise de Gestion des Plaintes seront réalisés par l'Unité de Coordination du Projet (UCP) du PASEA. Sur la base des différents rapports des trois (3) premiers niveaux de gestion des plaintes, l'Unité de Coordination du Projet (UCP) du PASEA met en place un système de reporting de l'ensemble des plaintes, les classes par catégorie ou type.

Les indicateurs de suivi du Mécanisme de Gestion des plaintes sont :

- le type de plaintes reçues ;
- le nombre de plaintes reçues ;
- le nombre de plaintes résolues ;
- le nombre de plaintes non résolues ;
- le délai de réponse ;
- le nombre de cas où les solutions ont donné lieu à des recours par les plaignants ;
- le canal utilisé par le plaignant pour transmettre les plaintes.

9.2.9. Clôture et archivage

La procédure de Gestion des plaintes, est clôturée si la médiation est satisfaisante pour les parties et mène à une entente. La Cellule de Gestion des plaintes de l'Unité de Coordination du Projet (UCP) du PASEA à travers son Expert en Sauvegardes Sociales, doit s'assurer que les solutions proposées dans le cadre de la gestion des plaintes sont appliquées.

Même en l'absence d'un accord, il sera important de clore le dossier, de documenter les résultats et de demander aux parties d'évaluer le processus et sa conclusion.

Un système d'archivage physique et électronique sera mis en place par l'Unité de Coordination du Projet (UCP) du PASEA pour le classement des plaintes. Ce système sera composé de deux (2) modules, un module sur les plaintes reçues et un module sur le traitement des plaintes. Ce système donnera accès aux informations sur : i) les plaintes reçues, ii) les solutions trouvées et iii) les plaintes non résolues nécessitant d'autres interventions.

9.3. Détail de la durée des traitements des plaintes

Tableau 62: Détail de la durée de traitement des plaintes

N°	Organisme	Actions proposées	Nombre de jours
1		Enregistrement	1

N°	Organisme	Actions proposées	Nombre de jours
	Mission de Contrôle et entreprise des travaux	Tri et traitement	3
		Réponse ou retour de l'information	1
2	Comité villageois	Enregistrement	1
		Tri et traitement	5
		Réponse ou retour de l'information	1
3	Comité sous-préfectoral	Enregistrement	1
		Tri et traitement	5
		Réponse ou retour de l'information	1
4	Comité préfectoral	Enregistrement	1
		Tri et traitement	7
		Réponse ou retour de l'information	1
5	Unité de Coordination	Enregistrement	1
		Tri et traitement	5
		Réponse ou retour de l'information	1

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

9.4. Mécanisme de Gestion des Plaintes sensibles

Elles seront gérées au niveau central (coordination du projet). Ces dernières, après enregistrement, sont référées aux points focaux identifiés dans les instances des plateformes de lutte contre les VBG mises en place par le ministère de la femme, de la famille et de l'enfant, pour une prise en charge immédiate et appropriée lorsqu'il s'agit de plaintes liées aux EAS/HS. L'UCP devrait également être immédiatement informée de ces cas.

Pour les plaintes sensibles liées aux autres aspects (fiduciaires, VCE, droits humains, etc.) elles doivent être directement transmises à l'UCP qui assurera avec les personnes compétentes, les investigations nécessaires à leur traitement.

Ainsi, le MGP prévoit deux (2) comités de réception des plaintes : l'un pour le personnel de l'UCP et l'autre pour le personnel des entreprises.

Un troisième comité, le comité éthique, traitera les plaintes liées à la corruption ou à d'autres plaintes de nature similaire.

Le comité, après le premier tri, fera une communication au/ à la plaignant-e dans les quinze (15) jours ouvrables suivants la dénonciation sur la suite donnée à la plainte (non fondée, fondée et action sera prise, transmise aux autorités judiciaires pour enquête etc.).

Une seconde communication est faite au/à la plaignante- quinze (15) jours après pour l'informer des mesures prises (résultat de l'enquête préliminaire, etc.).

Une troisième communication suivra dans les quinze (15) jours après la seconde pour informer sur les résultats et recommandations finaux de l'enquête menée.

Toute communication relative à une plainte doit être faite de manière confidentielle et sécurisée.

9.5. Mécanisme de Gestion des Plaintes liées aux VBG (EAS/HS)

La personne qui reçoit la plainte d'EAS/HS par exemple, une femme membre de la communauté formée et autorisée à le faire, la/le spécialiste en développement social et genre de l'UCP, un/une membre d'une ONG locale chargée de recevoir les plaintes, ou le chef du chantier ou représentant/e HSE de l'entreprise, documente les détails éléments de base sur la plainte, y compris par exemple le type d'incident présumé (exploitation sexuelle, abus sexuel ou harcèlement sexuel), le sexe et l'âge de la personne qui a subi l'EAS/HS, le lien présumé au projet, selon les propos du/de la plaignant(e), et les référencements faits vers les services de prise en charge. Il est essentiel qu'en documentant et en répondant à l'allégation, l'identité du/de la survivant(e) présumé(e) et de l'auteur présumé reste confidentielle et que la sécurité du/de la survivant(e)soit priorisé(e).

Dès que la personne désignée par le projet ou l'entreprise reçoit une allégation d'EAS/HS ou qu'elle en est informée, le protocole de réponse en matière d'EAS/HS accordé doit être appliqué. Cela inclut (1) l'application de processus éthiques et sûre pour enquêter sur l'allégation et y répondre et (2) l'orientation comprend, orienter le/la survivant(e) vers des prestataires de services compétents identifiés à l'avance en matière d'EAS/HS dans divers domaines, notamment la santé et les services médicaux, le soutien psychosocial et l'hébergement. Les prestataires de services relatifs à l'EAS/HS doivent accompagner le/la survivant-e tout au long du processus et peuvent jouer un rôle essentiel en l'informant de l'avancement de l'évolution de la gestion de plainte de la planification de sa sécurité, en particulier lorsque des sanctions sont envisagées ou seront bientôt appliquées. Le rôle des prestataires de services se limitera à l'appui aux survivant-e-s, selon leur mandat. Cela comprendra la prise en charge psychosociale, médicale et juridique. Les prestataires de services recevront les référencements et confirmeront avoir reçu l'individu confidentiellement et selon des protocoles préétablis.
Les personnes, membres des comités de plaintes sensibles chargés de vérifier le lien de la plainte avec le projet doivent faire preuve de discrétion, de bonne probité morale et doivent être formés sur les principes directeurs en matière d'EAS/HS avant le début de leurs investigations. Suite à la vérification faite par le comité, il relève de la responsabilité de l'employeur du staff impliqué de prendre les sanctions administratives pertinentes, selon le code de bonne conduite du projet et la législation pertinente.

9.6. Evaluation de la satisfaction des populations sur la mise en œuvre du MGP

Une évaluation de la satisfaction des populations sur la mise en œuvre du MGP sera réalisée chaque trimestre en impliquant toutes les parties prenantes (les associations communautaires de base, les ONG actives dans la zone d'intervention du projet, etc.) afin d'apprécier le fonctionnement du MGP et si possible proposer des mesures correctives. Cette évaluation sera faite par enquête auprès des bénéficiaires (1 à 3% des bénéficiaires selon un échantillonnage aléatoire) par l'unité de coordination. Les résultats de ces enquêtes seront publiés et partagés par les acteurs.

9.7. Suivi évaluation du MGP

Les indicateurs de suivi de la mise en œuvre du MGP sont les suivants :

- Au moins 1 atelier de lancement du MGP est organisé avec les parties prenantes du projet ;
- Au moins 99% des plaintes émises aboutissent à un accord de résolution à l'amiable.
- Nombre de plaintes des périodes précédentes encore ouvertes
- Nombre de nouvelles plaintes ouvertes pour la présente période
- Nombre de nouvelles plaintes fondées
- Nombre de nouvelles plaintes rejetées
- Nombre de nouvelles plaintes par niveau de priorité
- Nombre de plaintes rejetées pour la présente période
- Nombre de plaintes fermées dans la période
- Nombre de plaintes fermées dans les délais prévus
- Nombre de plaintes fermées à l'étape 1
- Nombre de plaintes fermées à l'étape 2
- Nombre de plaintes passées à l'étape justice
- Niveau de satisfaction des requérants

Les Spécialistes en sauvegardes environnementales et sociales du projet seront chargés du suivi des indicateurs.
La gestion des plaintes est une pratique essentielle pour établir une bonne relation entre les responsables du Projet et les parties prenantes. Cette démarche constitue l'élément fondamental d'une approche de

bonne gouvernance. Les plaintes permettent aux services d'appui à la gestion des ressources en eau de répondre aux attentes des citoyens et de rectifier, au besoin, leurs interventions.
Par ailleurs pour les populations, l'expression des réclamations est un acte citoyen qui permet d'exiger une meilleure qualité de services, de résoudre les éventuels problèmes qu'elle peut rencontrer face à l'action du Projet et de faire un retour sur les services offerts afin de donner au Projet l'opportunité de faire mieux. A l'instar du PGES chantier, l'entreprise des travaux doit élaborer son MGP. Il doit être conforme au mécanisme de gestion des plaintes du projet. Les travailleurs doivent être sensibilisé sur les exigences du MGP et s'en approprier.

9.7.1.1. Types de plaintes à traiter

Les échanges avec les parties prenantes, les agents de l'UC PASEA, les collectivités territoriales et les services techniques déconcentrés sur les types de plaintes dans le cadre de projets similaires ont permis de ressortir les différents types de plaintes suivantes :

- Dégradation temporaire des conditions de travail du personnel ;
- Blessures avec ou sans incapacités suite à accidents/incidents liés à l'exécution des travaux sur les chantiers ;
- Absence de prise en charge psychologique et physique suite à un cas de VBG/EAS/HS,
- Mauvaise gestion des matériaux de construction et des déchets de chantier ;
- Gestion des déchets ;
- Envols de poussières et nuisances sonores ;
- Excès de vitesse des véhicules d'approvisionnement du chantier en matériaux ;
- Absence de signalisation et de plan de circulation sur les chantiers ;
- Mauvaises conditions de travail sur les chantiers ;
- Insuffisance voire manque d'information et de communication envers les usagers/parties prenantes ;
- Destruction accidentelle de biens privés lors des travaux ;
- Non-paiement de salaire de la main d'œuvre locale ;
- Agressions physiques ou verbales des populations par les employés du chantier et non-respect des us et coutumes par ces derniers ;
- Violences basées sur le genre (VBG), notamment l'exploitation et abus sexuels (EAS) et le harcèlement sexuel (HS) ;
- Violences, traite et exploitation des enfants ;
- Destruction des biens de la communauté ;
- Préjudices économiques ;
- Mauvaise gestion des questions foncières ;
- Expropriations sans dédommagement ;
- Salissures des voies par les déchets lors du transport vers les décharges.

9.7.1.2. Procédure de gestion des plaintes

La procédure de gestion des plaintes dans le cadre du sous-projet comprend les étapes suivantes :

a) Qui peut porter plainte ?

Toute Personne Affectée par le Projet (PAP) dont la plainte vise la mise en œuvre des activités, les aspects de la sauvegarde environnementale et sociale, la gestion administrative et financière du Projet.

b) Comment déposer une plainte ?

Pour rendre le MGP rendre accessible, efficace et efficient, les plaintes peuvent être formulées par écrit ou oralement par les canaux suivants : Renseignement de formulaire au comité courriel, Courrier physique, (boîte à plaintes au niveau de l'UCP, téléphone (numéro de l'UCP), courrier électronique adressé à l'UCP, dépôt physique par une tiers personne), Réseaux sociaux, Appel téléphonique, SMS, Personne interposée, directement dans les comités au niveau des villages et communes.
En plus du français, les plaintes formulées dans toutes les autres langues seront également reçues.

c) Où déposer une plainte ?

Les plaintes seront reçues par les acteurs ou les institutions suivantes :

- *Comités de Gestion des Plaintes (CGP)* : Les CGP locaux seront installés dans tous les villages ciblés ainsi que les communes bénéficiaires des activités du Projet, aux niveaux des chefferies des villages et des quartiers ainsi que les sous-préfectures. Ils disposeront de points focaux qui seront chargés de collecter les impressions, les préoccupations, les opinions des populations en lien avec le Projet et susceptibles de créer des situations conflictuelles, ainsi que les requêtes et plaintes orales formelles ou informelles et procéder à un tri des plaintes selon les critères de recevabilité ;
- *Points-Focaux de Gestion des Plaintes* : Les PFGP désignés par les membres des CGP, sont des acteurs qui sont chargés de recevoir et enregistrer les plaintes dans chaque comité. Ils ont pour mission de promouvoir l'extension du MGP dans leurs aires sanitaires respectives.
- *Cellule Sauvegarde de l'Unité de Coordination du Projet* : L'équipe des Spécialistes Sauvegarde Sociales et Environnementales (SSES) est chargée de la collecte de certaines requêtes et plaintes émises par le personnel du Projet, des agences d'exécution, des prestataires ainsi que leurs sous-traitants, les propriétaires des concessions voisines aux locaux de l'UCP ainsi que celles des usagers de ses locaux.

d) Comment recevoir et enregistrer une plainte ?

En l'entame de la réception du ou /la plaignant-(e), le point focal chargé de la réception se présente avant de lui expliquer le fonctionnement du MGP notamment l'existence des instances de traitement et de résolution des plaintes qu'il peut saisir en cas de besoin, ainsi que les différentes étapes du processus de réception et de l'enregistrement de la plainte.
Un registre et des formulaires de réception des plaintes seront renseignés selon les cas :

- au niveau comités disponibles dans les villages et les quartiers,
- au niveau de la sous-préfecture
- et au niveau de la coordination du Projet.

Les informations suivantes doivent être enregistrées : le numéro d'identification de la plainte, la localité d'émission, la description de la plainte, le contact du /de la plaignant (e), la date de réception de la plainte, la catégorie de la plainte et la date prévue pour la résolution et les éventuels commentaires. La finalité de ces informations enregistrées vise à avoir des supports physiques manuscrits qui, seront tous (admissibles ou pas) enregistrés et sauvegardés dans la base de données du sous-projet afin de les analyser ultérieurement.

e) Comment déterminer la validité d'une plainte ?

Un tri est opéré à l'issue du dépôt de la plainte par le comité concerné, en vue de déterminer le type de plainte enregistrée (sensible ou non sensible), et la procédure d'examen adéquate.
Ainsi, ce tri permettra aux membres des différents comités, de savoir si l'examen de la plainte nécessite une investigation sur le terrain, l'intervention d'autres membres de l'équipe du projet ou de certaines personnes ressources. De même, le tri permettra de savoir si la plainte est du ressort de l'UCP, des prestataires ou fournisseurs, ou du ressort d'autres acteurs en dehors du projet. Le (la) spécialiste en

développement social, le/la spécialiste en environnement du projet et les autres membres de l'UCP concernés, seront régulièrement informés après cette phase de tri et de classification, afin de recueillir leurs avis et suggestions.
Les plaintes non sensibles seront traitées aussi bien par les instances intermédiaires que par l'instance centrale.

f) Comment catégoriser une plainte en vue de la traiter ?

Cette étape consiste à identifier et catégoriser la plainte en tenant compte de son incidence et des impacts possibles sur le Projet et sur la communauté et le (la) plaignant(e). Il sera question ici de faire une classification de la plainte en se référant à son contenu.

g) Comment délivrer l'accusé de réception ?

Quel que soit le mode de transmission de la plainte (courrier, verbal, appel téléphonique, SMS, plainte directe, réseaux sociaux, etc.), un accusé de réception est remis au plaignant dès réception de sa plainte ou dans un délai de 48 h après le dépôt de sa plainte.
L'accusé de réception reprendra (i) les principales informations sur le (la) plaignant(e) (adresse, numéro de contact, localité d'origine, etc.), (ii) le motif de la plainte, (iii) la date de dépôt, (iv) un contact au niveau du CGP pour le suivi de la plainte.

h) Comment traiter une plainte ?

- Traitement des plaintes : Le traitement d'une plainte doit se faire en présence des parties impliquées. Toutes les conditions doivent être réunies pour une résolution diligente, transparente et équitable de la plainte, et des délais de réponse devront être précisés aux plaignants. Au cours de cette période, les plaintes seront évaluées sur la base des faits et par la suite, les actions adéquates pour la résolution de la plainte seront enclenchées.
- Proposition de réponse de résolution au plaignant, recherche d'un accord et mise en œuvre de la résolution de la plainte : La résolution peut être prise en charge à travers différents mécanismes de traitement des plaintes. Cependant, le règlement à l'amiable est privilégié à tous les niveaux : (i) au niveau villageois ou quartier (CGP 1) (ii) au niveau préfectoral ou sous-préfectoral (CGP 2) (iii) au niveau central (CGP 3).

i) Clôture et archivage

L'archivage des bases de données du MGP se fera au niveau de l'UCP. Le projet mettra en place un système d'archivage physique et électronique pour le classement des plaintes reçues et traitées. Le projet établira une base de données qui capitalisera l'ensemble des plaintes et doléances reçues et traitées dans le cadre du projet. L'unité de mise en œuvre du projet assurera la capitalisation générale et la gestion de la base de données centrale ainsi que le suivi global du traitement des plaintes. Par conséquent, chaque comité de gestion des plaintes établira des rapports mensuels sur la situation des plaintes relatives au projet (nombre de plaintes reçues, catégories de plaintes, cas résolus, retours d'information vis-à-vis des plaignants) qu'il transmettra à l'UCP.
Le rapport de traitement des plaintes est un document de synthèse élaboré trimestriellement par le président de chaque comité, à incorporer dans les rapports de suivi environnemental et social. Le rapport renseigne sur les éléments suivants : nombre de plaintes enregistrées au cours de la période, résumé synthétique des types de plaintes, nombre de plaintes traitées, nombre de plaintes non traitées, avec des explications à l'appui.
Le système d'archivage donnera accès aux informations sur : i) les plaintes reçues ii) les solutions trouvées et iii) les plaintes non résolues nécessitant d'autres interventions.

L'archivage s'effectuera dans un délai de six (6) jours ouvrables à compter de la fin du rapportage. Toutes les pièces justificatives des réunions qui auront été nécessaires pour aboutir à la résolution seront consignées dans le dossier de la plainte.

9.7.1.3. Mécanisme de traitement des plaintes non-sensibles

Les étapes à suivre dans le processus de soumission et de résolution des griefs sont proposées dans le tableau ci-après.

Tableau 63 : Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)

Etape /Niveau de traitement	Action	Responsable	Délai maximum de traitement ouvrable (en jours)
Déclaration, enregistrement et examen préliminaire	Réception et enregistrement de la plainte	Secrétaire ou représentant (e) du Comité de Gestion Plaintes (CGP)	1
Tri et traitement	Examen préliminaire, classement et constitution du dossier de plainte	Comité de Gestion des Plaintes où la plainte est déposée	1
Vérification et investigation au niveau villageois ou quartier (CGP 1)	Séance avec le plaignant et le comité de gestion de plaintes de niveau 1	CGP1	3
	Préparation et rédaction de la décision de 1ère instance	CGP1	7
	Mise en place de la décision de 1ère instance	CGP1	5
	Formulation d'un appel à la décision en cas de désaccord	Secrétaire ou représentant du CGP1 et plaignant	30 à partir de la notification de la résolution de 1ère instance
Vérification et investigation niveau préfectoral ou sous-préfectoral (CGP 2)	Séance avec le plaignant et le comité de gestion des plaintes de 2ème instance	Comite de Gestion de Plaintes 2 (CGP2)	3
	Délibération par le comité de gestion des plaintes de 2ème instance	CGP2	3
	Mise en place des décisions en cas d'accord	CGP2	5
	Suivre la mise en place des décisions	CGP2	60
	Formulation d'un appel à la décision en cas de désaccord	Secrétaire du CGP2 et plaignant	30 à partir de la notification de la résolution de niveau 2
Traitement au niveau central (CGP 3)	Préparation du dossier par le spécialiste en développement social de l'UCP	UCP	5
	Délibération par le comité de 3ème instance	UCP et comité de pilotage (Comite de Gestion des Plaintes 3) CGP3	3
	Suivre la mise en place des décisions	UCP et comité de pilotage CGP 3	60
Suivi & clôture	Clôturer le cas de plainte	Comité respectif (CGP 1,2,3)	30

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

9.7.1.4. Mécanisme de Gestion des Plaintes sensibles

Elles seront gérées au niveau central (coordination du projet). Ces dernières, après enregistrement, sont référées aux points focaux identifiés dans les instances des plateformes de lutte contre les VBG mises

en place par le ministère de la femme, de la famille et de l'enfant, pour une prise en charge immédiate et appropriée lorsqu'il s'agit de plaintes liées aux EAS/HS. L'UCP devrait également être immédiatement informée de ces cas.

Pour les plaintes sensibles liées aux autres aspects (fiduciaires, VCE, droits humains, etc.) elles doivent être directement transmises à l'UCP qui assurera avec les personnes compétentes, les investigations nécessaires à leur traitement.

Ainsi, le MGP prévoit deux (2) comités de réception des plaintes : l'un pour le personnel de l'UCP et l'autre pour le personnel des entreprises.

Un troisième comité, le comité éthique, traitera les plaintes liées à la corruption ou à d'autres plaintes de nature similaire.

Le comité, après le premier tri, fera une communication au/ à la plaignante dans les quinze (15) jours ouvrables suivants la dénonciation sur la suite donnée à la plainte (non fondée, fondée et action sera prise, transmise aux autorités judiciaires pour enquête etc.).

Une seconde communication est faite au/à la plaignante- quinze (15) jours après pour l'informer des mesures prises (résultat de l'enquête préliminaire, etc.).

Une troisième communication suivra dans les quinze (15) jours après la seconde pour informer sur les résultats et recommandations finaux de l'enquête menée.

Toute communication relative à une plainte doit être faite de manière confidentielle et sécurisée.

9.7.1.5. Mécanisme de Gestion des Plaintes liées aux VBG (EAS/HS)

La personne qui reçoit la plainte d'EAS/HS par exemple, une femme membre de la communauté formée et autorisée à le faire, la/le spécialiste en développement social et genre de l'UCP, un/une membre d'une ONG locale chargée de recevoir les plaintes, ou le chef du chantier ou représentant/e HSE de l'entreprise, documente les détails éléments de base sur la plainte, y compris par exemple le type d'incident présumé (exploitation sexuelle, abus sexuel ou harcèlement sexuel), le sexe et l'âge de la personne qui a subi l'EAS/HS, le lien présumé au projet, selon les propos du/de la plaignant(e), et les référencements faits vers les services de prise en charge. Il est essentiel qu'en documentant et en répondant à l'allégation, l'identité du/de la survivant(e) présumé(e) et de l'auteur présumé reste confidentielle et que la sécurité du/de la survivant(e)soit priorisé(e).

Dès que la personne désignée par le projet ou l'entreprise reçoit une allégation d'EAS/HS ou qu'elle en est informée, le protocole de réponse en matière d'EAS/HS accordé doit être appliqué. Cela inclut (1) l'application de processus éthiques et sûre pour enquêter sur l'allégation et y répondre et (2) l'orientation comprend, orienter le/la survivant(e) vers des prestataires de services compétents identifiés à l'avance en matière d'EAS/HS dans divers domaines, notamment la santé et les services médicaux, le soutien psychosocial et l'hébergement. Les prestataires de services relatifs à l'EAS/HS doivent accompagner le/la survivant-e tout au long du processus et peuvent jouer un rôle essentiel en l'informant de l'avancement de l'évolution de la gestion de plainte de la planification de sa sécurité, en particulier lorsque des sanctions sont envisagées ou seront bientôt appliquées. Le rôle des prestataires de services se limitera à l'appui aux survivant-e-s, selon leur mandat. Cela comprendra la prise en charge psychosociale, médicale et juridique. Les prestataires de services recevront les référencements et confirmeront avoir reçu l'individu confidentiellement et selon des protocoles préétablis.

Les personnes, membres des comités de plaintes sensibles chargés de vérifier le lien de la plainte avec le projet doivent faire preuve de discrétion, de bonne probité morale et doivent être formés sur les principes directeurs en matière d'EAS/HS avant le début de leurs investigations. Suite à la vérification faite par le comité, il relève de la responsabilité de l'employeur du staff impliqué de prendre les sanctions administratives pertinentes, selon le code de bonne conduite du projet et la législation pertinente.

9.7.1.6. Evaluation de la satisfaction des populations sur la mise en œuvre du MGP

Une évaluation de la satisfaction des populations sur la mise en œuvre du MGP sera réalisée chaque trimestre en impliquant toutes les parties prenantes (les associations communautaires de base, les ONG actives dans la zone d'intervention du projet, etc.) afin d'apprécier le fonctionnement du MGP et si

possible proposer des mesures correctives. Cette évaluation sera faite par enquête auprès des bénéficiaires (1 à 3% des bénéficiaires selon un échantillonnage aléatoire) par l'unité de coordination du PASE. Les résultats de ces enquêtes seront publiés et partagés par les acteurs.

9.7.1.7. Plan d'action EAS/HS

Un Plan d'action EAS/HS sera préparé en phase de mise en œuvre pour prévenir et gérer les risques d'EAS/HS associés au sous-projet . Ce plan comprendra au minimum les actions suivantes :

- le recrutement d'un expert VBG ;
- la sensibilisation et la formation du personnel sur les mesures de prévention et de réponse aux EAS/HS ;
- la sensibilisation des populations bénéficiaires du projet sur les VBG ;
- la mobilisation des groupes de femmes, des associations de défense des droits de la femme et de l'enfant, des agents de santé communautaires et des radios communautaires dans la lutte contre les VBG/EAS/HS ;
- l'élaboration et la diffusion d'un code de conduite relatif aux VBG/EAS/HS ;
- la formation (sur) et la signature du code de conduite par le personnel du projet, les consultants, le personnel des entreprises contractantes et des ONG associées aux activités du projet ;
- la conception et l'opérationnalisation d'un Mécanisme de gestion des plaintes sensible aux EAS/HS ;
- la diffusion du code de bonne conduite et du MGP auprès des communautés locales ciblant en particulier les groupes de femmes ;
- l'appui à la prise en charge des victimes ;
- le suivi-évaluation et la diffusion des résultats clés des activités de prévention et de prise en charge des EAS/HS.

Toutefois, des mesures décrites dans le tableau ci-dessous permettrons de prévenir et d'atténuer ces risques.

Tableau 64 : Mesures de prévention et d'atténuation des risques EAS/HS

Phase	Risques et Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
Construction	- Risque de violence basée sur le genre (EAS/HS) - risque d'augmentation de la prostitution dû à l'accroissement des revenus favorisant le sexe transactionnel - Risque de déséquilibre social dû à l'accroissement des revenus des travailleurs	- Canaux pour rapporter une plainte (y compris le MGP) : mise en place des procédures d'allégation et réponse aux plaintes de EAS/HS - Equipe de conformité VBG : s'assurer que l'équipe d'appui aux actions VBG en supervision puisse surveiller et rendre compte de l'efficacité de la mise en œuvre du plan d'action - Protocole de réponse aux VBG mis en place - Mesures de soutien aux survivantes : fournisseurs de services VBG pour le référencement et paquet des services disponibles ; - Cadre de redevabilité /responsabilisation : Stratégie de sensibilisation des travailleurs et des communautés, responsabilités du travailleur au titre du CdC (Code de Conduite) ;

Phase	Risques et Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
		- Principes de confidentialité, la sécurité et bien-être, l´approche centrée sur la survivante, accessibilité et transparence inclus dans les plans de gestion du client et de l'entrepreneur - Actions (signature du code de conduite, sensibilisation sur le code de conduite et le règlement intérieur) pour adresser les risques de EAS/HS – au niveau des entreprises - Définir clairement les requis en matière de VBG/EAS/HS dans une note aux travailleurs ; - Inclure et expliquer clairement les exigences relatives aux codes de conduite dans la note aux travailleurs, fournir un exemple de code de conduite ; - Inclure les activités de prévention de la VBG/EAS/HS dans le contrat (ex. en matière de santé et de sécurité au travail) ; - Inclure les comportements interdits liés à la VBG ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat ; - Les travailleurs doivent signer un code de conduite ; - Les travailleurs doivent être formés ; - Évaluer la proposition de réponse de l'entreprise en matière de VBG dans le cadre de l'évaluation des soumissions (risque modéré).
Phase d'exploitation	- Le flux de la main d'œuvre sur les chantiers d'entretien capable d'exacerber et de générer les VBG/EAS/HS - Le salaire des agents va constituer un pouvoir sur les communautés locales au point de se considérer comme supérieur. Cette attitude qui peut générer des EAS / HS - Risque de mariage précoce avec des filles de moins de 18 ans - Risque de grossesses non désirées et des avortements clandestins qui peuvent entrainer la mort d'homme,	- Organiser des séances de sensibilisation des travailleurs et riverains sur les conséquences des VBG/EAS/HS - Mise ne place d'un numéro vert pour dénoncer les cas d'AES/HS - Organiser les séances de sensibilisation auprès de la communauté et des travailleurs pour présenter les conséquences de ces genres de mariages qui sont interdits par la loi - Organiser les séances de sensibilisation sur la sexualité responsable à la communauté et aux travailleurs pour éviter les grossesses non désirées et à la lutte contre les IST et VIH/SIDA

Phase	Risques et Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
	- Risque de propagation des IST et VIH/SIDA; - Risque d'abandon des enfants par des parents irresponsables	

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

9.8. Coût du mécanisme de Gestion des Plaintes

Les ressources financières nécessaires au fonctionnement du MGP sont présentées ci-après :

Tableau 65: Coût estimatif de mise en œuvre du MGP

Coût estimatif du MGP					
N°	Désignations	Unité	Quantité	Coût Unitaire (F CFA)	Coût Total (F CFA)
1	Un atelier de lancement	Atelier	1	900 000	900 000
3	Achat des cahiers de registre Achat boites des stylos pour l'enregistrement des Plaintes	Forfait			100 000
4	Conception et mise en place d'un progiciel (sur accès) pour la base des données des Plaintes	Forfait	1	200 000	200 000
5	Renforcement de capacités des membres des comités (pendant 2 jours)	Atelier	1	800 000	800 000
6	Diffusion et vulgarisation du MGP (AG, Dépliants, brochures, Média,) par les Experts en sauvegardes du projet	Forfait			600 000
7	Prise en charge des réunions de comité pour une année	Réunion		2 400 000	2 400 000
TOTAL MECANISME DE GESTION DES PLAINTES					5 000 000

Source : EnviS Ingénierie -janvier 2025

9.9. Diffusion du MGP

Le PASEA dispose d'un MGP. Un atelier de renforcement des capacités sur le MGP sera animé par un Consultant en faveur des représentants de toutes les parties prenantes impliquées ou intéressées par le sous-projet.
En plus, des informations seront affichées selon le cas dans les locaux des parties prenantes et/ou dans les locaux de la préfecture, mairie et sur la place publique des villages affectés. Ces informations indiqueront au public notamment les lieux où déposer les plaintes et les différents contacts.

9.10. Code de conduite

Appliqué sous la direction du sous-projet, il sera élaboré avec l'appui d'un consultant. Il devra être signé par tous les intervenants au sein des entreprise. En effet, le protocole de prévention des VBG dans le cadre de la mise en œuvre de ce sous-projet repose fondamentalement sur l'élaboration et l'adoption d'un Code de conduite couvrant l'engagement et la responsabilité de l'entreprises, mais aussi le personnel l'entreprise de gestion et toutes autres personnes impliquées dans les travaux. Il s'agit du :

- Personnel jet ;

- Services et prestataires de soins médicaux, psychosociaux, juridiques/judiciaires ;
- Consultants, entreprises, et autres prestataires de services recrutés dans le cadre du sous-projet.

Ce code de conduite devra être préparé et signé par toutes les structures ou partenaires associés au travaux. La signature du code entérinera l'engagement de l'entreprise et tous les intervenants de façon individuelle, à lutter contre toutes formes de violences basées sur le genre ou commises sur les enfants, mais aussi à signaler, en toute confidentialité, tous les actes présumés ou réels de VBG/VCE commis par un des acteurs du sous-projet.

10. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES) DU SOUS-PROJET

10.1. Objectifs du PGES

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est un ensemble cohérent d'activités de mise en œuvre des mesures réductrices des impacts négatifs et d'optimisation des impacts positifs en faveur de la protection de l'environnement physique, biologique et humain du sous-projet.

À ce titre, le PGES est un instrument de planification de la mise en œuvre des mesures pour la protection de l'environnement lors des travaux et un instrument d'identification des différentes parties prenantes et de leurs rôles et responsabilités pour la mise en œuvre de ces mesures.

L'objectif visé par le PGES est de s'assurer de l'efficacité des mesures préconisées dans le rapport d'EIES Approfondie en fonction des attentes des parties prenantes du sous-projet, conformément à la législation ivoirienne et aux Normes Environnementales et Sociales du Cadre Environnementale et sociale (CES) de la Banque mondiale en matière de sauvegarde environnementale et sociale de projets de développement.

L'objectif spécifique du présent PGES est de définir un cadre contractuel entre la Cellule de Coordination du PASEA, l'ONEP et l'entreprise des travaux sur les modalités de mise en œuvre des actions ou mesures pour prévenir, atténuer, supprimer ou compenser les impacts environnementaux et sociaux négatifs pouvant découler des travaux ; et pour maximiser (ou bonifier) les impacts positifs du sous-projet.

Il constitue les clauses techniques environnementales et sociales que l'entreprise devra mettre en œuvre pour la protection de l'environnement dans la zone du chantier. Ces clauses sont présentées sous forme d'activités ou d'actions dont la mise en œuvre devra permettre de satisfaire les objectifs suivants :

- créer une plateforme pour faire face aux changements et aux incertitudes pendant la phase d'exécution du sous-projet ;
- gérer les impacts réels survenant pendant les travaux ;
- garantir des conditions favorables à l'exécution du sous-projet ;
- garantir des résultats environnementaux et sociaux satisfaisants ;
- servir de source d'information de référence pour les projets similaires futurs.

Dans le cadre du présent sous-projet, la stratégie de mise en œuvre du PGES se focalisera sur la surveillance environnementale et sur le suivi environnemental et social des travaux.

10.2. Surveillance et suivi environnemental et social

La surveillance et le suivi environnemental et social du chantier par la Mission de Contrôle, l'UC-PASEA, l'ONEP et l'ANDE se feront par des visites sur le chantier y compris la consultation du « journal de chantier » et des populations riveraines lors des visites de chantier.

Ces moyens visent à s'assurer que les mesures d'atténuation et de bonification prévues dans la présente étude sont mises en œuvre, qu'elles produisent les résultats escomptés et qu'elles sont modifiées, interrompues ou remplacées si elles s'avéraient inadéquates.

10.2.1. Suivi environnemental et social

Le suivi environnemental et social est une activité qui vise à s'assurer que les entreprises respectent leurs engagements et obligations légales, environnementales et sociales tout au long du cycle du sous-projet. Il vise à évaluer toute autre perturbation de l'environnement durant la réalisation du sous-projet et qui n'aurait pas été appréhendée.

Il relèvera de la compétence de l'ANDE, qui doit s'assurer du respect des engagements ou des obligations pris par le promoteur du sous-projet (UC-PASEA et ONEP) en matière d'environnement tout au long des différentes phases de son projet.

Il est essentiel pour s'assurer que :

- les prédictions des impacts sont exactes ;
- les mesures de prévention, d'atténuation et de compensation permettent de réaliser les objectifs voulus ;

- les règles et les normes sont respectées.

Le suivi environnemental et social du chantier sera assuré par l'ANDE.

10.2.2. Surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale et sociale consiste à mesurer les impacts réels de la réalisation du sous-projet et à évaluer la justesse des mesures d'atténuation proposées. Il s'agit donc de l'examen et de l'observation continue d'une ou de plusieurs composantes environnementales et sociales pertinentes durant les périodes de construction et d'exploitation du sous-projet.

Elle a pour objectif d'apprécier régulièrement le degré de mise en œuvre ou d'exécution des mesures d'atténuation préconisées par l'EIES Approfondie afin de permettre à l'UC-PASEA et l'ONEP de préciser, d'ajuster, de réorienter ou d'adapter éventuellement certaines mesures au regard des caractéristiques des composantes du milieu.

Le plan de surveillance inclut la définition des indicateurs environnementaux et sociaux permettant d'observer les évolutions et la performance au regard de l'état initial de référence et des objectifs préalablement définis.

Les responsabilités de la surveillance environnementale et sociale incombent particulièrement à l'ONEP et à l'UC-PASEA, à travers la Mission de Contrôle.

10.3. Responsabilités dans la mise en œuvre du PGES

La mise en œuvre du PGES fera intervenir plusieurs structures. Il importe de définir très clairement leurs responsabilités en vue de permettre la mise en œuvre effective et efficace des recommandations de la présente EIES Approfondie.

10.3.1. Maître d'Ouvrage Délégué (ONEP)

Dans le cadre de ce sous- projet, l'ONEP intervient en tant que Maître d'Ouvrage Délégué, pendant la conception et la mise en œuvre du sous-projet. Il assure aussi la fonction d'agence d'exécution. L'ONEP dispose d'un service Responsabilité Sociale et Environnement qui participera à de la surveillance de la mise en œuvre des activités prévues dans la présente EIES Approfondie et qui visent la protection de l'environnement physique, biologique et humain de la zone du sous-projet.

10.3.2. Unité de Coordination du PASEA

L'Unité de Coordination du PASEA (UC-PASEA) dispose d'une cellule en charge des questions de sauvegardes environnementales et sociales, qui sera chargée de garantir l'effectivité de la prise en compte des aspects et enjeux environnementaux et sociaux dans l'exécution des activités du sous-projet.

Les activités de l'UCP-PASEA dans la mise en œuvre du PGES sont entre autres :

- conduire la surveillance environnementale et sociale des activités du sous-projet ;
- organiser et conduire des activités d'information et de formation sur le PGES ;
- prendre en compte les clauses environnementales et sociales dans les Dossiers d'Appel d'Offres et les contrats des entreprises en charges des travaux ;
- valider les rapports mensuels de la Mission de Contrôle ;
- produire des rapports trimestriels sur le suivi environnemental et social du sous-projet.
- établir des rapports circonstanciés.

10.3.3. Mission de Contrôle

Dans le cadre de ce sous-projet, un bureau de contrôle des travaux (Mission de Contrôle) sera sélectionné par appel d'offre pour suivre l'exécution de l'ensemble des travaux.

En plus du contrôle traditionnel des aspects techniques des travaux, la MdC sera chargée de veiller à la mise en œuvre effective du PGES-Chantier et d'évaluer l'efficacité des recommandations. Ce bureau devra disposer d'un environnementaliste qui sera mobilisé pendant toutes les phases d'exécution des travaux. Il est responsable au même titre que l'environnementaliste de l'entreprise, de la qualité de l'environnement dans les zones des travaux. Ses missions consisteront à :

- approuver les documents élaborés par l'entreprise pour gérer les questions environnementales et sociales (Plan de Gestion Environnementale et Sociale Chantier (PGES-Chantier), Plan Hygiène Santé Sécurité Environnement (PHSSE), Plan Particulier de Sécurité et de Protection

de la Santé (PPSPS), Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED) et le Plan d'Installation de Chantier pour la base chantier) ;

- assurer durant les travaux, une présence régulière sur le chantier pour vérifier l'application et le suivi des règles et procédures Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement (HSSE) pendant les travaux ;
- surveiller les activités génératrices d'impact ;
- évaluer les impacts réels, prévus ou non, positifs et négatifs des travaux, et le constat de l'efficacité des mesures correctives ;
- proposer des mesures correctives, en cas de dysfonctionnement ou d'imprévus ;
- participer aux réunions hebdomadaires de chantier pour faire le bilan des activités réalisées, du suivi des recommandations et des propositions des mesures correctives si nécessaire ;
- compiler mensuellement les comptes rendus quotidiens des activités de suivi environnemental et social afin de transmettre à l'UCP-PASEA, les informations de terrain relatives aux aspects HSSE (niveau de mise en œuvre du PGES, accidents de travail, plaintes, problèmes rencontrés, etc.).

10.3.4. Entreprise en charge des travaux

L'entreprise en charge des travaux sera sélectionnée par un Appel d'Offres (AO). Elle devra appliquer effectivement et efficacement les recommandions préconisées par l'EIES Approfondie et se conformer aux obligations environnementales et sociales et sécuritaires contractuelles. Pour ce faire, au démarrage des travaux, elle devra élaborer et soumettre à la Mission de Contrôle, les documents de sauvegarde environnementale relatifs au chantier (PGES-Chantier, PHSSE, PPSPS et PPGED) et le Plan d'installation de la base du chantier. Elle devra mobiliser à plein temps, un environnementaliste qui sera chargé de la mise en œuvre des documents de sauvegarde environnementale du chantier.

L'environnementaliste est l'interlocuteur de l'entreprise pour les questions d'hygiène, de sécurité, de santé et d'environnement au cours des travaux. Il a pour mission :

- la rédaction des documents environnementaux (PGES-Chantier, PHSSE, PPSPS et PPGED), puis l'organisation de leur bonne application tout au long des travaux ;
- la formation des équipes et des sous-traitants sur les aspects de santé, sécurité, environnement (l'ensemble des travailleurs doit avoir accès à l'information, ainsi qu'aux équipements de protection individuelle) ;
- la sensibilisation et la formation du personnel de chantier sur les règles de sécurité sur le chantier ;
- la sensibilisation des équipes et des sous-traitants au respect des us et coutumes des populations locales ;
- la gestion des déchets solides et liquides sur la base de chantier, leur évacuation dans des conditions respectueuses de l'environnement ;
- etc.

10.3.5. Agence Nationale De l'Environnement

L'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE) est chargée de veiller au respect des dispositions environnementales et sociales de la présente EIES Approfondie. A cet effet, elle aura accès à tout moment aux installations du sous-projet pendant la période de suivi environnemental et social, aux fins d'y faire des constatations qu'elle jugera nécessaires.

10.3.6. Société de Distribution d'Eau en Côte d'Ivoire (SODECI)

Les principales responsabilités de la SODECI concernent, la fourniture d'eau en quantité et en qualité, l'exploitation et la maintenance des ouvrages. Elle aura à fournir des équipements de protection individuelle aux travailleurs et à mettre des signalisations avant les zones d'intervention pour éviter les risques d'accident, pendant la phase d'exploitation des ouvrages du sous-projet.

La SODECI doit également prendre des dispositions pour assurer le suivi sanitaire et la sécurité de son personnel ainsi que toute personne régulièrement présente sur le site pour des raisons professionnelles.

10.3.7. Autres intervenants

Les autres acteurs intervenant dans la mise en œuvre du PGES du présent sous-projet sont :

- les collectivités territoriales (Préfecture, et les chefferies traditionnelles des localités concernées, Mairie) qui apporteront leur appui dans les activités d'information et de sensibilisation des populations locales, dans le suivi du chantier mais aussi dans le règlement des plaintes qui seraient liées au sous-projet ;
- L'Institut d'Hygiène ou Institut National d'hygiène Publique (INHP) pour les séances de vaccination et le contrôle sanitaires des installation (chantier puis STEP),
- une ONG pour la sensibilisation du personnel de chantier et des populations locales sur les comportements appropriés en matière de risques du VIH/SIDA. les Violences Basées sur le Genre, le Mécanisme de Gestion des Plaintes et la sécurité routière, dans le cadre du sous-projet.

10.4. Plans de gestion environnementale et sociale spécifiques

Le PGES s'appuie sur des procédures de gestion environnementale spécifiques qui seront détaillées par l'entreprise des travaux et l'UC- PASEA dans la phase d'exécution du sous-projet.
Ces différents plans devront être développés par l'Entreprise des travaux et approuvés par la mission de contrôle et l'UC- PASEA pour la phase de construction. L'ONEP aura la charge de développer ces plans pour la phase d'exploitation.

10.4.1. Procédures de gestion des incidents/accidents de chantier-travail (AT), de trajet et des maladies professionnelles

Tout incident et accident survenant dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes fera l'objet d'une gestion.
Il s'agira de notifier à la Banque mondiale au plus tard 48 heures après avoir pris connaissance de tout incident ou accident en lien avec le sous-projet qui a ou est susceptible d'avoir de graves conséquences sur l'environnement, les communautés touchées, le public ou le personnel, et au plus tard 24 heures après avoir pris connaissance d'allégations ou de cas d'exploitation et d'atteintes sexuelles (EAS), de harcèlement sexuel (HS) et d'accidents entraînant la mort ou des blessures graves ou multiples, etc.
Préparer un rapport circonstancié dans un délai maximum de 5 jours ouvrables après avoir pris connaissance de l'incident ou de l'accident qui fournira des détails suffisants sur l'ampleur, la gravité et les causes possibles de l'incident ou de l'accident, en indiquant les mesures prises ou à prendre sans délai pour y remédier et pour empêcher qu'il ne se reproduise ainsi que toutes les informations mises à disposition par tout fournisseur et prestataire et/ou par le maître d'œuvre, le cas échéant.
Le Tableau 66 et le Tableau 67 ci-après indiquent les procédures de gestion des accidents de chantier/travail et de trajet ainsi que les risques de maladies professionnelles.

Tableau 66 : Procédure de gestion des accidents de chantier/travail (AT) et de trajet

Activités	Intervenants	Description de l'activité	Délai d'exécution	Données de sortie
Déclarer l'accident de travail	Agent du sous-projet Collègue Tierce personne	○ Subi l'accident de travail. Déclare immédiatement ou en temps réel l'Accident de Travail auprès du personnel en charge de l'hygiène, de la Sécurité et de l'Environnement (HSE) et à son Supérieur Hiérarchique. Lorsque l'agent est dans l'incapacité de communiquer, la déclaration de l'accident de travail peut être effectuée par un collègue, un agent sur le site de l'accident, les secours ou toute autre personne.	Sans délai indu	Accident de travail déclaré
Se protéger	Agent du sous-projet	Cas de dommages mineurs	Sans délai indu	Protection de l'agent

Activités	Intervenants	Description de l'activité	Délai d'exécution	Données de sortie
de l'accident de travail		S'éloigner ou s'assurer d'être à l'abri de tout risque d'aggravation de l'accident. En effet, l'agent n'a pas perdu ses capacités motrices ou mentales. Il peut aussi se faire aider par toute personne proche du lieu de l'accident pour se mettre à l'abri. **NB :** L'agent reçoit les premiers soins sur le site avec l'intervention du personnel en charge de l'Hygiène, de la Sécurité et de l'Environnement et du Médecin du travail. Lorsque cela est nécessaire, l'agent se rend au Centre de santé pour une prise en charge médicale.		
Alerter l'accident de travail	Tierce personne Agent du sous-projet	Cas de dommages majeurs Alerter les secours (services d'urgence), tout individu présent ou proche du lieu d'accident conformément au plan d'urgence. Au cours de l'appel, il prend soin de donner son identité, ses contacts et de décrire brièvement l'accident aux secours. L'agent peut lui-même alerter les secours et alerter le personnel HSE ou son Supérieur Hiérarchique lorsqu'il est en capacité de communiquer.	Sans délai indu	Protection de l'agent
Gérer la situation de l'accident de travail	Personnel HSE Manager Responsable, en charge des Ressources Humaines	○ Se rend immédiatement sur le lieu de l'accident pour s'enquérir de l'état de l'employé victime et des circonstances dudit accident. Le cas échéant, il peut prendre des photos et autres éléments de preuves pour les besoins d'investigation et sensibilisation. ○ Assure une communication permanente avec l'UC PASEA) et le Responsable des Ressources Humaines et des Affaires Juridiques pour les tenir informer de la situation et coordonner la prise en charge médicale de l'agent victime ou du corps en cas de décès. **NB** : En cas de décès de l'Agent, le Responsable, en Charge des Ressources Humaines se rend dans l'établissement hospitalier ou l'établissement de conservation du corps, pour assurer le suivi de la prise en charge de l'agent victime ou du corps conformément à la réglementation en vigueur et autre obligation de conformité.	Sans délai indu	Gestion effective de l'accident de travail
	Personnel HSE	○ Initie le traitement de l'accident conformément à la Procédure de traitement d'incident et d'anomalie. A cet effet, émettre un formulaire de traitement des incidents et anomalies dès son retour au bureau pour traitement.	Sans délai indu	Gestion effective de l'accident de travail

Activités	Intervenants	Description de l'activité	Délai d'exécution	Données de sortie
		Lorsqu'il est en capacité de le faire, l'agent victime doit participer au traitement de l'accident.		
Déclarer l'accident de travail	Responsable, en charge des Ressources Humaines	○ Ouvre un dossier de l'agent accidenté et instruire ledit dossier. ○ Enregistre l'accident de travail (AT) dans le registre des accidents de travail et de maladies professionnelles. ○ Analyse les causes et définir les mesures préventives par le personnel en charge de l'Hygiène, de la Sécurité et de l'Environnement. ○ Fait la déclaration physique de l'AT auprès de la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (CNPS) dans les quarante-huit (48) heures maximum (jours ouvrés) après la survenue dudit accident conformément aux procédures et règlementations en vigueur **(article 77 du code de prévoyance sociale).** Par ailleurs, peut se faire préalablement par mail : **info@cnps.ci** avant la déclaration physique. **NB :** La liste des pièces à fournir pour la déclaration d'un accident de travail et un accident de trajet (Cf documents enregistrés de la CNPS : Réf. : EN-GDATMP-01, Version 3 et Réf. : EN-GDATMP-26, Version 2**).**	48 heures	Déclaration effective de l'accident de travail
Gérer l'arrêt de travail de l'agent victime	Responsable, en charge des Ressources Humaines	En cas d'arrêt de travail de l'agent - Informe le Manager de l'agent victime de son arrêt de travail. - Assure le suivi et la gestion des absences de l'agent.	Sans délai indu	Gestion effective de l'arrêt de travail de l'agent victime
	Manager	- Prend les dispositions nécessaires pour la continuité du service jusqu'à la reprise de l'employé ci-possible conformément au Plan d'Intérim et de Délégation d'Autorité (PIDA).	Sans délai indu	Gestion effective de l'arrêt de travail de l'agent victime
Gérer la reprise de l'agent	Agent du sous-projet	- A sa reprise du travail, l'employé se présente auprès du Responsable, en Charge des Ressources Humaines pour les démarches administratives de reprise du travail après un accident de travail.	Dés de retour de l'agent	Gestion effective de la reprise de l'agent
Gérer la reprise de l'agent	Agent du sous-projet	- Fait le suivi de l'état de santé de l'agent après la reprise (Médecin du travail du Projet et le Comité de Santé et Sécurité au Travail). - Réalise la revue des dispositions de sécurité pour sensibiliser l'agent et le remettre dans les conditions de reprise du travail en toute sécurité.	Dés de retour de l'agent	Gestion effective de la reprise de l'agent

Activités	Intervenants	Description de l'activité	Délai d'exécution	Données de sortie
		- La procédure suit alors son cours selon qu'il y ait nécessité de réparation ou non pour l'agent ou les ayants-droits.		
Gérer la reprise de l'agent	Agent du sous-projet	En cas de capacité de l'employé à continuer le travail o Continuer le travail avec l'approbation de son Manager ou du Personnel HSE qui doivent se baser sur les recommandations du Médecin de travail.	Dés de retour de l'agent	Gestion effective de la reprise de l'agent
Gérer la reprise de l'agent	Responsable, en charge des Ressources Humaines	En cas de procédure de réparation • Assiste l'agent ou ses ayants-droits dans la réalisation des procédures administratives pour les éventuelles réparations. En cas d'exemption de procédure de réparation • Clôture la procédure de déclaration d'accident de travail auprès de la CNPS. NB : Liste des pièces à fournir pour la constitution d'un dossier AT/MP: (Cf Document spécifique de la CNPS : Réf. : DS-GDATMP-01, Version 3).	Dés de retour de l'agent	Gestion effective de la reprise de l'agent

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

Tableau 67 : Procédure de gestion des maladies professionnelles

Activités	Intervenants	Description de l'activité	Délai d'exécution	Données de sortie
Déclarer la maladie professionnelle	Agent du Projet	- Déclare la maladie professionnelle (MP) soutenue par un certificat médical ou d'une maladie professionnelle survenue à la suite d'un accident de travail	Sans délai indu	Maladie professionnelle déclarée
	Responsable, en charge des Ressources Humaines	- Informe le Manager de l'agent par courriel en y joignant une copie numérisée du certificat médical afin que celui-ci prenne les dispositions nécessaires pour la continuité du service en attentant la confirmation ou l'infirmation de la maladie professionnelle.	Sans délai indu	Maladie professionnelle déclarée
Analyser le dossier de la maladie professionnelle de l'agent	Médecin du Travail du Projet	Analyse le dossier de l'agent et infirme ou confirme le cas de maladie professionnelle. - Pour son analyse, le médecin de travail se base sur le dossier médical du travailleur comportant les résultats de la visite médicale d'embauche et les états de suivi médical. Il peut demander des examens médicaux complémentaires et/ou l'avis d'autres médecins spécialistes pour confirmer ou infirmer le diagnostic de maladie professionnelle.	Sans délai indu	Résultats de l'analyse du dossier de l'agent et traitement

Activités	Intervenants	Description de l'activité	Délai d'exécution	Données de sortie
		- Les examens médicaux complémentaires et l'intervention éventuelle d'autres médecins spécialistes sont aux frais du Projet. - Etablit alors un rapport de contre diagnostic qu'il joint au dossier, puis le transmet au Responsable, en charge des Ressources Humaines. Il peut recommander d'éventuels aménagements relatifs à la fonction ou poste de travail de l'agent.		
Analyser le dossier de la maladie professionnelle de l'agent (suite 1)	Responsable, en charge des Ressources Humaines	Cas d'infirmation de la maladie professionnelle - Etablit un courrier de notification de l'infirmation du diagnostic de maladie professionnelle à l'agent. - Dans le courrier, il précise à l'agent qu'une surveillance médicale particulière sera faite au cours des deux prochaines années à compter de la date de la première déclaration. - Transmets le courrier de notification de l'infirmation du diagnostic de maladie professionnelle à l'agent, contre décharge sur une copie dudit courrier. - Veille à ce que la surveillance médicale particulière soit réalisée par le médecin de travail, au cours des deux prochaines années. - Pendant cette surveillance médicale, le Médecin de travail peut obtenir des résultats nécessitant la révision du contre diagnostic afin de confirmer ou infirmer la maladie professionnelle. Cas de confirmation de la maladie professionnelle - Analyse le dossier de l'employé avec son supérieur hiérarchique et le - Responsable, en charge des Ressources Humaines afin d'arrêter les dispositions pratiques de prise en charge de la maladie professionnelle. - Enregistre la maladie professionnelle dans le registre des accidents de travail et maladies professionnelles.	Sans délai Indu	Résultats de l'analyse du dossier de l'agent et traitement
Analyser le dossier de la maladie professionnelle de l'agent (suite 2)	Médecin du Travail du Projet	- Déclare physiquement la maladie professionnelle à la CNPS, au plus tard quarante-huit (48) heures, après le rapport du médecin de travail ; et ce, conformément à la procédure dudit organisme (article 77 du code de	48 heures	Résultats de l'analyse du dossier de l'agent et traitement (suite 2)

Activités	Intervenants	Description de l'activité	Délai d'exécution	Données de sortie
	Personnel HSE	prévoyance sociale). Par ailleurs, la déclaration peut se faire préalablement par mail : info@cnps.ci. NB : Liste des pièces à fournir pour la constitution d'un dossier AT/MP: (Cf Document spécifique de la CNPS : Réf. : DS-GDATMP-01, Version 3). - Assure le suivi des procédures et la communication avec la CNPS. Lorsqu'il y a lieu, il se réfère aux instructions du Directeur Général. - Veille à la mise en application des dispositions pratiques de prise en charge de l'employé et des éventuels aménagements relatifs à la fonction ou au poste de travail de l'agent.		
Analyser le dossier de la maladie Professionnelle de l'agent (suite 2	Responsable, en charge des Ressources Humaines	- Conserve tous les documents y compris le rapport du médecin de travail dans le dossier de l'agent.	Sans délai indu	Résultats de l'analyse du dossier de l'agent et traitement (suite 2)

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

10.4.2. Plan de gestion du patrimoine culturel et cas des découvertes fortuites

Le Plan de gestion du patrimoine culturel sera développé dans l'objectif de protéger les sites et objets d'une importance culturelle internationale ou locale en accord avec la réglementation nationale.

Le Plan comportera notamment :

- un résumé de la description des sites et objets culturels identifiés dans et à proximité des zones de construction du sous-projet accompagnée d'une évaluation de leur importance et d'une évaluation des zones à potentiel archéologique;
- un résumé de l'évaluation des impacts potentiels directs (e.g. travaux de construction) et indirects (e.g. nuisances sonores pour les utilisateurs du site) du Sous-projet sur le patrimoine culturel ;
- les procédures et les mesures mises en œuvre pour assurer la protection ou la préservation des sites et objets à importance culturelle ce inclus :
- les mesures et moyens mis en œuvre pour le patrimoine culturel préalablement identifié ;
- les mesures complémentaires visant à confirmer l'absence de tous sites de patrimoines auprès des communautés locales avant le démarrage des travaux ;
- une procédure pour gérer les éventuelles découvertes fortuites, notamment l'obligation de ne pas déplacer les sites archéologiques potentiels sans le consentement du gouvernement ou des autorités locales;
- une procédure de consultation avec les communautés et les autorités compétentes ;
- les rôles et responsabilités pour la mise en place de ce plan.

Les procédures de protection du patrimoine culturel sont établies sur la base de la hiérarchie d'atténuation et sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Tableau 68 : Récapitulatif des mesures par phase et responsabilités de suivi

Phases	Responsabilités
Phase préparatoire	
1. Choisir des terrains ne renfermant pas des sites archéologiques connus 2. Etablir un protocole d'accord avec la Direction Générale du Patrimoine culturel (DGPC) pour les travaux nécessitant des fouilles et des terrassements	- UCP -Direction Régionale du Patrimoine Culturel de Katiola - Commune de Niakaramadougou
3. Prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites cultuels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux.	-Entreprise - Direction Régionale du Patrimoine Culturel de Katiola - Commune de Niakaramadougou
Phase de construction	
4. Lors de l'exécution des fouilles et terrassements, en cas de découverte des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique, les mesures suivantes doivent être prises : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le chef du village/quartier, du Canton, le Maire de la localité puis la direction Générale de la Culture et de la Francophonie ; (iii) déterminer un périmètre de protection et le baliser sur le site ; (iv) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges et veiller à ce que d'autres personnes étrangères au chantier ne le fassent pas.	- Direction Régionale du Patrimoine Culturel de Katiola - Commune de Niakaramadougou -Entreprise -Bureau de contrôle/Mission de contrôle -Agence d'exécution -UCP
Phase d'exploitation	
5. Les sites culturels à proximité des domaines des infrastructures socio-économiques doivent être protégés afin d'éviter de freiner des pratiques spirituelles ou traditionnelles ou d'endommager l'identité et les valeurs culturelles locales.	- Direction Régionale du Patrimoine Culturel de Katiola -Préfecture de Niakaramadougou - Commune de Niakaramadougou -ONG -UCP

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

10.4.3. Plan de gestion de la biodiversité

Principes directeurs

Le plan de gestion de la biodiversité (PGB) visera à :

- protéger les milieux naturels, la flore et la faune terrestres et aquatiques;
- limiter les perturbations de l'habitat naturel résultant des activités du sous-projet;
- aborder la protection des espèces menacées, sensibles et protégées en mettant en œuvre des mesures spécifiques pour protéger la biodiversité, les habitats critiques et les habitats abritant certaines espèces de plantes répertoriées dans la Liste rouge de l'UICN comme étant menacées au niveau national et international ;
- développer des pratiques de gestion durables pour l'amélioration des habitats.

Ce plan sera basé sur l'approche de gestion des impacts (par ordre de préférence décroissante) **EVITER – REDUIRE – COMPENSER**. Il inclura, entre autres :

- un affinage de l'évaluation des habitats sensibles, notamment en ce qui concerne les habitats critiques, accompagné le cas échéant d'un plan d'action pour la biodiversité visant à compenser tout impact du sous-projet sur des habitats critiques.
- une description des habitats naturels et la localisation des habitats les plus sensibles identifiés dans l'EIES Approfondie du sous-projet;
- une identification des espèces présentant un intérêt pour la conservation et la localisation de leur potentielle présence sur les sites selon le type d'habitat;
- une description détaillée des mesures d'évitement, d'atténuation et de suivi proposées par le Sous-projet;
- Eviter ou compenser dans le reboisement les pieds de *Vitellaria paradoxa* (Karité), dans la mesure du possible ;
- Compenser ou indemniser les propriétaires des *Mangifera indica* (manguier),
- le budget et la planification de la mise en œuvre.

Tableau 69 : Principes applicables au plan de gestion de la biodiversité

Aspect	Principe de gestion
Evitement des milieux sensibles et minimisation de l'empreinte physique du sous-projet au niveau des habitats sensibles et naturels.	- Cartographie des milieux naturels sensibles à proximité du sous-projet. - Mesures d'évitement (p.ex. plan de contournement des aires sensibles, localisation de construction de ponts ou dalots, etc.). - Planification des travaux afin de localiser les accès, stockage, et autres activités dans des zones à faible valeur écologique. - Minimiser autant que possible la largeur du couloir de construction et des aires temporaires nécessaires. - Mise en place d'un permis de travail dans les zones sensibles qui prévoie : - la limitation des zones de travail à l'aide de panneaux, barrières ou clôtures ; - L'interdiction d'accès aux piétons et véhicules aux zones en dehors des aires de construction prévues ; - des mesures de prévention des feux de brousse.
Gestion de l'érosion et des impacts sur les cours d'eau et les sols	- Intégrer les procédures prévues dans le Plan de gestion de l'eau afin de minimiser les impacts sur les eaux de surface, les sols et les eaux souterraines (mesures et bonnes pratiques anti-érosion, gestion des produits dangereux, des effluents et des déchets, etc.) - Limiter les travaux de terrassement à la période de saison sèche - limiter les travaux dans les zones hydromorphes.

Aspect	Principe de gestion
Développer les bonnes pratiques environnementales au sein de l'entreprise	- Sensibilisation des travailleurs et des communautés locales sur la biodiversité et les espèces sensibles à préserver. - Interdiction au personnel du sous-projet de chasser, tuer ou nuire délibérément à toute espèce animale présente sur le site. - Respect du plan de gestion des déchets - Si des herbicides devaient être utilisés, les moins nocifs pour l'environnement seraient sélectionnés - Communiquer et former les employés et sous-traitant à ces bonnes pratiques, notamment : par la production et distribution de brochures expliquant l'importance de la protection des animaux et les moyens à mettre en œuvre et l'adaptation de l'induction HSE.
Surveillance des travaux	- Surveillance des travaux dans les habitats sensibles par un écologue.
Réhabilitation des aires temporaires de travaux	- Réhabilitation des aires temporaires de construction ; stockage et réutilisation des sols pour revégétalisation des surfaces perturbées.
Surveiller et gérer les impacts	- Suivi de la mortalité de l'avifaune le long de la ligne, à minima sur les zones identifiées à risques. - Adapter et/ou mettre à jour les procédures, selon les besoins. - Ressources et responsabilités pour la mise en œuvre de ces procédures et des modifications nécessaires en fonction des résultats de suivi.

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

10.4.4. Plan de gestion de l'eau

L'objectif de ce plan de gestion est d'intégrer dans le PGES la préservation des sols et des ressources en eau faisant partie de la réglementation, des normes EHS de la Banque mondiale, et inhérente au développement du sous-projet.

Le plan couvrira la protection des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines.

Le plan de gestion de l'eau comprendra :

- des dispositions pour la surveillance de la consommation d'eau devant être mises en œuvre pour chaque phase du sous-projet;
- la définition des mesures visant à minimiser l'impact du drainage des eaux en provenance des surfaces du chantier ;
- l'identification des rejets d'eaux usées (base vie en phase de construction), leur nature et les moyens de traitement ou d'évacuation mis en œuvre ;
- des plans de prévention des déversements et de réaction en cas de déversement pour limiter les impacts potentiels sur les sols et l'eau en cas de déversement d'hydrocarbures notamment ;
- les résultats du suivi de la qualité de l'eau rejetée et de l'eau utilisée.

Tableau 70 : Principes applicables au plan de gestion intégrée de l'eau

Aspect	Principe de gestion
Réduction de la consommation d'eau.	- surveillance de la consommation d'eau et identification des épisodes de consommation anormalement élevée,

Aspect	Principe de gestion
Système d'assainissement.	- développer un système d'assainissement des eaux usées du sous-projet; - prévoir l'installation d'un séparateur d'eau/huile raccordé à une unité de traitement de l'eau en phase d'exploitation ; - surveillance de la qualité de l'eau rejetée afin d'assurer le respect des normes applicables.
Menace de l'insalubrité autour des ouvrages hydrauliques	- commémorer la Journée mondiale des toilettes, avec en point de mire l'accroissement de la sensibilisation contre la défécation à l'air libre - règlementer les activités humaines dans le périmètre de protection du barrage de Kafiné - Organiser des campagnes de sensibilisation contre la défécation à l'air libre afin de parvenir à la fin de la défécation à l'air libre (FDAL). - mettre en place un programme régulier de nettoyage et d'entretien des infrastructures pour éviter l'accumulation de déchets et de boues, - installer des poubelles et des bacs de collecte à proximité des ouvrages pour limiter les dépôts sauvages de déchets solides, - sensibiliser les populations locales sur l'importance de maintenir la propreté autour des installations hydrauliques et les risques sanitaires liés à l'insalubrité, - assurer un drainage efficace des eaux pluviales et usées pour éviter la stagnation et la prolifération de nuisibles (moustiques, rongeurs), - interdire le rejet des déchets ménagers et industriels à proximité des infrastructures hydrauliques pour protéger la qualité de l'eau, - mettre en place des clôtures et des barrières pour limiter l'accès non autorisé et prévenir les comportements irresponsables (jets de déchets, utilisation inappropriée des infrastructures).

Aspect	Principe de gestion
Potabilité de l'eau distribuée aux communautés	- Elaborer et mettre en œuvre un plan d'assurance qualité pour assurer la traçabilité du processus de production de l'eau potable - Recruter un laboratoire d'analyses et de contrôle qualité alimentaire, accrédité selon la norme ISO 17025 : 2017 pour le contrôle de la qualité de l'eau - effectuer un contrôle permanent de la qualité de l'eau en réalisant des analyses microbiologiques, chimiques et physiques à chaque étape du traitement et de la distribution, - mettre en place un système de désinfection efficace (chloration, ozonation, UV) pour éliminer les agents pathogènes et garantir la sécurité sanitaire de l'eau ; - protéger les sources d'eau contre toute forme de pollution en instaurant des périmètres de protection autour des points de captage et des installations hydrauliques, - assurer un entretien régulier des infrastructures (réservoirs, canalisations, stations de pompage) pour éviter les contaminations par des fuites ou des infiltrations d'eaux usées, - mettre en œuvre un plan de gestion des risques pour anticiper et répondre rapidement aux incidents de contamination de l'eau potable, - éviter l'accumulation de biofilms et de sédiments dans le réseau de distribution en procédant à des purges et des nettoyages périodiques des conduites et réservoirs, - encadrer strictement l'utilisation des produits chimiques dans le traitement de l'eau pour éviter toute surconcentration pouvant affecter la santé des consommateurs

Aspect	Principe de gestion
Gestion des produits dangereux, des effluents et des déchets afin d'empêcher l'infiltration de polluants dans les eaux de surface et souterraines.	- mettre en œuvre un principe de substitution : remplacer les produits dangereux par un produit équivalent moins dangereux dans la mesure du possible ; - intégration des mesures prévues dans le plan de gestion des substances dangereuses et d'intervention en cas de déversement ; - stockage et manipulation des produits : utilisation de retenues avec récupération des égouttements et des déversements pour le stockage et le déchargement de produits dangereux et pour les activités de ravitaillement, de nettoyage et de maintenance ; - assurer la bonne maintenance des réservoirs en carburant liquides ; - éviter l'installation de réservoir enterré pour le stockage d'hydrocarbures ou d'autres produits dangereux. En cas d'installation de cuves enterrées, prévoir une maintenance périodique et leur retrait en cas de fuites ; - les stockages de produits dangereux seront conçus et construits de sorte à permettre un confinement et une protection adéquats des fuites, afin d'empêcher tout impact sur l'environnement. Chaque réservoir sera situé sur la retenue avec des méthodes adéquates de détection des fuites ; - les réseaux de produits dangereux (canalisations d'alimentation, tuyaux de raccordement) seront régulièrement inspectés par des employés qualifiés et un rapport d'inspection sera établi ; - les employés seront formés aux bonnes pratiques en termes de stockage et de manipulation des produits et à la maintenance afin de prévenir les risques liés aux produits dangereux.

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

10.4.5. Plan de gestion de la qualité de l'air

Le plan de gestion de la qualité de l'air couvrira :

- la gestion des poussières induites par les travaux de construction ;
- la gestion des émissions atmosphériques des groupes électrogènes.

Le plan de gestion de la qualité de l'air comprendra en particulier :

- l'identification des récepteurs sensibles et des zones où la qualité de l'air doit être particulièrement surveillée et contrôlée ;
- la définition d'objectifs en matière de contrôle des émissions atmosphériques par les diverses activités du sous-projet;
- la définition de mesures et procédures pour :
- limiter les émissions atmosphériques par les diverses activités du sous-projet;
- limiter l'impact de ces émissions sur la qualité de l'air au niveau des récepteurs ;
- la définition d'une procédure de suivi des émissions et de surveillance de la qualité de l'air ;
- la définition des responsabilités et des ressources allouées à la mise en œuvre de ces procédures.

Le plan de gestion de la qualité de l'air sera développé conformément aux principes figurant dans le ci-après.

Tableau 71 : Principes applicables au plan de gestion de la qualité de l'air

Aspect	Principe de gestion
Poursuivre la mesure de la qualité de l'air à l' état initial	- poursuivre le programme de mesure de la qualité de l'air à l'état initial pendant les phases de pré-construction et construction, en vue d'obtenir un état initial de la qualité de l'air dans la zone représentative sur une période d'au moins un an (permettant ainsi de caractériser la variabilité saisonnière).
Surveiller et gérer les émissions atmosphériques	- surveiller les niveaux d'émissions et la qualité de l'air ambiant au niveau des cheminées et des zones de récepteurs ; - adapter et/ou mettre à jour les procédures, selon les besoins ; - dans le cadre du Sous-projet, assurer l'achat et le remplacement des équipements et engins conformes aux normes environnementales du Groupe de la Banque mondiale et celles ivoiriennes pour les émissions de NOx ; - définir les ressources et responsabilités concernant la mise en œuvre de ces procédures et des modifications nécessaires en fonction des résultats de suivi ; - mettre en œuvre un mécanisme de gestion des plaintes permettant aux parties prenantes de déposer des plaintes concernant la qualité de l'air et permettant au sous-projet d'identifier les zones problématiques et de rechercher une solution.
Réduction des émissions atmosphériques et de poussière.	- réduire lorsque nécessaire la poussière générée par les travaux de construction de la route d'accès et du site ; - aspersion d'eau, éventuellement avec additif stabilisateur selon les besoins ; - limiter les émissions de poussière en utilisant l'équipement adéquat lorsque cela est nécessaire ; - limiter la vitesse des camions au niveau des zones sensibles pour éviter les émissions excessives dans ces zones ; - veiller à ce que tous les équipements, les véhicules et les engins soient maintenus en bon état de fonctionnement.

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

10.4.6. Plan de gestion du bruit

Le plan de gestion du bruit a pour but d'intégrer dans le PGES la gestion du bruit. Il concerne le bruit généré par toutes les activités de construction du sous-projet, en particulier aux lieux les plus proches des récepteurs.

Le plan de gestion du bruit sera développé en fonction des résultats de l'EIES Approfondie et inclura les éléments suivants, en particulier :

- une identification des activités du sous-projet et des lieux dans lesquels des impacts liés au bruit sont à anticiper ;
- une identification des récepteurs sensibles et des zones où le bruit doit être particulièrement contrôlé ;
- la définition des normes applicables d'exposition au bruit et les conditions de leur mise à jour ;
- la définition de mesures et procédures pour, par ordre de préférence : réduire les émissions de bruit, réduire le niveau de bruit au niveau des récepteurs, réinstallation des récepteurs si nécessaire ;
- la définition d'une procédure de surveillance du bruit au niveau des récepteurs ;

- la définition des responsabilités et des ressources allouées à la mise en œuvre de ces procédures.

Le plan de gestion du bruit sera développé conformément aux principes figurant dans le ci-après.

Tableau 72 : Principes applicables au plan de surveillance du bruit

Aspect	Principe de gestion
Intégration des aspects environnementaux dans les procédures décisionnels et d'approvisionnement.	- développer une procédure d'approvisionnement qui inclue des exigences sur l'environnement dans les appels d'offres afin de prioriser l'achat de matériel et d'engins avec des niveaux d'émissions sonores les plus bas ; - exiger dans les appels d'offre que les installations répondent aux limites de bruits définies dans l'EIES Approfondie ; - exiger dans les appels d'offre que tous les équipements mobiles et fixes génèrent moins de 85 dB(A) à 1 mètre de distance. Tout équipement générant plus de 85 dB(A) à un mètre devra être encoffré.
Gestion du bruit.	- maintenir l'équipement en bon état de fonctionnement ; - mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes permettant de recueillir les plaintes éventuelles concernant le bruit ; - envisager le déplacement des récepteurs situés dans les zones ou les niveaux de bruits sont supérieurs aux normes applicables.
Surveiller et gérer les impacts.	- Surveiller le bruit aux points d'émission et au niveau des zones de récepteurs ; - adapter et/ou mettre à jour les procédures et les atténuations, selon les besoins ; - définir les ressources et responsabilités concernant la mise en œuvre de ces procédures et des modifications nécessaires en fonction des résultats de suivi ; - identifier et suivre les plaintes en matière de bruit déposées par le biais du mécanisme de gestion des plaintes du Sous-projet, surveiller les niveaux au besoin et chercher des solutions.

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

10.4.7. Plan de gestion des déchets

La gestion des déchets sera conforme à la réglementation applicable aux déchets, et aux bonnes pratiques relatives à la gestion des déchets.

Une bonne gestion des déchets est un processus opérationnel, devant être mis en place et amélioré en continu sur la base du retour d'expérience. Cette amélioration continue ne sera pas limitée à l'évaluation des filières de traitement et d'élimination des déchets, mais mettra aussi l'accent sur l'utilisation de solutions techniques en vue d'une réduction des déchets à la source.

Tableau 73 : Principes applicables à la procédure de gestion des déchets

Aspect	Principe de gestion
Gestion de l'inventaire.	- le système de gestion des déchets sera actualisé en vue d'identifier la consommation de produits, de garantir la traçabilité des déchets stockés et évacués et d'identifier le gaspillage et la surconsommation ; - un inventaire de tous les déchets générés, évacués et éliminés sera tenu (type et volumes) ;

Aspect	Principe de gestion
Gestion et ségrégation des déchets.	- les déchets seront gérés et stockés en fonction de leur type et de leur classification des risques, conformément aux règles d'hygiène et de sécurité et du plan de gestion des substances dangereuses et de prévention en cas de déversements ; - pour chaque composante du Sous-projet, une zone d'accumulation centrale des déchets (ZACD) sera utilisée pour stocker les déchets, provisoirement. Les déchets compatibles seront stockés ensemble avec autorisation de l'ANAGED et du CIAPOL ou de la mission de contrôle; - les zones de la ZACD utilisées pour stocker des déchets dangereux seront couvertes et le sol sera étanchéifié. Les unités de stockage des déchets liquides et dangereux seront dotées de systèmes de rétention ; - la ZACD sera clôturée et seul le personnel autorisé aura le droit d'accéder au site ; - la ZACD sera bien entretenue, propre, avec les déchets séparés par type et classification des risques, afin de limiter les risques de pollution, d'incendie et d'explosion, et la prolifération de la vermine.
Mise au rebut final des déchets.	- les déchets recyclables seront régulièrement collectés pour être recyclés par des entreprises de recyclage le cas échéant. Les contrats de collecte des déchets conclus avec ces entreprises seront confirmés après vérification de l'acceptabilité de leurs pratiques en termes de gestion de l'environnement, de l'hygiène et de la sécurité ; - s'il n'y a pas d'entreprises de recyclage au niveau local ou régional, le sous-projet cherchera des entreprises nationales ou internationales ou développera les installations de recyclage, de valorisation, de traitement ou de déversement des déchets nécessaires conformément aux meilleures pratiques de l'industrie ; - tous les déchets dangereux et non combustibles seront traités de manière adéquate dans le pays ou exportés à l'étranger à des fins de traitement et de rejet final. L'exportation des déchets afin de les éliminer hors des frontières répondra aux demandes de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets et des substances dangereuses ; - les déchets potentiellement infectieux seront placés dans des récipients étiquetés dédiés, pour être évacués vers un centre spécialisé afin d'être incinérés dans un incinérateur dédié ; - aucun déchet ne sera brûlé à l'air libre.
Transport de déchets hors du site.	- lorsque les déchets sont envoyés hors site, des véhicules de transport adaptés seront utilisés (au besoin en utilisant un prestataire de services) afin de respecter les règles permettant de s'assurer que les charges sont sûres, correctement étiquetées et traçables ; - les véhicules de transport utilisés seront dotés de dispositifs leur permettant de réagir en cas de déversement accidentel.
Impact cumulatif.	- surveillance de la gestion des déchets afin de prévoir toute saturation de l'installation ; - le plan de gestion des déchets décrira des alternatives envisageables à l'installation locale, afin d'anticiper toute saturation.

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

10.4.8. Plan de gestion du transport et de sécurité routière

Cette section décrit les principes à suivre pour l'élaboration d'une procédure de gestion des transports, de sécurité routière et des flux, associée aux phases suivantes du sous-projet:

- Construction :
  - transport des matériaux de construction et engins de chantier ;
  - transport du personnel ;
  - signalisation ;
  - acheminement sur le chantier des produits et matériaux de construction.
- Exploitation :
  - acheminement sur la zone d'implantation du sous-projet des fournitures techniques, produits chimiques, pièces détachées, matériel/outils utilisés ;
  - carburant ;
  - matériel de maintenance ;
  - transport du personnel.

Tableau 74 : Principes de Gestion des Transports et de sécurité routière

Aspect	Principe de gestion
État des voies publiques empruntées par les véhicules du Sous-projet.	- les réglementations applicables au transport de personnel ou de marchandises seront passées en revue pour constituer une base à la conformité réglementaire des transports, notamment en termes de charge maximale à l'essieu admissible en fonction du type de routes empruntées ; - des mesures de préservation des routes spécifiques au sous-projet seront appliquées, à savoir notamment : • conformité avec les seuils réglementaires concernant les charges à l'essieu maximales admissibles ; • respect des limitations de vitesse du sous-projet sur les routes et pistes ; • transport des engins de chantier à l'aide de remorqueuses • sensibilisation des conducteurs à la conduite respectueuse de l'état des routes et • il peut s'avérer nécessaire d'améliorer certains tronçons de routes ou pistes, en concertation avec les autorités publiques, à travers des reprofilages légers.
Émissions atmosphériques associées au trafic des voitures et camions.	- les véhicules du sous-projet seront conformes à la règlementation ivoirienne.

Aspect	Principe de gestion
Trafic des engins de chantier.	Des mesures de sécurité seront appliquées pour garantir la sécurité des usagers, à savoir notamment : • signalisation des poids lourds circulant sur la voie publique (utilisation de clignotants et panneaux de signalisation) ; • encadrement des chargements de grand volume par des véhicules d'escorte (ouvrant et fermant le convoi) ; • limitation du poids et du volume des chargements pour en garantir la stabilité sur la route ; • coordination avec les autorités locales pour convenir des itinéraires à emprunter et à quel moment, des mesures de sécurité à appliquer et des mesures d'intervention et de coordination à mettre en œuvre en cas d'incident. L'Entreprise en charge des travaux et ses sous-traitants s'assureront, dans la mesure du possible, que les chargements des véhicules sont optimisés, le cas échéant, en les répartissant entre différents opérateurs afin de limiter le nombre de véhicules à mobiliser.
Transport des déchets.	Les déchets, qu'ils soient dangereux ou non, seront transportés conformément à la procédure de gestion des déchets, en tenant compte des réglementations et bonnes pratiques en vigueur concernant l'emballage, le conditionnement, l'étiquetage et le transport des déchets
Stationnement sur la voie publique.	Les véhicules, notamment les poids lourds, stationnés sur la voie publique ou dans des zones habitées, devront être garés en toute sécurité et ne pas faire obstruction sur la voie publique.
Formation.	• une formation à la conduite sera dispensée aux employés et sous-traitants conducteurs d'engins et véhicules pour s'assurer du respect du code de la route et ce, afin de garantir la sécurité du personnel et des tiers ; • vérification que seul le personnel qui a suivi la formation à la sécurité routière et atteint le niveau de compétence requis, est autorisé à conduire les engins et véhicules du sous-projet; • par ailleurs, tous les conducteurs devront recevoir (à minima) : • une formation spécifique à leur type de véhicule ; • une formation à la sécurité pour assurer la sécurité des usagers en dehors de la route (ex : piétons, fermiers empruntant la route pour déplacer leur matériel agricole, bergers faisant traverser la route à leurs animaux).
Mesures en cas d'accident.	En cas d'accident de la circulation impliquant l'un des véhicules du Sous-projet, le responsable chargé d'encadrer l'activité en informera les services d'urgence dans les meilleurs délais. En dehors de la voie publique, les services d'urgence du sous-projet seront mobilisés alors que sur la voie publique, il s'agira des services d'urgence publics. Les détails concernant l'incident ou l'accident seront consignés dans un rapport d'accident.

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

10.4.9. Plan de gestion des substances dangereuses et d'intervention en cas de déversement

Les phénomènes accidentels pourront entraîner différents impacts environnementaux tels que des déversements incontrôlés d'hydrocarbures, produits chimiques ou autres déchets dangereux, notamment en cas de :

- fuite ou fissure de la cuve ou du conteneur de fioul lourd ;
- fuite d'un réseau de collecte ;
- déversement des intrants chimiques de la station de traitement en phase d'exploitation (ex : hypochlorite de sodium);
- accident sur les installations de traitement, en phase d'exploitation, entraînant un déversement d'hydrocarbures, de boues ou éventuellement d'eaux contaminées dans le milieu naturel ;
- accident de la circulation impliquant des dommages sur une cuve de carburant diesel ou essence.

Un site industriel comme celui-ci présente également un risque d'incendie.
Un plan d'urgence en cas de déversement et un plan d'urgence en cas d'incendie seront appliqués. Ces plans organiseront une intervention systématique, rapide et efficace à tout type d'urgence, feu, accident ou déversement d'eaux polluées par des hydrocarbures, ou toute autre substance dangereuse, pour réduire/traiter tout dommage potentiel sur le milieu naturel et les biens matériels.
Le plan d'urgence en cas de déversement devra prévoir le confinement immédiat de tout déversement et un rapide nettoyage de toute zone détériorée.
Ce plan définira les rôles et responsabilités des employés et sous-traitants dans le cadre du processus d'intervention en cas de déversement accidentel ou de feu. La localisation du matériel d'intervention et les coordonnées des employés dûment formés devront être clairement affichés.
Un plan d'urgence en cas de déversement ou de feu inclura la formation et la sensibilisation et précisera les exigences en matière de formation continue du personnel et d'organisation d'exercices périodiques, ainsi que des prescriptions relatives à la fréquence des vérifications et activités de maintenance des ressources d'intervention.
Ces procédures feront l'objet d'audits et révisions périodiques afin de rester pertinentes et opérationnelles tout au long de la durée de vie du Sous-projet.

10.4.10. Plan de prévention et d'intervention en cas d'urgence

Le Plan de prévention et d'intervention d'urgence définira les procédures d'intervention et de communication à suivre en cas d'urgence ou de catastrophe naturelle. Il soulignera le processus d'intervention sur le site ainsi que les urgences liées et aux activités de construction et d'exploitation (accident de la route, explosion, incendies, urgences médicales, rupture de la digue du barrage de Kafiné ; etc.). Il est conçu pour réduire l'exposition des employés aux risques et aux blessures et limiter les impacts potentiels sur l'environnement et la communauté dans des cas d'urgence.

Le plan inclura pour les phases de construction et d'opération, entre autres :

- une identification de toutes les situations d'urgence possibles telles que des incendies ou des explosions, des urgences médicales, le transport de produits dangereux, les phénomènes climatiques, les catastrophes naturelles, les tensions sociales et politiques, etc. ;
- des procédures d'intervention, des protocoles de rapport visant à limiter la sévérité de ces événements, le cas échéant, y compris des catégories d'évacuation, un plan et des contacts ;
- les moyens, infrastructures et procédures prévues pour réduire la sévérité de ces événements le cas échéant, ceci inclut les moyens logistiques et plans d'évacuations ;
- des programmes de formation du personnel du sous-projet et des membres des communautés locales ;
- les rôles et responsabilités des parties concernées, en cas d'urgence (situation qui menace la vie des personnes, des biens ou activités économiques);
- un programme de surveillance et d'audit pour s'assurer que tous les employés du sous-projet sont préparés aux cas d'urgence et garantir une bonne maintenance du matériel et des outils d'appoint en cas d'urgence (par ex. les trousses médicales, les panneaux d'évacuation, etc.).

Ce plan traitera également de la préparation aux urgences de la communauté et sera divulgué de manière culturellement adaptée à toutes les communautés dans la zone d'influence sociale globale du sous-projet.

10.4.11. Plan de gestion des conditions de travail et d'information des travailleurs

Le plan de gestion des conditions de travail et d'information des travailleurs détaillera les mesures mises en place pour assurer des conditions de travail en conformité avec la réglementation locale et les normes internationales (Normes du travail de l'Organisation Internationale du Travail – OIT).

Les objectifs de ce plan sont d'assurer :

- un traitement équitable des travailleurs par le sous-projet;
- la lutte contre la discrimination à l'emploi ;
- la protection des travailleurs et d'éviter l'usage de la main d'œuvre forcée et infantile ;
- des conditions de travail et de logement des travailleurs expatriés qui soient saines et sécuritaires.

Pour cela, ce plan comportera les éléments suivants :

- les références aux politiques et procédures gestion des ressources humaines en termes de condition de travail et d'information des travailleurs ;
- une description des conditions de travail et des termes d'emploi ;
- un engagement du sous-projet envers le respect du droit des travailleurs à s'associer et à négocier de manière collective ;
- les standards de qualité et de gestion des logements des travailleurs expatriés;
- une procédure de résolution des conflits et des plaintes pour les travailleurs ;
- un plan de dissémination de l'information du personnel sur ses droits ;
- un engagement à l'encontre du travail forcé et infantile et les moyens mis en œuvre afin de contrôler l'application de cet engagement par la chaîne d'approvisionnement.

Le plan spécifiera en quels aspects il est applicable aux sous-traitants et société de gestion du sous-projet et les moyens mis en œuvre pour s'assurer de l'intégration verticale de ces aspects, notamment au travers de l'imposition de conditions contractuelles et d'audits périodiques.

En particulier, le sous-projet garantit de bonnes conditions de travail aux employés de ses entreprises sous-traitantes, en incluant dans les termes et conditions les normes devant être respectées et prévoyant des mesures de rétorsion en cas de non-respect des engagements.

10.4.12. Plan d'embauche et d'approvisionnement local

Les objectifs de ce plan sont les suivants d'optimiser les impacts sociaux positifs du sous-projet par la mise en œuvre d'une politique d'approvisionnement local, d'une procédure d'embauche préférentielle des communautés locales et une préférence à l'utilisation des entreprises locales. La politique d'embauche, à compétence égale favorisera l'emploi et l'approvisionnement local ou national. Des indicateurs de suivi seront développés à ce titre.

Afin d'éviter l'afflux de personnes en recherche d'emploi sur les sites du sous-projet, l'embauche du personnel se fera depuis la ville, et aucune embauche à la porte ne sera réalisée. Le sous-projet communiquera largement sur ce point ainsi que sur les qualifications requises et le processus d'embauche, notamment auprès des communautés locales et au niveau national.

10.4.13. Plan de mobilisation des parties prenantes

Un Plan de mobilisation des Parties Prenantes (PEPP) est développé et disponible dans le cadre du Sous-projet. Le PEPP décrit notamment les consultations et les résultats des consultations tenues dans le cadre de l'EIES du Sous-projet. Il permet de structurer les activités de communication et de consultation réalisées et de planifier les consultations à réaliser dans le cadre du Sous-projet. Il a pour objectif d'assurer un dialogue continu et transparent avec les parties prenantes du sous-projet au cours de ses différentes phases de développement.

Les parties prenantes (PP) sont toute personne, groupe de personnes ou organisation ayant un intérêt dans le sous-projet. Les PP sont typiquement l'administration, les élus, la société civile, les entreprises ainsi que les membres de la communauté susceptibles d'être affectés par le sous-projet ou qui ont un intérêt dans le Sous-projet.

Le PEPP présente la démarche suivie par le sous-projet afin de mettre en œuvre un robuste programme de dialogue avec tous ces différents groupes de parties prenantes, conformément aux standards applicables (législation et à d'autres normes internationales pertinentes).
Les principaux objectifs de l'engagement avec les parties prenantes sont :

- promouvoir et maintenir un dialogue ouvert et respectueux entre les parties prenantes et le sous-projet;
- identifier les parties prenantes, leurs intérêts, préoccupations et influences en rapport avec les activités du sous-projet;
- fournir aux parties prenantes une information sur le développement du sous-projet et les études le concernant en adéquation avec leurs intérêts et besoins, capacité d'accès à l'information et en fonction des impacts potentiels du sous-projet;
- donner aux parties prenantes l'opportunité de communiquer leurs opinions et craintes au travers de consultations et d'autres moyens de communication ;
- prévenir les conflits et développer une relation de confiance avec les différentes parties prenantes ;
- assurer la conformité du Sous-projet, en termes d'engagement avec les parties prenantes, avec la législation nationale ;
- faciliter l'enregistrement et la résolution de doléances vis-à-vis du sous-projet.

Le PEPP devra élaborer de façon à ce que cette participation :

- soit exempte de manipulation, d'ingérence, de coercition et d'intimidation mais aussi exempte de frais de participation ;
- se déroule avant la prise de décisions de sorte que les opinions exprimées puissent être prises en compte ;
- soit menée sur la base d'informations accessibles, compréhensibles, pertinentes et opportunes ;
- soit entreprise de manière appropriée sur le plan culturel ;
- inclue toutes les personnes intéressées ou affectées par le sous-projet;
- soit coopérative et inclue des mécanismes explicites permettant de recevoir, de documenter et de répondre aux commentaires reçus.

Le PEPP est un document évolutif qui sera développé progressivement ; des mises à jour seront publiées au fur et à mesure des évolutions du sous-projet.

10.4.14. Plan de gestion de l'hygiène, de la santé et de la sécurité

Le plan de gestion HSS comportera les procédures, les infrastructures et les moyens mis en œuvre afin d'assurer l'hygiène, la santé et la sécurité des travailleurs et de la population locale pendant la phase de construction et d'opération. Pour ce faire, le plan sera développé en deux volets distincts, un pour les travailleurs, un autre pour les communautés locales.
Ce plan sera adapté à la politique, au système HSS et aux procédures existantes. Le sous-projet gèrera l'hygiène, la santé & sécurité de la construction et des opérations à travers un système de gestion personnalisé au sous-projet. Ce système sera employé par les sous-contractants ou toutes équipes travaillant sur le sous-projet.
Le système de gestion Santé & Sécurité assure, entre autres :

- la prévention des blessures ;
- un environnement de travail sécuritaire ;
- la réduction des coûts d'assurance ;
- la minimisation des incidents pouvant causer tout retard au sous-projet;
- l'augmentation de la productivité et du moral des employés ;

- la protection de la réputation du sous-projet.

Le volet du plan de gestion HSS pour les travailleurs comportera les éléments suivants :

- une évaluation des différents risques Santé-Sécurité auxquels les travailleurs sont exposés selon le type d'activité, la localisation du sous-projet et les types de travaux effectués ;
- les procédures pour assurer la santé et la sécurité du personnel inclus les équipements de protection individuelles (EPI), équipements de protections collectifs (EPC) et kits médicaux prévus ;
- un programme de formation et de sensibilisation à la santé et sécurité au travail ;
- un programme de formation HSS avant d'entrer sur les aires de construction ou de réaliser certaines tâches ;
- un programme de surveillance médical des employés ;
- les rôles et responsabilités pour la mise en place et le suivi des procédures HSS ;
- un plan d'action et de réponse en cas d'accident qui tienne compte de l'éloignement du site, des moyens logistiques et des services et spécialisations des infrastructures hospitalières disponibles ;
- un programme de suivi des incidents en vue de prendre les actions correctives qui s'imposeraient le cas échéant.

Le plan détaillera notamment les différentes Procédures Opérationnelles Détaillées (POD) existantes ou à développer afin de maîtriser les risques inhérents aux tâches et activités du sous-projet (e.g. analyse des risques avant le travail, prévention de la fatigue, travail en hauteur, utilisations des engins de construction, inspections des équipements, prévention de la surexposition au soleil, etc.).

Le volet du plan de gestion HSS pour les communautés locales sera développé en considération des impacts possibles du sous-projet sur l'exposition des communautés aux risques :

- d'accidents liés aux activités de construction ;
- d'exposition aux maladies transmissibles provenant des travailleurs ;
- d'accidents liés à la traversée de la voie d'accès par les piétons, le bétail ou les véhicules ;
- d'accidents, explosion ou incendies au niveau des infrastructures.

Le plan de gestion HSS comportera une analyse de ces différents risques et détaillera les mesures d'atténuation et de gestion du risque prévues pour chacun de ces risques.

En phase de construction, l'entreprise en charge des Travaux prendra en charge, après enquête et analyse de l'accident, les frais associés aux accidents humains impliquant des véhicules dont la responsabilité lui incombe dans le cadre de ce sous-projet. La SODECI prendra le relais en phase d'exploitation de la ligne.

Le sous-projet renforcera le programme de suivi du nombre et de la gravité des accidents et les mesures préventives, correctives et compensatoires mises en œuvre.

Le sous-projet s'engage également à promouvoir la prévention des maladies transmissibles concernant la prévention VIH/SIDA et le paludisme, notamment par l'application des mesures suivantes :

- encourager les tests de dépistage volontaire pour les travailleurs expatriés ;
- la sensibilisation vis-à-vis les maladies transmissibles sera une composante de l'induction HSE ;
- des journées thématiques seront organisées afin de sensibiliser les travailleurs.

10.4.15. Gestion du risque spécifique de rupture de la digue pendant la construction et l'exploitation du présent sous-projet

Pour faire face au risque de rupture de la digue du barrage de Kafiné, les dispositions sécuritaires seront prises pendant la réalisation des travaux d'installation de la barge flottante mobile de prise d'eau sur le barrage de Kafiné, de construction du local technique abritant les ouvrages de la barge flottante, de construction et d'équipement de la STEP dont les sites sont situés à 200 m du barrage. Ces mesures incluent entre autres :

- l'information et la sensibilisation des travailleurs sur les risques liés aux travaux d'installation de la barge flottante mobile de prise d'eau sur le barrage de Kafiné, de construction du local technique abritant les ouvrages de la barge flottante, de construction et d'équipement de la STEP ;
- l'information et la sensibilisation des populations riveraines sur les risques induits par les activités à proximité de la digue et sur le respect des panneaux de signalisation du chantier mis en place par l'entreprise des travaux ;
- l'examen, à travers des inspections périodiques, du niveau de sécurité du barrage de Kafiné par le panel d'experts recruté dans le cadre des travaux de réhabilitation des barrages du PASEA, pendant la phase des travaux et la mise en œuvre des mesures nécessaires pour remédier aux manquements à la sécurité du barrage ;
- la finalisation du plan de sécurité du barrage de Kafiné conformément aux exigences de la NES n°4 de la Banque mondiale en matière de gestion de la sécurité des barrages et l'opérationnalisation du Plan de Préparation aux Situations d'Urgence dudit barrage au plus tard, deux (2) mois après le démarrage des travaux du sous-projet de l'Alimentation en Eau Potable (AEP) ;
- l'installation de la barge flottante, après les travaux de stabilisation de la digue du barrage de Kafiné.

L'équipe du projet doit s'assurer qu'avant l'autorisation du début des travaux de génie civil du barrage de kafiné et des travaux de la station de pompage sur le dit barrage, toutes les mesures de sécurité pertinentes sont en place.

10.5. Programme de surveillance, de supervision et de suivi environnemental et social

Le suivi et l'évaluation sont complémentaires. Le suivi vise à corriger « en temps réel », à travers une surveillance continue, les méthodes d'exécution des interventions et d'exploitation des réalisations. Quant à l'évaluation, elle vise (i) à vérifier si les objectifs ont été atteints et (ii) à tirer les enseignements d'exploitation pour modifier les stratégies futures d'intervention. Le programme de surveillance, de suivi et évaluation comprend :

- Surveillance environnementale et sociale ;
- Inspection ou supervision ;
- Suivi environnemental et social ;
- Evaluation ;
- Indicateurs de suivi ;
- Dispositif de suivi des composantes environnementales et sociales ;
- Rapportage.

10.6. Programme de renforcement des capacités

L'efficacité de la prise en compte des questions environnementales et sociales dans la réalisation des activités du sous-projet passe par le renforcement des capacités des acteurs impliqués dans l'exécution des activités du sous-projet, et du suivi de la mise en œuvre effective de mitigations identifiées.

Il est important, voire indispensable, de mettre en œuvre un programme d'information et de sensibilisation des populations sur le PGES-Chantier, notamment sur les risques liés au VIH/SIDA, aux Violences Basées sur le Genre, aux accidents de circulation et sur le Mécanisme de Gestion des Plaintes du sous-projet; un plan d'information du personnel de chantier sur les mesures d'hygiène et de sécurité liées à leur environnement de travail et de formation sur les questions relatives au sauvetage secourisme du travail et l'habilitation électrique.

Quelques indications sur les thèmes pouvant être abordés sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 75 : Thèmes de séances de renforcement des capacités des acteurs

Acteurs ciblés	Thèmes/activités	Responsable	Coûts(FCFA)
-Autorités administratives (Préfecture de Niakaramadougou) et coutumières -Populations riveraines des localités concernées par les travaux	Information/sensibilisation sur le sous-projet (avant le démarrage des travaux) - Information sur la consistance des travaux du sous-projet, l'emprise et la durée des travaux, les impacts des travaux prévus, les mesures de bonification des impacts positifs et d'atténuation des impacts négatifs et le mécanisme de gestion des plaintes du sous-projet ; - Sensibilisation sur les risques liés au VIH/SIDA, et aux Violences Basées sur le Genre ;	UC- PASEA) - /Entreprise en charge des travaux ONG	20 000 000
-Personnel cadre et sous-traitants de l'entreprise -MdC	Information sur le PGES-Chantier, Hygiène, Santé et Sécurité au travail - Objectifs du PGES-Chantier, du PHSSE, du PPGED, du PPSPS et du code de bonne conduite; - Risques identifiés en matière de sécurité liés aux tâches et aux activités ; - Principales mesures de gestion des impacts proposées dans le PGES-Chantier ; - Appropriation du PGES-Chantier, du PHSSE, du PPSPS, du PPGED et du code de bonne conduite ; - Principaux indicateurs de performance ; - Application des mesures de bonnes pratiques lors des travaux ; - Nécessité du respect des us et coutumes locaux lors des travaux.	Environnementalistes de l'entreprise et de la MdC	Inclut dans le coût du marché
Personnels de l'entreprise y compris les sous-traitants	Formations - Caces (Certificat d'aptitude à la conduite en sécurité) Engins de chantier : R 482 Grues à tour : R 487 Grues mobiles : R 483 Grues auxiliaires de chargement de véhicules : R 490 Monteur-démonteur d'échafaudage	Entreprise en charge des travaux	5 000 000
Personnels de l'entreprise y compris les sous-traitants	Formation : Sauvetage secourisme du travail ; Santé sécurité au travail ; Equipiers de première intervention incendie ; Habilitation et risques électriques.	Entreprise en charge des travaux	15 000 000

Acteurs ciblés	Thèmes/activités	Responsable	Coûts(FCFA)
	Gestion des déversements/fuites accidentelles Comité Santé Sécurité au Travail Gestion des déchets de chantier Patrimoine culturel et archéologique Plan de réponses aux situations d'urgence Identification des dangers et gestions des risques		
Coûts			40 000 000

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

10.7. Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale

La matrice du PGES au Tableau 76 ci-dessous présente les mesures de bonification et d'atténuation à mettre en œuvre, les indicateurs de suivi, les moyens et les responsables des différentes opérations de mise en œuvre, de suivi et de surveillance des activités environnementales et sociales liées au sous-projet.

Tableau 76 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
PHASE DE PREPARATION ET D'INSTALLATION DE CHANTIER												
Acquisition de terrains ou de bâtis pour l'installation de chantier et l'hébergement du personnel de chantier (MdC et entreprise) Installation de chantier Présence du personnel	Humain (économie locale)	Positif	Développement de l'économie locale (développement circonstanciel d'activités de restauration et de services)	Moyenne	Contribuer au développement local par l'utilisation des ressources locales (matériaux, services, etc.)	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Coût des achats locaux	Rapport d'activité service achat	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (économie locale)	Positif	Développement de l'économie locale (développement circonstanciel d'activités de restauration et de services)	Moyenne	Privilégier le recrutement des PME de la région du Hambol dans les contrats de sous-traitance	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'entreprises locales ou services sous-traités, sollicités	Consultation lors des missions de suivi Liste des entreprises sous-traitantes	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (économie locale)	Positif	Développement de l'économie locale (développement circonstanciel d'activités de restauration et de services)	Moyenne	Encourager le personnel de chantier à la consommation de biens et denrées des activités économiques situées à proximité des chantiers	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de campagne de sensibilisation sur la consommation de biens et denrées des activités économiques situées à proximité des chantiers	Rapport de sensibilisation ou liste de présence	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
Début du recrutement de la main-d'œuvre	Humain (emploi)	Positif	Création d'emplois	Moyenne	Inciter les entreprises retenues à recruter prioritairement la main-d'œuvre dans les localités de Niakaramadougou voire de la région du Hambol pour les postes autres que ceux du personnel clé Sensibiliser les populations des localités riveraines sur les opportunités qu'elles peuvent tirer en lien avec la réalisation du sous-projet ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle Préfecture de Niakaramadougou et Villages Association des jeunes	ANDE	Nombre d'employés recrutés localement	Registre des emplois Rapport mensuel de suivi environnemental et social Liste du personnel	Inclus dans le coût du personnel	PASEA
	Humain (emploi)	Positif	Création d'emplois	Moyenne	Utiliser les services locaux pour l'achat des biens de consommations et les matériaux non spécialisés entrant dans les travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle Préfecture de Niakaramadougou et Villages	ANDE	Coût des achats locaux effectué	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Liste du personnel	Inclus dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
	Humain (emploi)	Positif	Création d'emplois	Moyenne	Prioriser les femmes et les jeunes filles des villages riverains si c'est possible dans certains emplois ; Pratique la justice et l'équité dans le recrutement (inclusion sociale).	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle Préfecture de Niakaramadougou et Villages Association des jeunes	ANDE	Nombre d'employés recrutés (femmes et les jeunes filles des villages riverains) localement	Registre des emplois Rapport mensuel de suivi environnemental et social Liste du personnel	Inclus dans le coût du personnel	PASEA
Début du recrutement de la main-d'œuvre	Humain (société et culture)	Positif	Brassage culturel Développement de relation interpersonnelle	Majeure	Faire élaborer un code de bonne conduite et règlement intérieur par l'entreprise des travaux ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Disponibilité du code de bonne conduite sur les chantiers ;	Rapport mensuel environnemental et social Journal du chantier	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
Début du recrutement de la main-d'œuvre	Humain (société et culture)	Positif	Brassage culturel Développement de relation interpersonnelle	Majeure	Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'employé ayant signé code de bonne conduite et règlement intérieur	Code de bonne conduite sur les chantiers ;	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
Début du recrutement de la main-d'œuvre	Humain (société et culture)	Positif	Brassage culturel Développement de relation interpersonnelle	Majeure	Informer et sensibiliser les employés du chantier au respect des us et coutumes des localités traversées	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séances de sensibilisation des employés sur le au respect des us et coutumes des localités bénéficiaires du sous projet ;	Rapport mensuel environnemental et social Journal du chantier	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
Début du recrutement de la main-d'œuvre	Humain (société et culture)	Positif	Brassage culturel Développement de relation interpersonnelle	Majeure	Sensibiliser les populations locales sur la prévention et la gestion des conflits	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séances de sensibilisation des employés sur le au respect des us et coutumes des localités traversées	Rapport mensuel environnemental et social Journal du chantier	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
Début du recrutement de la main-d'œuvre	Humain (société et culture)	Positif	Brassage culturel Développement de relation interpersonnelle	Majeure	Rendre opérationnel les comités de gestion des plaintes ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séances de sensibilisation sur le MGP	Rapport mensuel environnemental et social Registre de plaintes Journal du chantier	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
Arrivée des travailleurs de l'entreprise et de la MdC	Humain (société et culture)	Positif	Brassage culturel Développement de relation interpersonnelle	Majeure	-Sensibiliser les populations locales et le personnel de l'entreprise sur les moyens de prévention des maladies infectieuse, (IST/VIH/), GND et VBG , MGP et	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP	ANDE	Nombre de plaintes enregistrées et traitées en relation avec le non-respect des us et coutumes des populations	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	20 000 000	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					organiser des séances de vaccination		Mission de Contrôle			Journal du chantier		
Installation de la base de chantier	Humain (économie)	Positif	Opportunité d'affaires pour les entreprises recrutées	Moyenne	Recruter les PME pour la fourniture des matériaux, des matériels de bureau et pour la sécurité du chantier	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de PME recruté pour la sous-traitance	Registre des entreprises sous-traitantes Consultation lors des missions de suivi	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
Débroussaillage des sites et aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier, - Installations du chantier- Amenée et repli du matériel- Nettoyage, débroussaillage, décapage des talus amont et aval y compris abattage et déracinement des arbres et arbustes existante- Libération des emprises Préparation des emprises Circulation des engins et véhicules de transport du matériel	Air	Négatif	Emission de particules (poussière et gaz polluants) dans l'air	Mineure	Exiger le respect de la limitation de vitesse des véhicules et engins lourds à 30 km/h sur le chantier dans le cadre de l'implémentation de la pose de panneaux temporaires et EPC; Faire la surveillance environnementale (qualité air / bruit)	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes enregistrées et traitées Nombre de non-conformité liées à la qualité air / bruit	Observation de terrain Journal de chantier Fiche d'arrosage Visite technique et fiche d'entretien des véhicules et engins Rapport mensuel de suivi environnemental et social	5 000 000 10 000 000	PASEA
	Air	Négatif	Emission de particules (poussière et gaz polluants) dans l'air	Mineure	Arroser périodiquement les plates-formes des travaux et les toutes les voies d'accès (au moins 2 fois par jour) en saison sèche	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'arrosage effectué journalièrement	Observation de terrain Journal de chantier Fiche d'arrosage Rapport mensuel environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
	Air	Négatif	Emission de particules (poussière et gaz polluants) dans l'air	Mineure	Mettre une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de camions bâchés Nombre de plaintes enregistrées et traitées	Observation de terrain Rapport mensuel environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
	Air	Négatif	Emission de particules (poussière et gaz polluants) dans l'air	Mineure	Entretenir périodiquement et qualitativement les engins et les véhicules en respectant les normes du	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP	ANDE	Effectivité de la mise à jour des visites techniques	Visite technique et fiche d'entretien des	Inclut dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					contrôle technique automobile (être à jour des visites techniques).		Mission de Contrôle			véhicules et engins Rapport mensuel environnemental et social		
Ouverture des voies d'accès aux sites des travaux (Ex la STEP) Travaux de terrassement pendant l'aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier Préparation des emprises de la voie d'accès au site Circulation des engins et véhicules de transport du matériel	Climat sonore	Négatif	Nuisance sonore	Mineure	Informer les populations riveraines sur la nature des travaux surtout bruyants, les impacts potentiels du sous-projet et les mesures d'atténuations et de bonification prévues, avant le démarrage des activités ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séance d'information des populations Nombre de plaintes enregistrées et traitées en lien avec les nuisances sonores en lien avec le non-respect des horaires de travail	Journal de chantier Rapport de la séance d'information Registre de plaintes Observation de terrain Rapport mensuel environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
	Climat sonore	Négatif	Nuisance sonore	Mineure	Programmer les travaux après 6 h le matin et les cesser avant 18 h le soir dans les sections habitées	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes enregistrées et traitées en lien avec les nuisances sonores	Registre de plaintes Observation de terrain Rapport mensuel environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
	Climat sonore	Négatif	Nuisance sonore	Mineure	Equiper le personnel en EPI en général et en dispositif de protection auditifs (casque anti bruit ou bouchons d'oreilles) pendant l'exécution des travaux, sources de nuisances sonores ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de travailleurs équipés en EPI Nombre et type d'EPI	Journal de chantier Rapport de la Rapport mensuel de suivi environnemental et social Bon de livraison des EPI Fiche individuelle de distribution des EPI	20 000 000	PASEA
	Climat sonore	Négatif	Nuisance sonore	Mineure	Entretenir périodiquement et qualitativement les engins et les véhicules en respectant les normes du contrôle technique automobile (être à jour des visites techniques).	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de véhicules ayant des visites techniques à jour Nombre d'engin ayant des contrôles techniques à jour	Visite technique et fiche d'entretien des véhicules et engins	Inclut dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
Libération et préparation des emprises des ouvrages et itinéraires Débroussaillage des sites et aménagement des surfaces pour l'installation de la base travaux	Paysage	Négatif	Modification des vues habituelles	Mineure	Regrouper les gravats et immondices générés par les activités du chantier sur les sites prévus à cet effet pour leur réutilisation ou les mettre à disposition de la Mairie de Niakaramadougou pour d'éventuels remblais ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Aménagement d'un espace dédié au dépôt provisoire des gravats et immondices générés par les activités	Bordereau d'évacuation des déchets Journal de chantier Observation de terrain Rapport mensuel environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
				Mineure	Evacuer et mettre en décharge les terre végétales et immondices générés par les activités du chantier en cas de non-utilisation	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de voyage d'évacuation de gravats ou immondices effectué	Bordereau d'évacuation des déchets Journal de chantier Observation de terrain Rapport mensuel environnemental et social	~~6 000 000~~ Inclut dans le coût des travaux	PASEA
–Travaux de débroussaillement des différents sites, de terrassement et de nivellement des plateformes –-Amenée et repli de la machinerie ; circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers –Travaux de débroussaillement et de décapage de terrain; –Travaux de terrassement en pleine masse et excavation (fouille et remblai) ;	Sol / sous-sol	Négatif	Dégradation localisée ou risque de contamination des sols	Mineure	Veiller au bon état de maintenance des véhicules et engins utilisés	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Effectivité de la mise à jour des visites techniques Présence effective d'une	Fiche de visite technique Observation de terrain Journal de chantier	Inclut dans le coût de l'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA
				Mineure	Aménager des aires spécifiques (bétonnage, présence de film polyane, etc.) pour les ateliers de stockage des produits polluants et dangereux et pour le stationnement des véhicules ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Présence effective d'une aire aménagée, imperméabilisée pour les ateliers de stockage des produits polluants et dangereux	Rapport mensuel environnemental et social	Inclut dans le coût de l'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA
	Sol / sous-sol	Négatif	Dégradation localisée ou risque de contamination des sols	Mineure	Elaborer et mettre en œuvre un plan de gestion et d'élimination des déchets (PPGED) ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Existence du plan de gestion et d'élimination des déchets (PPGED)	Plan de gestion et d'élimination des déchets (PPGED) ;	Inclut dans le coût de l'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA
	Sol / sous-sol	Négatif	Dégradation localisée ou risque de contamination des sols	Mineure	En cas de versement accidentel, excaver et mettre le sol contaminé dans des	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA	ANDE	Nombre des bacs de collecte des déchets	Contrat des entreprises	Inclut dans le coût de l'installation	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
–Installation d'une barge flottante de prise d'eau de 500 m³/h sur la retenue d'eau de Kafiné					sacs ou bacs avant de les évacuer par une structure agréée par le MINEDDTE sur des sites autorisés ;		ONEP Mission de Contrôle			d'enlèvement des déchets Agrément du CIAPOL	de chantier (coût des travaux)	
Construction et l'équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m3/h ;la construction d'un château d'eau de 1 000 m3 à Niakaramadougou ; Construction d'un réservoir encore appelé bâche au sol de 100 m3 à Kafiné sur le même site de construction de la STEP ; Construction d'une bâche de reprise de 200 m³ au pied du nouveau château d'eau (réservoir) de Niakaramadougou ; Pose d'une canalisation de transfert d'eau brute de Diamètre Nominale DN 400 mm Pose d'une canalisation d'adduction	Habitat aquatique	Négatif	Risque de perturbation de l'habitat aquatique par les prélèvements irréguliers ou des déversement accidentels	Mineure	-- Faire enlever les eaux usées des toilettes par des structures agréées par l'ONAD - Faire enlever et traiter en eaux usées polluées par les huiles et hydrocarbures ou autres produits chimiques par des structures agréées par le MINEDDTE - Créer des infrastructures d'assainissement (latrines) au niveau de la base-vie de l'entreprise et base-chantier - Sensibiliser les travailleurs de l'entreprise sur l'hygiène et l'assainissement du chantier - Imperméabiliser les zones de stockage de produits polluants et de manipulation des hydrocarbures - Stocker les huiles usagées, les produits et les hydrocarbures dans une capacité de rétention - Faire enlever les déversements collectés par des structures agréées par le Ministère en charge de l'Environnement - Bétonner les aires d'entretien des véhicules du chantier - Disposer d'une procédure de dépotage du carburant	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de fûts pour la collecte des huiles usagées enlevés Existence d'un contrat avec une structure agréée par la MINEDDTE Fréquence d'évacuation des huiles usagées	Contrat des entreprises d'enlèvement des déchets Agrément du MINEDDTE	Inclut dans le coût de l'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA
	Biodiversité aquatique	Négatif	Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes	Mineure	- Sensibiliser les ouvriers sur les comportements écocitoyens permettant de faciliter la gestion des déchets générés ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP	ANDE	Nombre de fûts pour la collecte des huiles usagées enlevés	Contrat des entreprises d'enlèvement des déchets	Inclut dans le coût de l'installation de chantier	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers Mouvement des engins et véhicules lors des travaux de terrassement,					- Disposer des poubelles sélectives au niveau du chantier et veiller à leur bonne utilisation ; - Séparer les déchets biodégradables des non biodégradables ; - Veiller au bon regroupement par catégorie des déblais résultant des travaux de décapage et de terrassement ; - Utiliser au maximum les déblais pour les travaux de remblai - Gérer les déchets conformément aux dispositions en vigueur ; - Confier également la gestion des déchets médicaux des bases vie à une société agréée par le ministère en charge de la santé. - Faire évacuer les déchets ménagers en accord avec les autorisations de l'ANAGED. - Mettre en place les périmètres de protection autour des cours d'eau - Interdire toute activité de pollution à proximité des cours d'eau Stocker les huiles de vidange usagées ou autres déchets d'hydrocarbures dans des fûts étanches et les acheminer vers les structures agréées par le MINEDDTE pour leur traitement ;		Mission de Contrôle		Existence d'un contrat avec une structure agréée par la MINEDDTE Fréquence d'évacuation des huiles usagées et des déchet	Agrément du MINEDDTE	(coût des travaux)	
	Qualité de l'eau des eaux de surface et des eaux souterraines	Négatif	Risque d'atteinte des eaux souterraines Contamination des eaux souterraines par le déversement accidentel de matières dangereuses ou toxiques	Mineure	- Effectuer des maintenances préventives des équipements consommant de l'huile hydraulique, du carburant ou toute autre substance susceptible de contaminer les eaux en cas de fuite ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de fûts pour la collecte des huiles usagées enlevés Existence d'un contrat avec une structure agréée par la MINEDDTE	Contrat des entreprises d'enlèvement des déchets Agrément du MINEDDTE	Inclut dans le coût de l'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					- Mettre en place les périmètres de protection autour des cours d'eau - Interdire toute activité de pollution à proximité des cours d'eau Stocker les huiles de vidange usagées ou autres déchets d'hydrocarbures dans des fûts étanches et les acheminer vers les structures agréées par le MINEDDTE pour leur traitement ; Respecter les superficies délimitées pour les terrassements généraux ;				Fréquence d'évacuation des huiles usagées			
	Sol / sous-sol	Négatif	Dégradation localisée ou risque de contamination des sols	Mineure	Stocker les huiles de vidange usagées ou autres déchets d'hydrocarbures dans des fûts étanches et les acheminer vers les structures agréées par le MINEDDTE pour leur traitement ; Respecter les superficies délimitées pour les terrassements généraux ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de fûts pour la collecte des huiles usagées enlevés Existence d'un contrat avec une structure agréée par la MINEDDTE Fréquence d'évacuation des huiles usagées	Contrat des entreprises d'enlèvement des déchets Agrément du MINEDDTE	Inclut dans le coût de l'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA
	Sol / sous-sol	Négatif	Dégradation localisée ou risque de contamination des sols	Mineure	Réhabiliter les zones creusées accidentellement en faisant du remblai.	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de zone traitée Surface de zone traitée	Rapport mensuel environnemental et social	Inclut dans le coût de l'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA
	Humain (populations riveraines)	Négatif	Accident de circulation et autres incidents ;	Moyenne	Informer et sensibiliser les populations riveraines sur la nature des travaux, les gènes possibles et les horaires de travail, avant le début des travaux ; Informer et sensibiliser les usagers et les populations riveraines sur les risques d'accident liés à la circulation des engins ; Organiser des campagnes d'information et de sensibilisation des populations sur la consistance des travaux, les	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séances d'information des populations avant le démarrage des travaux	PV des séances d'information Liste de présence aux séances de sensibilisation	5 000 000	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					impacts et les mesures d'atténuation avant le démarrage des travaux							
	Humain (populations riveraines et travailleurs)	Négatif	Accident de circulation ;	Moyenne	Installer des panneaux de signalisation (routière, signaux de chantier, etc.) ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de panneaux de signalisation par type	Rapport environnemental et social	Chiffrage déjà effectué	PASEA
	Humain (populations riveraines)	Négatif	Accident de circulation ;	Moyenne	Sensibiliser les populations au respect des panneaux de signalisation du chantier	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de personnes sensibilisées par type	PV des séances d'information Liste de présence aux séances de sensibilisation	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (populations riveraines)	Négatif	Accident de circulation ;	Moyenne	Exiger la limitation de vitesse à 30 km/h aux personnels des chantiers	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de personnes sensibilisées par type	PV des séances d'information Liste de présence aux séances de sensibilisation	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (populations riveraines)	Négatif	Accident de circulation ;	Moyenne	Eviter d'établir les bases de chantiers à proximité d'établissements recevant du public tels que les hôpitaux, écoles, lieux de culte, etc.	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Distance entres les bases travaux et les établissements recevant du public tels que les hôpitaux, écoles, lieux de culte, etc	Rapport mensuel environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (populations riveraines et travailleurs)	Négatif	Accident de circulation ;	Moyenne	Signaler les chantiers de manière à les rendre visibles de jour comme de nuit ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de panneaux de signalisation par type	Rapport environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (populations riveraines et travailleurs)	Négatif	Accident de circulation ;	Moyenne	Assurer l'éclairage et le gardiennage des chantiers tant à l'extérieur qu'à l'intérieur ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de non-conformités liées à l'éclairage et le gardiennage des chantiers	Rapport environnemental et social Journal de chantier Registre de plaintes Rapport circonstancié	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (populations riveraines et travailleurs)	Négatif	Accident de circulation ;	Moyenne	Disposer des panneaux d'avertissement à une distance suffisante (100	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA	ANDE	Nombre de panneaux de	Rapport environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					mètres avant le risque) pour permettre aux automobilistes de ralentir avant de longer les chantiers ;		ONEP Mission de Contrôle		signalisation par type	Journal de chantier		
	Humain (populations riveraines)	Négatif	Accident de circulation ;	Moyenne	Installer les chantiers sur des sites autorisés par les autorités administratives locales, l'ONEP, l'UCP-PASEA et la mission de contrôle, présentant des garanties en matière de protection de l'environnement et de sécurité des travailleurs et des riverains ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de non conformités liées à l'installation des bases travaux	Rapport environnemental et social Journal de chantier Registre de plaintes Rapport circonstancié	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
Circulation des engins et véhicules	Humain (populations riveraines)	Négatif	Accident de circulation ;	Moyenne	Réguler la circulation, au besoin par un agent du chantier pour éviter tout risque d'accident travaux de terrassement à proximité des voies ; Disposer de panneaux de signalisation le long de la voie à réhabiliter	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'accidents liés au chantier	Fiche de visite technique des véhicules et engins	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
			Nuisances sonores (nuisances auditives) ; Affections respiratoires	Moyenne	Arroser les voies d'accès Faire la visite technique des véhicules et engins ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'arrosage effectué journalièrement Nombre de camions bâchés Nombre de plaintes enregistrées et traitées Nombre de véhicules avec des visites techniques à jour	Observation de terrain Fiche d'arrosage journalier Fiche de visite technique des véhicules et engins	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
Aménagement de bureaux, d'ateliers - Libération des emprises du périmètre de protection immédiat -Déplacement des véhicules et engins	Humain (Travailleurs)	Négatif	Accidents de travail	Moyenne	Installer une infirmerie sur la base de chantier ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Existence d'une infirmerie sur la base de chantier	Registre de l'infirmier Rapport mensuel environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (Travailleurs)	Négatif	Accidents de travail	Moyenne	Equiper les chantiers de boite à pharmacie ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA	ANDE	Nombre de boite à pharmacie	Rapport mensuel	3 000 000	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
-Recrutement de la main-d'œuvre -Présence de la main-d'œuvre Compactage et tassement des sols Circulation des engins et véhicules Décharge et stockage de matériaux Circulation des engins et véhicules							ONEP Mission de Contrôle			environnemental et social		
	Humain (Travailleurs)	Négatif	Accidents de travail	Moyenne	Doter chaque employé d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) de chantier adapté aux types de travaux à effectuer ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'EPI distribués Nombre d'employés dotés en EPI	Rapport mensuel environnemental et social	Chiffrage déjà effectué	PASEA
	Humain (Travailleurs)	Négatif	Accidents de travail	Moyenne	Recruter un personnel qualifié ou former le personnel à la manipulation des différents engins	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'employés ayant un CACES	Rapport mensuel environnemental et social	~~10 000 000~~ Inclut dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (Travailleurs)	Négatif	Accidents de travail	Moyenne	Annoncer les zones de chantier par des panneaux de signalisation « attention chantier » et des panneaux de limitation de vitesse ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'accidents de travail	Rapport mensuel environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (Travailleurs)	Négatif	Accidents de travail	Moyenne	Equiper la base de chantier, d'extincteurs et mettre une affiche indiquant le type de matériel d'extinction ainsi que les manœuvres à exécuter en cas d'incendie ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'extincteurs installés	Rapport mensuel environnemental et social	1 000 000	PASEA
	Humain (Travailleurs)	Négatif	et auditives Accidents de travail	Moyenne	Elaborer un plan d'urgence /POI	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Existence d'un plan d'urgence	Rapport mensuel environnemental et social	10 000 000	PASEA
	Humain (Travailleurs)	Négatif	auditives Accidents de travail	Moyenne	Former les travailleurs à la maîtrise des procédures de chantier liées aux mesures d'urgence en cas d'accident, sur les questions d'hygiène, de sécurité au travail et en sauvetage secourisme du travail	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de campagne d'information et de sensibilisation Nombre de formation effectuée Nombre de quart d'heure de sécurité réalisés par semaine	Pv des séances d'information et de sensibilisation Observations sur le terrain Journal de chantier Rapport de la formation	20 000 000 10 000 000	PASEA
Arrivée des travailleurs de l'entreprise des travaux et de la mission de contrôle	Humain (Société)	Négatif	Conflits entre les travailleurs et les populations des localités des zones du sous-projet du fait du non-respect des us et coutumes locales par les travailleurs	Moyenne	Informer et sensibiliser les populations sur les risques de conflits sociaux ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP	ANDE	Nombre de séance d'information et de sensibilisation	Rapport mensuel environnemental et social Registre de plaintes	Inclut dans le coût des campagnes de sensibilisatio	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
Présence du personnel de la MdC et de l'entreprise							Mission de Contrôle			Procès-verbaux des séances d'information	n (coût des travaux)	
	Humain (Société)	Négatif	Conflits entre les travailleurs et les populations des localités des zones du sous-projet du fait du non-respect des us et coutumes locales par les travailleurs	Moyenne	Sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes des populations locales ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes liées au respect des us et coutumes des populations riveraines	Registre de plaintes Observations sur le terrain	Inclut dans le coût des campagnes de sensibilisation (coût des travaux)	PASEA
	Humain (Société)	Négatif	Conflits entre les travailleurs et les populations des localités des zones du sous-projet du fait du non-respect des us et coutumes locales par les travailleurs	Moyenne	Faire élaborer un code de bonne conduite par l'entreprise avant le démarrage des travaux ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Existence de code de bonne conduite	Rapport mensuel environnemental et social	Inclut dans le coût des campagnes de sensibilisation (coût des travaux)	PASEA
	Humain (Société)	Négatif	Conflits entre les travailleurs et les populations des localités des zones du sous-projet du fait du non-respect des us et coutumes locales par les travailleurs	Moyenne	Divulguer ce code auprès des travailleurs en insistant sur les règles générales et permanentes relatives au respect des droits de l'homme, aux répressions en cas de harcèlement moral, de violences physiques, de proxénétisme, de harcèlement et violences sexuels ; pédophilie ainsi que l'exploitation des enfants	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'employé ayant signé le code de bonne conduite	Rapport mensuel environnemental et social Registre de plaintes	Inclut dans le coût des campagnes de sensibilisation (coût des travaux)	PASEA
	Humain (Société)	Négatif	Conflits entre les travailleurs et les populations des localités des zones du sous-projet du fait du non-respect des us et coutumes locales par les travailleurs	Moyenne	; Faire signer un exemplaire de ce code par tous les travailleurs pour leur engagement individuel	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séance d'information et de sensibilisation Nombre de plaintes liées au respect des us et coutumes des populations riveraines Nombre d'employé ayant signé le code de bonne conduite	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Registre de plaintes Observations sur le terrain Procès-verbaux des séances d'information	Inclut dans le coût des campagnes de sensibilisation (coût des travaux)	PASEA
Aménagement de bureaux, d'ateliers - Libération des emprises du périmètre de	Humain (Société)	Négatif	Risques de Violences Basées sur le Genre (VBG) Risque de Violence Basé sur le Genre (VBG) et Traite Des Personnes et Harcèlement Sexuel	Moyenne	Faire signer un exemplaire de ce code par tous les travailleurs pour leur engagement individuel	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP	ANDE	Nombre de séance d'information et de sensibilisation Nombre de plaintes liées au respect des	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des campagnes de sensibilisatio	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
protection immédiat -Déplacement des véhicules et engins -Recrutement de la main-d'œuvre -Présence de la main-d'œuvre Compactage et tassement des sols Circulation des engins et véhicules Décharge et stockage de matériaux Circulation des engins et véhicules					- Elaborer un cahier de charge spécifique aux VBG, TdP, HS engageant les entreprises de travaux - Assurer l'information et la sensibilisation du personnel chantier - Sanctionner les auteurs ou complices des risques VBG, EAS, HS (radiation, dénonciation…). - Contribuer aux actions de prévention des actes de violence basée sur le genre dans la région - Assurer la prise en charge médicale, socio-économique, l'accompagnement psychosocial et l'intégration de la victime d'une VBG, HS. - Disposer d'une charte de bonne conduite, - Existence d'un mécanisme de griefs au niveau des entreprises de construction. - Recruter sur la base de critères transparents ; - Instituer un mécanisme pour permettre l'accès aux emplois à un grand nombre de personnes - Rédiger des contrats formels aux employés.		Mission de Contrôle		us et coutumes des populations riveraines Nombre d'employé ayant signé le code de bonne conduite Nombre de rochure sur la sensibilisation des risques VBG Taux du personnel sensibilisé aux us et coutumes Taux du personnel sensibilisé Nombre de conflits enregistré concernant le personnel et la population Nombre d'actions réalisées Nombre de prises en charge médicale Nombre de griefs enregistrés en lien avec le VBG	Registre de plaintes Observations sur le terrain Procès-verbaux des séances d'information	n (coût des travaux)	
	Humain (Société)	Négatif	Risque de découverte fortuite de vestiges	Mineure	Arrêter immédiatement les travaux dans la zone concernée et informer la MdC ; Aviser immédiatement le chef du village/quartier, du canton, le Sous-Préfet ou Préfet (selon la zone de la découverte) qui en informera la Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie Attendre la décision des autorités avant de continuer	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de vestiges découverts et pris en charge par les autorités compétentes (direction régionale de la culture et de la Francophonie	Rapport circonstancié Rapport mensuel de suivi environnemental et social	1 000 000	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					les travaux sur le site de la découverte.							
	Humain (Société)	Négatif	Conflit entre l'exploitant des stations et les exploitants (éleveurs, maraichers et autres) des plans d'eaux surtout en période de pénurie d'eau	Mineure	Informer et sensibiliser les populations sur les risques de conflits sociaux ; Sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes des populations locales ; Faire élaborer un code de bonne conduite par l'entreprise avant le démarrage des travaux ; Divulguer ce code auprès des travailleurs en insistant sur les règles générales et permanentes relatives au respect des droits de l'homme, aux répressions en cas de harcèlement moral, de violences physiques, de proxénétisme, de harcèlement et violences sexuels ; pédophilie ainsi que l'exploitation des enfants ; Faire signer un exemplaire de ce code par tous les travailleurs pour leur engagement individuel	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séance d'information et de sensibilisation Poursuivre l'information et la sensibilisation des populations locales sur les risques de conflits sociaux ; Mettre en place un Comité des Usagers d'Eau pour mieux contrôler et gérer les prélèvements de la ressource en eaux ; Former les membres du Comité des Usagers d'Eau à l'entretien des ouvrages et au suivi de la qualité de l'eau du barrage ; Suivre constamment la qualité de la ressource en eau ; Sensibiliser et former les populations locales sur la prévention et la gestion des conflits ; -Rendre opérationnel les comités de gestion des plaintes, -Former les producteurs agricoles à la gestion des pestes et pesticides. Nombre d'employé ayant signé le code de bonne conduite	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Registre de plaintes Observations sur le terrain Procès-verbaux des séances d'information	Inclut dans le coût des campagnes de sensibilisation (coût des travaux)	PASEA
	Humain (Société)	Négatif	Perte d'activités économiques	Majeure	Identifier les propriétaires Procéder à l'évaluation de leurs biens	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA	ANDE	-Liste des personnes impactées	Rapport mensuel de suivi	Inclut dans le coût du PAR	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					Indemniser les propriétaires Garantir la continuité des activités économiques et sociales des personnes affectées, en réimplantant les commerces et services à des endroits stratégiques Mettre en place un comité de suivi et de médiation pour gérer les litiges liés aux pertes de bâtis et garantir une indemnisation juste et rapide.		ONEP Mission de Contrôle		-Montant Total de l'indemnisation Montant Total de l'indemnisation -Reçu de paiement -Dispositif de continuité -Comité de suivi et de médiation installée -Nombre de communication effectué	environnemental et social Registre de plaintes Procès-verbaux des séances d'information	(le côut du PAR est estimé à 67 490 670)	
	Humain (Société)	Négatif	Perte de biens foncier	Majeure	Identifier les propriétaires Procéder à l'évaluation de leurs biens (terrains et terre) -Indemniser équitablement les propriétaires et exploitants agricoles en tenant des pertes économiques subies. Proposer des terres alternatives aux agriculteurs affectés afin de leur permettre de continuer leurs activités agricoles Mettre en place un comité de suivi et de médiation pour gérer les litiges liés aux pertes de bâtis et garantir une indemnisation juste et rapide. Assurer une communication transparente et régulière avec les populations concernées, en expliquant les procédures de compensation et les alternatives disponibles	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	-Liste des personnes impactées -Montant Total de l'indemnisation Montant Total de l'indemnisation -Reçu de paiement -Dispositif de continuité -Comité de suivi et de médiation installée -Nombre de communication effectué	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Registre de plaintes Procès-verbaux des séances d'information	Inclut dans le coût du PAR (le côut du PAR est estimé à 67 490 670)	PASEA
	Humain (Société)	Négatif	Risques d'emploi et de travail des enfants	Mineure	Tenir un registre de toutes les personnes de moins de 18 ans, employées sur le chantier, avec pour chacune d'elles, l'indication de sa date de naissance	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séance d'information et de sensibilisation Nombre de plaintes liées au respect des us et coutumes des populations riveraines Nombre d'employé ayant signé le code de bonne conduite	Registre d'emplois Fiche du personnel de chantier Registre d'emplois de l'entreprise Rapport mensuel de suivi	Inclut dans le coût des campagnes de sensibilisation (coût des travaux)	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
										environnemental et social		
	Humain (Société)	Négatif	Intensification du trafic routier et accidents de circulation	Mineure	- Sensibiliser et informer les usagers sur les risques d'accident liés à la circulation des engins lourds et des camions de chantier ; - Prévoir des panneaux de signalisation aux entrées et sorties de la base chantier et tout au long des itinéraires des voiries - Escorter les convois exceptionnels d'engins et de matériels ; - Installer des signaux sur les voies de circulation et les zones dangereuses de traversée. - Élaborer un code de conduites plus strict pour les engins et les camions poids lourds ; - Sensibiliser les chauffeurs à une conduite plus responsable et plus professionnelle (maîtrise du code de la route, lutte anti-dopage…) ; - Mettre des panneaux d'indication de travaux, - Poster des agents chargés de réguler la circulation à des points dangereux	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séance d'information et de sensibilisation Nombre de plaintes liées au respect des us et coutumes des populations riveraines Plan de circulation élaboré Nombre de panneaux installés Nombre de personnes sensibilisées Nombre daccidents de circulation	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Registre de plaintes Observations sur le terrain Procès-verbaux des séances d'information	Inclut dans le coût des campagnes de sensibilisation (coût des travaux)	PASEA
Installation d'une barge flottante de prise d'eau de 500 m³/h sur la retenue d'eau de Kafiné	Humain (société)	Négatif	Risque de rupture de la digue	Majeure	- Informer et sensibiliser les travailleurs sur les risques liés à leurs activités dans le périmètre du barrage notamment pour les travaux d'installation de la	Enterprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séances de sensibilisations effectuées	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des activités d'information et de sensibilisation avant le démarrage des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
			barge flottante mobile de prise d'eau, de construction du local technique abritant les ouvrages de la barge flottante, de construction et d'équipement de la STEP ; - Informer et sensibiliser les populations riveraines sur les risques induits par les activités à proximité de la digue et sur le respect des panneaux de signalisation du chantier mis en place par l'entreprise des travaux ;									
Installation d'une barge flottante de prise d'eau de 500 m³/h sur la retenue d'eau de Kafiné	Humain (société)	Négatif	Risque de rupture de la digue	Majeure	- Faire examiner, à travers des inspections périodiques, le niveau de sécurité du barrage de Kafiné par le panel d'experts recruté dans le cadre des travaux de réhabilitation des barrages du PASEA, avant le démarrage des travaux et mettre en œuvre des mesures nécessaires pour remédier aux manquements à la sécurité du barrage ; - Elaborer les plans de sécurité du barrage de	UC-PASEA (équipe technique y compris les équipes du panel d'expert)	Unité de Coordination du PASEA (cellule sauvegarde environnementale et sociale) ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'inspections périodiques effectuées Disponibilité du plan de sécurité du barrage incluant le Plan de Préparation aux Situations d'Urgence du barrage de Kafiné	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport d'examen du barrage (rapport du panel d'expert)	Inclut dans le coût de de gestion de la sous-composante 1.1 « Réhabilitation des ouvrages de retenue d'eau Brute » du PASEA	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					Kafiné en mettant un accent particulier sur la finalisation du Plan de Préparation aux Situations d'Urgence du barrage de Kafiné, conformément aux exigences de la NES 4 de la Banque mondiale en matière de sécurité des barrages.							
PHASE DE CONSTRUCTION												
–Travaux de débroussaillement des différents sites, de terrassement et de nivellement des plateformes –Amenée et repli de la machinerie ; circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers	Sol / sous-sol	Négatif	Dégradation localisée du sol Pollution accidentelle par des hydrocarbures	Mineure	Aménager des aires spécifiques (bétonnage, présence de film polyane, etc.) et faire l'acquisition de matériel pour le stockage des produits polluants et dangereux Elaborer et mettre en œuvre un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED) ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Présence effective d'une aire aménagée, imperméabilisée pour les ateliers de stockage des produits polluants et dangereux Existence d'un contrat avec une structure agréée par la MINEDDTE	Observation de terrain Rapport mensuel de suivi environnemental et social Agrément du MINEDDTE	5 000 000	PASEA
–Installation d'une barge flottante mobile de prise d'eau de 500 m^3/h sur la retenue d'eau de Kafiné	Sol / sous-sol	Négatif	Dégradation localisée du sol Pollution accidentelle par des hydrocarbures	Mineure	Construire un atelier mécanique avec des aires imperméabilisées, susceptibles de recevoir le matériel, les engins et autres véhicules de chantier pour les opérations de révisions et d'entretiens courants ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'atelier mécanique avec des aires imperméabilisées, susceptibles de recevoir le matériel, les engins et autres véhicules de chantier pour les opérations de révisions et d'entretiens courants	Observation de terrain Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclus dans le coût d'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA
–Construction d'un local technique dans le village de Kafiné, avec une clôture de 2,5 m de hauteur accueillant l'infrastructure et les différents ouvrages associés, un portail extérieur en acier à deux (2) battants	Sol / sous-sol	Négatif	Dégradation localisée du sol Pollution accidentelle par des hydrocarbures	Mineure	Procéder à la collecte et au stockage des huiles de vidange dans des fûts à fond étanche, l'enlèvement et la valorisation par des structures agréées par le MINEDDTE;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Quantité d'huile de vidange enlevée par des structures agréées par le MINEDDTE;	Observation de terrain Rapport mensuel de suivi environnemental et social Bordereau d'évacuation des déchets	Inclus dans le coût d'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
égaux, d'une largeur de 4 m , un local gardien, des voies de circulation en enrobé et en grave latéritique; –construction et équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m3/h ;la construction d'un château d'eau de 1 000 m3 à Niakaramadougou ; –construction d'un réservoir encore appelé bâche au sol de 100 m3 à Kafiné sur le même site de construction de la STEP ; –construction d'une bâche de reprise de 200 m3 au pied du nouveau château d'eau (réservoir) de Niakaramadougou; –fourniture et pose d'une canalisation de transfert d'eau brute –fourniture et pose d'une canalisation d'adduction –Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers										Contrat des entreprises d'enlèvement des déchets		
	Sol / sous-sol	Négatif	Dégradation localisée du sol Pollution accidentelle par des hydrocarbures	Mineure	Entretenir et ravitailler les véhicules et autres engins de chantier sur des aires dédiées et aménagés à cet effet;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'aires imperméabilisées, susceptibles de recevoir le matériel, les engins et autres véhicules de chantier pour les opérations de révisions et d'entretiens courants	Observation de terrain Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclus dans le coût d'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA
	Sol / sous-sol	Négatif	Dégradation localisée du sol Pollution accidentelle par des hydrocarbures	Mineure	Réutiliser les terres issues des fouilles pour les remblais et mettre les excédents en dépôt en attendant leur réutilisation ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Quantité de terres issues des fouilles pour les remblais	Observation de terrain Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclus dans le coût d'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA
	Sol / sous-sol	Négatif	Dégradation localisée du sol Pollution accidentelle par des hydrocarbures	Mineure	Respecter les superficies délimitées pour les terrassements	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de non conformités relative au respect les superficies délimitées pour les terrassements	Observation de terrain Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclus dans le coût d'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
–Mouvement des engins et véhicules lors des travaux de terrassement,												
–	Humain (populations riveraines)	Négatif	-Accident de circulation ;	Moyenne	Réguler la circulation, au besoin par un agent du chantier pour éviter tout risque d'accident travaux de terrassement à proximité des voies ; Baliser les chantiers et disposer de panneaux de signalisation le long de la voie à réhabiliter	Entreprise des travaux	Unité de coordination du PASEA ONEP Mission de contrôle	ANDE	Nombre d'accidents liés au chantier Nombre de panneaux de signalisation installés Nombre d'EPC installés	Plan de circulation du Chantier Fiche de visite technique des véhicule et engins	Inclut dans le coût des travaux					PASEA
			Nuisances sonores (nuisances auditives) ; Affections respiratoires	Moyenne	Arroser les voies d'accès Faire la visite technique des véhicules et engins ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'arrosage effectué journalièrement Nombre de camions bâchés Nombre de plaintes enregistrées et traitées - Nombre de véhicules avec des visites techniques à jour	Observation de terrain Fiche d'arrosage journalier -Fiche de visite technique des véhicules et engins	Coût des travaux					PASEA
–Travaux de débroussaillement des différents sites, de terrassement et de nivellement des plateformes –Amenée et repli de la machinerie ; circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers	Paysage	Négatif	Modification des vues habituelles	Mineure	Réduire le plus possible la production des gravats et immondices ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de non-conformité liées au gravats	Observation de terrain Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclus dans le coût d'installation de chantier (coût des travaux)					PASEA
	Paysage	Négatif	Modification des vues habituelles	Mineure	Elaborer et mettre en œuvre un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED)	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Existence d'un PPGED	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclus dans le coût d'installation de chantier (coût des travaux)					PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
–Installation d'une barge flottante de prise d'eau sur la retenue d'eau de Kafiné de 500 m³/h; –construction et équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m³/h ;la construction d'un château d'eau de 1 000 m³ à Niakaramadougou ; –construction d'un réservoir encore appelé bâche au sol de 100 m³ à Kafiné sur le même site de construction de la STEP ; –construction d'une bâche de reprise de 200 m³ au pied du nouveau château d'eau (réservoir) de Niakaramadougou; –fourniture et pose d'une canalisation –Mouvement des engins et véhicules lors des travaux de terrassement	Paysage	Négatif	Modification des vues habituelles	Mineure	Regrouper les gravats et immondices générés par les activités du chantier sur les sites prévus à cet effet pour leur réutilisation ou les mettre à disposition de la Mairie pour d'éventuels remblais ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de non-conformité liées au gravats Nombre de voyage d'évacuation de gravats ou immondices effectué	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclus dans le coût d'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA
	Paysage	Négatif	Modification des vues habituelles	Mineure	Evacuer et mettre en décharge les gravats et immondices générés par les activités du chantier en cas de non-utilisation	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de non-conformité liées au gravats Nombre d' espace dédié au dépôt provisoire des gravats et immondices générés par les activités	Observation de terrain Bordereau d'évacuation des déchets Journal de chantier Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
–Travaux de débroussaillement des différents sites, de terrassement et	Environnement sonore	Négatif	Nuisance sonore	Moyenne	Programmer les travaux après 6 h le matin et les cesser avant 18 h le soir dans les sections habitées ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP	ANDE	Nombre de plaintes liées aux nuisances sonores dues aux travaux	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Coût déjà budgétisé en phase d'installation de chantier	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
de nivellement des plateformes -- Amenée et repli de la machinerie ; circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers –Installation d'une barge flottante mobile de prise d'eau de 500 m3/h sur la retenue d'eau de Kafiné –construction d'un local technique dans le village de Kafiné, avec une clôture de 2,5 m de hauteur accueillant l'infrastructure et les différents ouvrages associés, un portail extérieur en acier à deux (2) battants égaux, d'une largeur de 4 m , un local gardien, des voies de circulation en enrobé et en grave latéritique; –construction et l'équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m3/h ;la construction d'un château d'eau de 1 000 m3 à							Mission de Contrôle		Nombre de non-conformité liées aux nuisances sonores dues aux travaux	Journal de chantier Registre de plaintes		
	Environnement sonore	Négatif	Nuisance sonore	Moyenne	Equiper le personnel en EPI auditifs pendant l'exécution des travaux, sources de nuisances sonores	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre et type d'EPI (bouchons d'oreilles et casques anti bruits) distribué Nombre d'employés dotés en EPI	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Journal de chantier	Coût déjà budgétisé en phase d'installation de chantier	PASEA
	Environnement sonore	Négatif	Nuisance sonore	Moyenne	Entretenir les engins pour limiter les nuisances sonores ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes liées aux nuisances sonores due aux engins de travaux Nombre de non-conformité liées aux nuisances sonores due aux engins de travaux	Visite technique et fiche d'entretien des véhicules et engins Rapport mensuel de suivi environnemental et social Journal de chantier Registre de plaintes	Coût déjà budgétisé en phase d'installation de chantier	PASEA
	Environnement sonore	Négatif	Nuisance sonore	Moyenne	Informer la population riveraine sur les nuisances potentielles (bruits) des travaux ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séances de sensibilisation des populations riveraines sur les nuisances potentielles (bruits) des travaux	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Journal de chantier Rapport de la séance d'information	Coût déjà budgétisé en phase d'installation de chantier	PASEA
	Environnement sonore	Négatif	Nuisance sonore	Moyenne	Tenir à jour les visites techniques des engins et véhicules ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de non-conformité liées aux visites techniques des engins et véhicules ; de travaux	Visite technique et fiche d'entretien des véhicules et engins Rapport mensuel de suivi	Coût déjà budgétisé en phase d'installation de chantier	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
Niakaramadougou ; –construction d'un réservoir encore appelé bâche au sol de 100 m3 à Kafiné sur le même site de construction de la STEP ; –Construction d'une bâche de reprise de 200 m3 au pied du nouveau château d'eau (réservoir) de Niakaramadougou; –fourniture et la pose d'une canalisation de transfert d'eau brute l –fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction –Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers Mouvement des engins et véhicules lors des travaux de terrassement										environnemental et social		
–Travaux de débroussaillement des différents sites, de terrassement et de nivellement des plateformes –Amenée et repli de la machinerie ; circulation des véhicules pour le transport et	Qualité de l'air	Négatif	Emission de particules dans l'air	Moyenne	Respecter les règles de limitation de vitesse des véhicules et engins lourds à 30 km/h sur le chantier	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes liées non-respect de la vitesse règlementée Nombre de non-conformité liées à la qualité de l'air liés aux travaux		Inclut dans le coût des travaux (installation de chantier)	PASEA
	Qualité de l'air	Négatif	Emission de particules dans l'air	Moyenne	Arroser périodiquement les plates-formes des travaux au moins 2 fois par jour ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA	ANDE	Nombre d'arrosage effectué journellement		Inclut dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
stockage de matériaux divers –Installation d'une barge flottante mobile de prise d'eau de 500 m3/h sur la retenue d'eau de Kafiné –Construction d'un local technique dans le village de Kafiné, avec une clôture de 2,5 m de hauteur accueillant l'infrastructure et les différents ouvrages associés, un portail extérieur en acier à deux (2) battants égaux, d'une largeur de 4 m , un local gardien, des voies de circulation en enrobé et en grave latéritique; –construction et équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m3/h ;la construction d'un château d'eau de 1 000 m3 à Niakaramadougou ; –construction d'un réservoir de 100 m3 à Kafiné –construction d'une bâche de reprise de 200 m3 au pied du	Qualité de l'air	Négatif	Emission de particules dans l'air	Moyenne	Mettre en place une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux Entretenir périodiquement et qualitativement les engins et les véhicules en respectant les normes du contrôle technique automobile.	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de camions non bâchés Nombre de non-conformité liées aux visites techniques des engins et véhicules ; de travaux	Observation de terrain Journal de chantier Fiche d'arrosage Visite technique et fiche d'entretien des véhicules et engins Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux (installation de chantier)	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
nouveau château d'eau (réservoir) de Niakaramadougou; –fourniture et pose d'une canalisation –Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers –Mouvement des engins et véhicules lors des travaux de terrassement												
Production des déchets liés aux travaux Opérations de maintenance des véhicules et engins	Eaux de surface	Négatif	Contamination des eaux de surface	Mineure	Elaborer et mettre en œuvre un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED) ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de non-conformité liée à l'inexistence d'un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED) ; Existence d'un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED) ;	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Contrat des entreprises d'enlèvement des déchets ayant un agrément du CIAPOL	Inclut dans le coût de l'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA
	Eaux de surface	Négatif	Contamination des eaux de surface	Mineure	Maintenir constamment les sites des travaux propres ;	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de non-conformité liée à la propreté des sites des travaux	Observation de terrain Journal de chantier Bordereau d'évacuation des déchets Rapport mensuel de suivi environnemental et social Contrat des entreprises d'enlèvement des déchets	Inclut dans le coût de l'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
	Eaux de surface	Négatif	Contamination des eaux de surface	Mineure	Interdire toute activité réputée polluante à proximité des cours d'eau	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre des bacs de collecte des déchets Nombre de fûts pour la collecte des huiles usagées enlevés Existence d'un contrat avec une structure agréée par la MINEDDTE Fréquence d'évacuation des huiles usagées	Observation de terrain Plan d'installation chantier validé	Inclut dans le coût de l'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA
–installation d'une barge flottante mobile de prise d'eau de 500 m^3/h sur la retenue d'eau de Kafiné ; –construction d'un local technique dans le village de Kafiné, avec une clôture de 2,5 m de hauteur accueillant l'infrastructure et les différents ouvrages associés, un portail extérieur en acier à deux (2) battants égaux, d'une largeur de 4 m , un local gardien, des voies de circulation en enrobé et en grave latéritique; –construction et équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500	Habitat aquatique	Négatif	Risque de perturbation de l'habitat aquatique par les prélèvements irréguliers ou des déversement accidentels	Mineure	-- Faire enlever les eaux usées des toilettes par des structures agréées par l'ONAD - Faire enlever et traiter en eaux usées polluées par les huiles et hydrocarbures ou autres produits chimiques par des structures agréées par le MINEDDTE - Créer des infrastructures d'assainissement (latrines) au niveau de la base-vie de l'entreprise et base-chantier - Sensibiliser les travailleurs de l'entreprise sur l'hygiène et l'assainissement du chantier - Imperméabiliser les zones de stockage de produits polluants et de manipulation des hydrocarbures - Stocker les huiles usagées, les produits et les hydrocarbures dans une capacité de rétention - Faire enlever les déversements collectés par des structures agréées par le Ministère en charge de l'Environnement	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de fûts pour la collecte des huiles usagées enlevés Existence d'un contrat avec une structure agréée par la MINEDDTE Fréquence d'évacuation des huiles usagées	Contrat des entreprises d'enlèvement des déchets Agrément du MINEDDTE	Inclut dans le coût de l'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
m^3/h ;la construction d'un château d'eau de 1 000 m3 à Niakaramadougou ; –construction d'un réservoir de 100 m3 à Kafiné –construction d'une bâche de reprise de 200 m^3 au pied du nouveau château d'eau (réservoir) de Niakaramadougou; –fourniture et la pose d'une canalisation –Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers Mouvement des engins et véhicules lors des travaux de terrassement					- Bétonner les aires d'entretien des véhicules du chantier - Disposer d'une procédure de dépotage du carburant							
Production des déchets liés aux travaux Opérations de maintenance des véhicules et engins	Biodiversité aquatique	Négatif	Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes	Mineure	- Sensibiliser les ouvriers sur les comportements écocitoyens permettant de faciliter la gestion des déchets générés ; - Disposer des poubelles sélectives au niveau du chantier et veiller à leur bonne utilisation ; - Séparer les déchets biodégradables des non biodégradables ; - Veiller au bon regroupement par catégorie des déblais résultant des travaux de décapage et de terrassement ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de fûts pour la collecte des huiles usagées enlevés Existence d'un contrat avec une structure agréée par la MINEDDTE Fréquence d'évacuation des huiles usagées et des déchet	Contrat des entreprises d'enlèvement des déchets Agrément du MINEDDTE	Inclut dans le coût de l'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					- Utiliser au maximum les déblais pour les travaux de remblai - Gérer les déchets conformément aux dispositions en vigueur ; - Confier également la gestion des déchets médicaux des bases vie à une société agréée par le ministère en charge de la santé. - Faire évacuer les déchets ménagers en accord avec les autorisations de l'ANAGED. - Mettre en place les périmètres de protection autour des cours d'eau - Interdire toute activité de pollution à proximité des cours d'eau Stocker les huiles de vidange usagées ou autres déchets d'hydrocarbures dans des fûts étanches et les acheminer vers les structures agréées par le MINEDDTE pour leur traitement ;							
Production des déchets liés aux travaux Opérations de maintenance des véhicules et engins	Qualité de l'eau des eaux de surface et des eaux souterraines	Négatif	Risque d'atteinte des eaux souterraines Contamination des eaux souterraines par le déversement accidentel de matières dangereuses ou toxiques	Mineure	- Effectuer des maintenances préventives des équipements consommant de l'huile hydraulique, du carburant ou toute autre substance susceptible de contaminer les eaux en cas de fuite ; - Mettre en place les périmètres de protection autour des cours d'eau - Interdire toute activité de pollution à proximité des cours d'eau Stocker les huiles de vidange usagées ou autres déchets d'hydrocarbures dans des fûts étanches et les acheminer vers les structures agréées par le MINEDDTE pour leur traitement ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de fûts pour la collecte des huiles usagées enlevés Existence d'un contrat avec une structure agréée par la MINEDDTE Fréquence d'évacuation des huiles usagées	Contrat des entreprises d'enlèvement des déchets Agrément du MINEDDTE	Inclut dans le coût de l'installation de chantier (coût des travaux)	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					Respecter les superficies délimitées pour les terrassements généraux ;							
Terrassements généraux	flore	Négatif	Fragmentation voire la destruction des différents habitats (forêts claires) et la destruction du couvert végétal	Moyenne	-Epargner autant que possible les pieds des espèces à statut particulier .	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Superficie de couverture végétale détruite	Observations sur le terrain	Inclut dans le marché	PASEA
–Travaux de débroussaillement des différents sites, de terrassement et de nivellement des plateformes -- Amenée et repli de la machinerie ; circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers --Travaux de débroussaillement des différents sites, de terrassement et de nivellement des plateformes –Installation d'une barge flottante de de prise d'eau de 500 m³/h –construction et équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m3/h ;la construction d'un château d'eau de 1 000 m3 à	Humain (activités agricoles et économiques des populations)	Négatif	Perturbation des activités des populations (perturbation des accès des activités socio-économiques Destruction de cultures	Moyenne	Aménager des passages pour les riverains afin de faciliter leur déplacement et accès aux activités commerciales lors de la réalisation des fouilles ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de passages aménagés Nombre de plaintes enregistrées liées à l'absence de passages pour les riverains afin de faciliter leur déplacement et accès aux activités commerciales lors de la réalisation des fouilles	Observation de terrain	Inclut dans le marché	PASEA
	Humain (activités agricoles et économiques des populations)	Négatif	Perturbation des activités des populations (perturbation des accès des activités socio-économiques Destruction de cultures	Moyenne	Réaliser et mettre en œuvre le Plan d'Action de Réinstallation avant le démarrage des travaux.	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes enregistrées et traitées en lien avec des perturbations d'activités économiques ou de destruction de cultures Nombre de personnes indemnisées	Registre de plaintes Rapport d'achèvement du PAR du PASEA dans la localité de Niakaramadougou (village de Kafiné)	Inclut dans le marché 67 490 670	PASEA
	Humain (activités agricoles et économiques des populations)	Négatif	Risque de rupture de la digue	Majeure	- Informer et sensibiliser les travailleurs sur les risques liés à leurs activités dans le périmètre du barrage notamment pour les travaux d'installation de la barge flottante mobile de prise d'eau, de construction du local	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séance d'information et de sensibilisation	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport d'examen du barrage	Inclut dans le coût des activités d'information et de sensibilisation avant le démarrage des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
Niakaramadougou ; –construction d'un réservoir encore appelé bâche au sol de 100 m3 à Kafiné sur le même site de construction de la STEP ; –construction d'une bâche de reprise de 200 m3 au pied du nouveau château d'eau (réservoir) de Niakaramadougou; –fourniture et la pose d'une canalisation –Mouvement des engins et véhicules lors des travaux de terrassement,					technique abritant les ouvrages de la barge flottante, de construction et d'équipement de la STEP ; - Informer et sensibiliser les populations riveraines sur les risques induits par les activités à proximité de la digue et sur le respect des panneaux de signalisation du chantier mis en place par l'entreprise des travaux ; - .						

	Humain (société ,activités agricoles et économiques des populations)	Négatif	Risque de rupture de la digue	Majeure	- Faire examiner, à travers des inspections périodiques, le niveau de sécurité du barrage de Kafiné par le panel d'experts recruté dans le cadre des travaux de réhabilitation des barrages du PASEA, pendant la phase des travaux et mettre en œuvre des	UC-PASEA (équipe technique y compris les équipes du panel d'expert)	Unité de Coordination du PASEA (cellule sauvegarde environnementale et sociale) ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'inspections périodiques effectuées Disponibilité du plan de sécurité du barrage incluant le Plan de Préparation aux Situations d'Urgence du barrage de Kafiné	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport d'examen du barrage	Inclut dans le coût de de gestion de la sous-composante 1.1 « Réhabilitation des ouvrages de retenue d'eau Brute» du PASEA	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée			Nature de l'impact	Caractère de l'impact		Importance de l'impact		Mesures d'atténuation/de bonification		Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					mesures nécessaires pour remédier aux manquements à la sécurité du barrage ; - Finaliser le plan de sécurité du barrage de Kafiné conformément aux exigences de la NES 4 de la Banque mondiale en matière de gestion de la sécurité des barrages et opérationnaliser le Plan de Préparation aux Situations d'Urgence dudit barrage au plus tard, deux (2) mois après le démarrage des travaux du sous-projet de l'Alimentation en Eau Potable (AEP);											
Installation d'une barge flottante de de prise d'eau de 500 m³/h sur la retenue de Kafiné	Humain (sécurité des personnes)	Négatif	Risque de rupture de la digue	Majeure	Réaliser les travaux de stabilisation de la digue du barrage avant le démarrage des travaux d'installation de la barge flottante de prise d'eau sur la	Entreprise de travaux recrutée pour les travaux de réhabilitation du barrage de Kafiné	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Effectivité du démarrage des travaux d'installation de la barge flottante de prise d'eau sur la retenue	Visite de terrain Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux de réhabilitation du barrage de Kafiné	PASEA					

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
			retenue d'eau de Kafiné		d'eau de Kafiné après la stabilisation de la digue du barrage de Kafiné							
Présence du personnel pour la réalisation des activités du sous-projet (entreprise et MdC)	Humain (santé)	Négatif	Risques de grossesses précoces, de transmission/propagation des IST/VIH/SIDA et déscolarisation des jeunes filles	Majeure	Informer et sensibiliser les populations locales à travers l'organisation de trois campagnes sur le VIH/ SIDA, les grossesses précoces et risques de déscolarisation des jeunes filles, avant, pendant et avant la fin des travaux ; .	Entreprise de travaux (à travers une ONG)	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de campagnes d'information et de sensibilisation réalisées	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport de campagne de sensibilisation	Chiffrage effectué en phase d'installation	PASEA
	Humain (santé)	Négatif	Risques de grossesses précoces, de transmission/propagation des IST/VIH/SIDA et déscolarisation des jeunes filles	Majeure	Informer et sensibiliser le personnel de chantier sur les risques de transmission ou de propagation de ces maladies.	Entreprise de travaux (à travers une ONG)	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de campagnes d'information et de sensibilisation réalisées	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport de campagne de sensibilisation	Chiffrage effectué en phase d'installation	PASEA
Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers ; Mouvement des engins et véhicules lors des travaux	Humain (Populations riveraines)	Négatif	Gênes respiratoires et auditives	Moyenne	Informer la population riveraine sur les nuisances potentielles (bruits) des travaux avant le démarrage des activités ; Diffuser largement le mécanisme de gestion des plaintes auprès des populations et de la société civile ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes liées aux nuisances sonores dues aux travaux Nombre de non-conformité liées aux nuisances sonores dues aux travaux	Rapport mensuel environnemental et social Journal de chantier Registre de plaintes	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers ; Mouvement des engins et véhicules lors des travaux	Humain (Populations riveraines)	Négatif	Gênes respiratoires et auditives	Moyenne	Tenir à jour les visites techniques des engins et véhicules ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes liées aux nuisances sonores due aux engins de travaux Nombre de non-conformité liées aux nuisances sonores due aux engins de travaux	Visite technique et fiche d'entretien des véhicules et engins Rapport mensuel environnemental et social Journal de chantier Registre de plaintes	Inclus dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
	Humain (Populations riveraines)	Négatif	Gênes respiratoires et auditives	Moyenne	Informer les populations riveraines sur le planning d'exécution des travaux et les précautions sécuritaires à adopter	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes liées aux nuisances sonores dues aux travaux Nombre de non-conformité liées aux nuisances sonores dues aux travaux	Rapport mensuel environnemental et social Journal de chantier Registre de plaintes	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (Populations riveraines)	Négatif	Gênes respiratoires et auditives	Moyenne	Maintenir la population loin du champ d'actions des engins et matériels de chantier ; ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séances de sensibilisation des populations riveraines sur les nuisances potentielles (bruits) des travaux	Rapport mensuel environnemental et social Journal de chantier Rapport de la séance d'information	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (Populations riveraines)	Négatif	Gênes respiratoires et auditives	Moyenne	Mettre en place une signalisation adéquate à l'entrée des bases de chantier et des zones d'habitation	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes liées aux nuisances sonores due aux engins de travaux Nombre de non-conformité liées aux nuisances sonores due aux engins de travaux Nombre de panneau de limitation de vitesse installés	Visite technique et fiche d'entretien des véhicules et engins Rapport mensuel environnemental et social Journal de chantier Registre de plaintes	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (Populations riveraines)	Négatif	Gênes respiratoires et auditives	Moyenne	Installer des panneaux de signalisation des travaux à l'entrée et à la sortie des villages concernés par les travaux et avec des indicateurs lumineux la nuit pour éviter les accidents ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de panneau de limitation de vitesse installés	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Journal de chantier Registre de plaintes	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (Populations riveraines)	Négatif	Gênes respiratoires et auditives	Moyenne	Poser des panneaux de signalisation des travaux et de limitation de vitesse à 30 km/h à l'approche des sorties	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA	ANDE	Nombre de panneau de limitation de vitesse installés	Rapport mensuel de suivi	Inclus dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					d'écoles, ; des lieux de culte, des marchés et des centres de santé riverains ;		ONEP Mission de Contrôle			environnemental et social Journal de chantier Registre de plaintes		
	Humain (Populations riveraines)	Négatif	Gênes respiratoires et auditives	Moyenne	Sensibiliser les chauffeurs au respect de la limitation des camions à 30 km/h	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'arrosage Nombre de transport de matériaux sous bâche Fréquence d'entretien des engins Nombre de campagne d'information et de sensibilisation réalisées Nombre de plaintes	Journal de chantier Registre de l'infirmier Fiche d'entretien des engins Rapport mensuel de suivi environnemental Journal de chantier Registre de plaintes Rapport de campagnes d'information et de sensibilisation)	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
Recrutement de la main-d'œuvre locale	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Conflit lié au recrutement de la main-d'œuvre	Majeure	Recruter prioritairement la main-d'œuvre locale de la zone des travaux pour les postes autres que ceux du personnel clé surtout les travaux de fouilles.	Entreprise des travaux Autorités administratives et coutumières	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes liées au recrutement de la main-d'œuvre locale Nombre de personnes recrutées localement	Fiche des employés Rapport mensuel de suivi environnemental Registre de plaintes	Inclut dans le coût du personnel	PASEA
	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Conflit lié au recrutement de la main-d'œuvre	Majeure	Associer les autorités administratives et coutumières de la zone du sous-projet au recrutement de la main-d'œuvre locale, pour éviter toute suspicion, toute perception d'injustice pouvant entrainer des conflits sociaux.	Entreprise des travaux Autorités administratives et coutumières	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séance de sensibilisation des autorités administratives et coutumières de la zone du sous-projet en lien recrutement de la main-d'œuvre et le mécanisme de gestion des plaintes	Fiche des employés Rapport mensuel de suivi environnemental Registre de plaintes	Inclut dans le coût du personnel	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
									Nombre de plaintes liées au recrutement de la main-d'œuvre locale Nombre de personnes recrutées localement			
Présence du personnel pour la réalisation des activités du sous-projet	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Risque de conflits sociaux pour le non-respect des us et coutumes des populations des localités de la zone des travaux par les travailleurs	Majeure	Poursuivre l'information et la sensibilisation des populations locales et des travailleurs sur les risques de conflits sociaux ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle Autorités coutumières et Préfectorales	ANDE	Nombre de séances de sensibilisation des populations locales et des travailleurs sur les risques de conflits sociaux	Rapport mensuel d'environnemental et social Rapport des séances d'information et de sensibilisation	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
Présence du personnel pour la réalisation des activités du sous-projet	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Risque de conflits sociaux pour le non-respect des us et coutumes des populations des localités de la zone des travaux par les travailleurs	Majeure	Sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes de populations ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle Autorités coutumières et Préfectorales	ANDE	Nombre de séances de sensibilisation des travailleurs sur le respect des us et coutumes	Rapport mensuel d'environnemental et social Rapport circonstancié Rapport des séances d'information et de sensibilisation	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
Présence du personnel pour la réalisation des activités du sous-projet	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Risque de conflits sociaux pour le non-respect des us et coutumes des populations des localités de la zone des travaux par les travailleurs	Majeure	Faire élaborer un code de bonne conduite et règlement intérieur par l'entreprise des travaux	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle Autorités coutumières et Préfectorales	ANDE	Existence d'un code de bonne conduite	Rapport mensuel d'environnemental et social	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
Présence du personnel pour la réalisation des activités du sous-projet	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Risque de conflits sociaux pour le non-respect des us et coutumes des populations des localités de la zone des travaux par les travailleurs	Majeure	Informer et sensibiliser les travailleurs sur le contenu dudit et veiller à son respect scrupuleux	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP	ANDE	Nombre de séances de sensibilisation des travailleurs sur le code de bonne conduite	Rapport mensuel d'environnemental et social Rapport circonstancié	Inclus dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
							Mission de Contrôle Autorités coutumières et Préfectorales			Rapport des séances d'information et de sensibilisation		
Présence du personnel pour la réalisation des activités du sous-projet	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Risque de conflits sociaux pour le non-respect des us et coutumes des populations des localités de la zone des travaux par les travailleurs	Majeure	Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle Autorités coutumières et Préfectorales	ANDE	Nombre de plaintes liées aux conflits sociaux Nombre de séance d'information tenue Nombre d'employé ayant signé le code de bonne conduite	Rapport mensuel d'environnemental et social Rapport circonstancié Rapport des séances d'information et de sensibilisation	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
Présence du personnel pour la réalisation des activités du sous-projet Recrutement de la main-d'œuvre locale	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Risque de conflits sociaux dû au mécontentement des travailleurs vis-à-vis de leurs responsables, relativement aux conditions de travail	Majeure	Etablir des contrats pour chaque travailleur et respecter les droits des travailleurs conformément au code du travail ivoirien	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes liées aux conflits sociaux pour mécontentement des travailleurs Pourcentage d'employés ayant des contrats de travail	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport circonstancié Contrat des travailleurs	Inclut dans le coût du personnel	PASEA
	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Risque de conflits sociaux dû au mécontentement des travailleurs vis-à-vis de leurs responsables, relativement aux conditions de travail	Majeure	Informer et sensibiliser les travailleurs sur le contenu du code de bonne conduite et du règlement intérieur et veiller à son respect scrupuleux ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séances de sensibilisation sur le code de bonne conduite et le règlement intérieur Nombre d'employé ayant signé le code de bonne conduite Nombre de non-conformité liées au non-respect du code de bonne conduite et du règlement intérieur	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport circonstancié Contrat des travailleurs	Inclut dans le coût du personnel	PASEA
	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Risque de conflits sociaux dû au mécontentement des travailleurs vis-à-vis de leurs responsables, relativement aux conditions de travail	Majeure	Faire élaborer un code de bonne conduite et règlement intérieur par l'entreprise des travaux	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP	ANDE	Existence d'un code de bonne conduite et règlement intérieur validés	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût du personnel	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel ;		Mission de Contrôle		Nombre de plaintes liées aux conflits sociaux pour mécontentement des travailleurs Nombre d'employé ayant signé le code de bonne conduite Existence des contrats de travail pour chaque employé	Rapport circonstancié Contrat des travailleurs		
	Humain (Société)	Négatif	Conflit entre l'exploitant des stations et les exploitants (éleveurs, maraichers et autres) des plans d'eaux surtout en période de pénurie d'eau	Mineure	Informer et sensibiliser les populations sur les risques de conflits sociaux ; Sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes des populations locales ; Faire élaborer un code de bonne conduite par l'entreprise avant le démarrage des travaux ; Divulguer ce code auprès des travailleurs en insistant sur les règles générales et permanentes relatives au respect des droits de l'homme, aux répressions en cas de harcèlement moral, de violences physiques, de proxénétisme, de harcèlement et violences sexuels ; pédophilie ainsi que l'exploitation des enfants ; Faire signer un exemplaire de ce code par tous les travailleurs pour leur engagement individuel	Entreprise de travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séance d'information et de sensibilisation Poursuivre l'information et la sensibilisation des populations locales sur les risques de conflits sociaux ; Mettre en place un Comité des Usagers d'Eau pour mieux contrôler et gérer les prélèvements de la ressource en eaux ; Former les membres du Comité des Usagers d'Eau à l'entretien des ouvrages et au suivi de la qualité de l'eau du barrage ; Suivre constamment la qualité de la ressource en eau ; Sensibiliser et former les populations locales sur la prévention et la gestion des conflits ; -Rendre opérationnel les comités de gestion des plaintes,	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Registre de plaintes Observations sur le terrain Procès-verbaux des séances d'information	Inclut dans le coût des campagnes de sensibilisation (coût des travaux)	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
									-Former les producteurs agricoles à la gestion des pestes et pesticides. Nombre d'employé ayant signé le code de bonne conduite			
Recrutement de la main-d'œuvre locale	Humain	Négatif	Risques d'emploi et travail des enfants (exploitation des enfants)	Majeure	Interdire strictement l'emploi des enfants (personnes de moins de 18 ans) au sein de l'entreprise des travaux conformément au code du travail ivoirien	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de personnes de moins de 16 ans employées sur le chantier Nombre de plaintes liées à l'exploitation des enfants Présence d'un registre pour répertorier toutes les personnes de moins de 18 ans, employées sur le chantier, avec pour chacune d'elles, l'indication de la date de naissance	Registre d'emplois Fiche du personnel de chantier Registre d'emplois de l'entreprise Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
	Humain	Négatif	Risques d'emploi et travail des enfants (exploitation des enfants)	Majeure	Définir clairement dans le code de bonne conduite de l'entreprise, les règles générales et permanentes y compris les sanctions relatives à l'exploitation des enfants ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de non-conformité liées aux le code de bonne conduite de l'entreprise, les règles générales et permanentes en lien avec l'exploitation des enfants ;	Code de bonne conduite Registre d'emplois de l'entreprise Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
	Humain	Négatif	Risques d'emploi et travail des enfants (exploitation des enfants)	Mineure	Tenir un registre de toutes les personnes de moins de 18 ans, employées sur le chantier, avec pour chacune d'elles, l'indication de sa date de naissance	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de personnes de moins de 16 ans employées sur le chantier Nombre de plaintes liées à l'exploitation des enfants Présence d'un registre pour répertorier toutes les personnes de moins de 18 ans,	Registre d'emplois Fiche du personnel de chantier Registre d'emplois de l'entreprise Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
									employées sur le chantier, avec pour chacune d'elles, l'indication de la date de naissance			
Réalisation des fouilles et des travaux de terrassement	Patrimoine culturel et archéologique	Négatif	Destruction fortuite de vestiges	Mineure	Arrêter immédiatement les travaux dans la zone concernée et informer la MdC ; Aviser immédiatement le chef du village/quartier, le Sous-Préfet ou Préfet (selon la zone de la découverte) qui en informera la Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie de Katiola (Hambol) ; Attendre la décision des autorités avant de continuer les travaux sur le site de la découverte.	Entreprise des travaux Autorités préfectorales et coutumières Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie de Kationo (région du Hambol)	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de vestiges découverts et pris en charge par les autorités compétentes (direction régionale de la culture et de la Francophonie du Haut Sassandra /Daloa	Rapport circonstancié Rapport mensuel de suivi environnemental et social	1 000 000	PASEA
Présence du personnel des travaux (entreprise et MdC)	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Violences Basées sur le Genre (VBG)	Majeure	Informer et sensibiliser les populations et les travailleurs sur les risques de VBG, le mécanisme de gestion des plaintes liées au sous-projet qui sera mis en place et les dispositions qui seront prises en cas de situations de VBG sur le chantier ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle Autorités coutumières et préfectorales	ANDE	Nombre de plaintes liées aux VBG Nombre d'employé ayant signé le code de bonne conduite	Rapport et PV des séances d'information Code de bonne conduite signé par chaque travailleur Rapport mensuel de suivi environnemental et social Registre de plaintes	5 000 000	PASEA
Présence du personnel des travaux (entreprise et MdC)	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Violences Basées sur le Genre (VBG)	Majeure	Faire élaborer un code de bonne conduite par l'entreprise des travaux, qui traitera des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, des prescriptions de la médecine du travail, du respect des droits de l'homme et en insistant sur les	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Existence d'un code de bonne conduite	Rapport mensuel d'environnemental et social	Inclus dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					répressions/sanctions liées au harcèlement moral, aux violences physiques, au proxénétisme, au harcèlement et violences sexuels (VBG);		Autorités coutumières et préfectorales					
Présence du personnel des travaux (entreprise et MdC)	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Violences Basées sur le Genre (VBG)	Majeure	Informer et sensibiliser les travailleurs sur le contenu dudit et veiller à son respect scrupuleux ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle Autorités coutumières et préfectorales	ANDE	Nombre de séances de sensibilisation des travailleurs sur le code de bonne conduite	Rapport mensuel d'environnemental et social Rapport circonstancié Rapport des séances d'information et de sensibilisation	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
Présence du personnel des travaux (entreprise et MdC)	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Violences Basées sur le Genre (VBG)	Majeure	Tous les employés de l'entreprise ainsi que ceux de ses sous-traitants devront impérativement signer ce code pour leur engagement individuel et se soumettre aux dispositions dudit code ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle Autorités coutumières et préfectorales	ANDE	Nombre de travailleurs ayant signés le code de bonne conduite ; Nombre de parties prenantes formées sur la prévention des VBG/EAS/HS Nombre de cas de VBG signalés via le mécanisme de gestion de plainte dédié ; Taux de prise en charge des cas de VBG signalés (médical, psycho, juridique); Nombre de sessions de sensibilisation réalisées sur les risques de VBG/EAS/HS auprès des travailleurs et communautés riveraines.	Rapport mensuel d'environnemental et social Rapport circonstancié Rapport des séances d'information et de sensibilisation	Inclus dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
–Travaux de débroussaillement des différents sites, de terrassement et de nivellement des plateformes –- Amenée et repli de la machinerie ; circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers –L'installation d'une barge flottante mobile de prise d'eau de 500 m3/h sur la retenue d'eau de Kafiné –construction d'un local technique dans le village de Kafiné, avec une clôture de 2,5 m de hauteur accueillant l'infrastructure et les différents ouvrages associés, un portail extérieur en acier à deux (2) battants égaux, d'une largeur de 4 m , un local gardien, des voies de circulation en enrobé et en grave latéritique; –construction et équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Installer une infirmerie sur la base de chantier ; Equiper les chantiers d'un dispositif médical pour les premiers soins (bite à pharmacie) et évacuer les malades et/ou les blessés graves vers les centres de santé les plus proches avec lesquels l'entreprise aura signé une convention ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Existence d'une infirmerie	Registre de l'infirmier Rapport mensuel environnemental et social Rapport circonstancié - Journal de chantier ;	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Former le personnel de chantier en matière d'hygiène, de sécurité au travail, d'habilitation électrique et en sauvetage secourisme du travail ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'employés formés en matière d'hygiène, de sécurité au travail, d'habilitation électrique et en sauvetage secourisme du travail	Rapport mensuel environnemental et social Rapport circonstancié - Journal de chantier ;	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Doter chaque employé, d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) de chantier (chaussures, casques, gants, bouchons à oreilles, harnais de sécurité pour les interventions de travaux en hauteur, etc.), pour tout type de travaux à effectuer	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'employés dotés en équipements de Protection Individuelle (EPI) de chantier (chaussures, casques, gants, bouchons à oreilles, harnais de sécurité pour les interventions de travaux en hauteur, etc.), Nombre d'EPI distribués par type	Rapport mensuel environnemental et social Rapport circonstancié - Journal de chantier ;	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Exiger le port obligatoire des EPI de base (chaussures de sécurité et montantes obligatoires, casque de protection, lunettes de protection contre la lumière du soleil qui peut éblouir, gants, gilet de sécurité, harnais) ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'heure de formation et de sensibilisation sur le port obligatoire des EPI de base (chaussures de sécurité et montantes obligatoires, casque de	Nombre de non-conformités liées au port des EPI Rapport mensuel environnemental et social	Inclus dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
m3/h ;la construction d'un château d'eau de 1 000 m3 à Niakaramadougou ; –construction d'un réservoir encore appelé bâche au sol de 100 m3 à Kafiné sur le même site de construction de la STEP ; –construction d'une bâche de reprise de 200 m3 au pied du nouveau château d'eau (réservoir) de Niakaramadougou; –fourniture et la pose d'une canalisation de transfert d'eau brute l –fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction –Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers Mouvement des engins et véhicules lors des travaux de terrassement									protection, lunettes de protection contre la lumière du soleil qui peut éblouir, gants, gilet de sécurité, harnais) Nombre de séances de sensibilisation sur le port des EPI Nombre de non-conformité liées au non port des EPI	Rapport circonstancié - Journal de chantier ; - Rapport et PV des séances de sensibilisation des travailleurs sur le port des EPI		
	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Former les monteurs et les démonteurs d'échafaudages et faire la vérification périodique des équipements de levage -des échafaudages, des harnais de sécurité (coût ; 6 000 000 FCFA)	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de monteurs démonteurs d'échafaudage qualifiés	Rapport mensuel environnemental et social Rapport circonstancié - Journal de chantier ; - Rapport de formation et attestation de formation	Chiffrage effectué dans le volet formation 6 000 000	PASEA
	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Eriger des équipements de protection collective tels que les garde-corps de montage et de sécurité, les plaques pour pieds d'échafaudage pour la stabilité des échafaudages, pour protéger toutes les personnes travaillant sur un échafaudage ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de non-conformité liées aux équipements de protection collectives	Rapport mensuel environnemental et social Rapport circonstancié - Journal de chantier ; Rapport d'inspection HSE	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Recruter un personnel qualifié ou former le personnel à la manipulation des différents engins ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP	ANDE	Nombre de travailleurs ayant un CACES	Rapport de formation et attestation de formation CACES	Inclus dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
							Mission de Contrôle					
	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Réglementer la circulation des personnes et des véhicules sur les chantiers ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de panneaux de signalisation	Rapport mensuel environnemental et social Rapport circonstancié - Journal de chantier ;	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Interdire sur le chantier, toute intervention ou tout réglage sur les mécanismes et appareils pendant la marche des engins et des véhicules, susceptible d'exposer les utilisateurs à des risques d'incidents ou d'accidents ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de consignes de sécurité en lien avec la sécurité lors de la maintenance	Rapport mensuel environnemental et social Rapport circonstancié - Journal de chantier ;	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Interdire les mouvements des personnels du chantier sous des charges suspendues ou de faire passer des charges au-dessus des personnels afin de prévenir des accidents	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de consignes de sécurité en lien avec les mouvements des personnels du chantier sous des charges suspendues et les opérations de levage	Rapport mensuel environnemental et social Rapport circonstancié - Journal de chantier	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Stocker de manière sécurisée tous les liquides inflammables ainsi que les chiffons imprégnés de ces liquides ou de substances grasses dans des récipients métalliques, étanches et clos ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de bacs pour le stockage des chiffons imprégnés de ces liquides ou de substances grasses	Rapport mensuel environnemental et social Rapport circonstancié - Journal de chantier	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Assurer le premier secours au moyen d'extincteurs portatifs en nombre suffisant, aisément accessibles et maintenus en bon état de fonctionnement	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP	ANDE	Nombres d'extincteurs installés Nombre de séance de sensibilisation	Rapport mensuel environnemental et social	Inclus dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					sur la base de chantier et dans les véhicules de chantier ;		Mission de Contrôle		sur les mesures sécuritaires (système de sécurité incendie)	Rapport circonstancié - Journal de chantier Rapport d'inspection HSE		
	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Equiper les bâtiments de matériaux combustibles d'extincteurs, mettre une affiche indiquant le type de matériel d'extinction et de sauvetage existant dans le local ou aux abords, ainsi que les manœuvres à exécuter en cas d'incendie ou d'accident, les noms des personnes désignées pour y prendre part, ainsi que les numéros d'appel d'urgence des pompiers ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombres d'extincteurs installés Nombre de séance de sensibilisation sur les mesures sécuritaires (système de sécurité incendie)	Rapport mensuel environnemental et social Rapport circonstancié - Journal de chantier Rapport d'inspection HSE	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Limiter les heures d'exposition des travailleurs aux sources de nuisances en respectant les horaires de travail ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de non-conformité en lien avec les nuisances sonores	Rapport mensuel environnemental et social Rapport circonstancié - Journal de chantier Rapport d'inspection HSE	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Elaborer et mettre en œuvre un Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS);	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Existence d'un Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS	Rapport mensuel environnemental et social Rapport circonstancié - Journal de chantier Rapport d'inspection HSE	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Organiser des campagnes de vaccination du personnel du chantier contre le tétanos, la	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA	ANDE	Nombre de campagne de vaccination du	Rapport et PV des séances de sensibilisation	Inclus dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					méningite et la fièvre typhoïde ;		ONEP Mission de Contrôle		personnel du chantier contre le tétanos, la méningite et la fièvre typhoïde ;	et de vaccination des travailleurs		
	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Equiper les engins et véhicule de chantier, en alarme de recul et de bip sonore.	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'engin équipé en d'alarme de recul et de bip sonore.	Rapport mensuel environnemental et social Rapport circonstancié - Journal de chantier ; - Rapport d'inspection HSE	Inclus dans le coût des travaux	PASEA
Présence du personnel Mobilisation des entreprises de prestations et réalisation des divers achats	Humain (société)	Positif	Brassage culturel Développement des relations interpersonnelles	Majeure	Former et sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes des populations de chaque localité concernée par le sous-projet	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes enregistrées et traitées en relation avec le non-respect des coutumes des populations	Journal de chantier Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
Recrutement de la main-d'œuvre locale	Humain	Positif	Création d'emplois Amélioration des conditions économiques et sociales des populations riveraines	Majeure	Faire signer le code de bonne conduite par chaque travailleur pour leur engagement individuel	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombres travailleurs ayant signé le code de bonne conduite	Journal de chantier Rapport mensuel de suivi environnemental et social les codes de bonne conduite signés	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
Recrutement de la main-d'œuvre locale	Humain	Positif	Création d'emplois Amélioration des conditions économiques et sociales des populations riveraines	Majeure	Informer et sensibiliser le personnel sur le contenu de ce code notamment les droits, obligations, interdits et sanctions qui régissent sa présence sur le chantier	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de travailleurs sensibilisé sur le contenu de ce code	Journal de chantier Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	PASEA
Recrutement de la main-d'œuvre locale	Humain	Positif	Création d'emplois Amélioration des conditions économiques et sociales des populations riveraines	Majeure	Privilégier le recrutement de la main-d'œuvre locale pour les activités ne nécessitant	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA	ANDE	Nombre de travailleurs issus du département de Niakaramadougou	Journal de chantier Rapport mensuel de	Inclut dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					pas de qualification spécifique		ONEP Mission de Contrôle			suivi environnemental et social		
Présence du personnel Installation du chantier Logement du personnel de l'entreprise et de la MdC	Humain (économie locale)	Positif	Développement des activités génératrices de revenus (AGR)	Moyenne	Exhorter l'entreprise à contribuer au développement local par l'utilisation des ressources locales (matériaux, services etc. ;	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Coût des achats locaux	Observation de terrain	Pas de coût spécifique	PASEA
Présence du personnel Installation du chantier Logement du personnel de l'entreprise et de la MdC	Humain (économie locale)	Positif	Développement des activités génératrices de revenus (AGR)	Moyenne	Encourager le personnel de chantier à la consommation de biens et denrées des activités économiques situées à proximité des chantiers	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de sensibilisation du personnel de chantier à la consommation de biens et denrées des activités économiques situées à proximité des chantiers	Observation de terrain	Pas de coût spécifique	PASEA
– Travaux de débroussaillement des différents sites, de terrassement et de nivellement des plateformes -- Amenée et repli de la machinerie ; circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers –installation d'une barge flottante de 500 m³/h sur la retenue d'eau de Kafiné ; –construction et équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m³/h ;la construction d'un château	Humain (économie locale)	Positif	Opportunités d'affaires Amélioration du chiffre d'affaires des petites entreprises Renforcement des capacités des acteurs	Majeure	Privilégier le recrutement des PME pour la fourniture des matériaux (Fer, béton) et le gardiennage du chantier	Entreprise des travaux	Unité de Coordination du PASEA ONEP Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'entreprises locales ou services sous-traités, sollicités	Consultation lors des missions de suivi environnemental et social Liste des entreprises sous-traitantes	Inclus dans le coût des travaux	PASEA

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
d'eau de 1 000 m^3 à Niakaramadougou ; –construction d'un réservoir de 100 m^3 à Kafiné sur le même site de construction de la STEP ; –construction d'une bâche de reprise de 200 m^3 au pied du nouveau château d'eau (réservoir) de Niakaramadougou; –fourniture et la pose d'une canalisation Mouvement des engins et véhicules lors des travaux de terrassement												
PHASE D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN												
Exploitation du château d'eau et des stations (Opération d'entretien et de maintenance -Opération d'entretien et de maintenance Mise en service des ouvrages Fourniture de l'eau potable	Humain (emploi)	Positif	Opportunité d'emploi pour les populations locales	Majeure	Employer la main-d'œuvre locale pour les opérations d'entretien et de maintenance des ouvrages notamment de recherche des fuites sur les réseaux	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de personnes recrutées localement	Documentation de la SODECI Liste du personnel SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
	Humain (emploi)	Positif	Opportunité d'emploi pour les populations locales	Majeure	- Mettre en place un Comité des Usagers d'Eau pour mieux contrôler et gérer les prélèvements de la ressource en eaux ;	SODECI	ONEP	ANDE	Existence d'un Comité des Usagers d'Eau pour mieux contrôler et gérer les prélèvements de la ressource en eaux	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
	Humain (emploi)	Positif	Opportunité d'emploi pour les populations locales	Majeure	- Former les membres du Comité des Usagers d'Eau à l'entretien des ouvrages ;	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de formation membres du Comité des Usagers d'Eau à l'entretien des ouvrages	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Etat de Côte d'Ivoire
	Humain (emploi)	Positif	Opportunité d'emploi pour les populations locales	Majeure	Suivre constamment la qualité de la ressource en eau ;	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de contrôle qualité la qualité de la ressource en eau	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
	Humain (emploi)	Positif	Opportunité d'emploi pour les populations locales	Majeure	- Sensibiliser et former les populations locales sur la prévention et la gestion des conflits ; (produire à contre saison)	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de sensibilisation réalisées	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
	Humain (emploi)	Positif	Opportunité d'emploi pour les populations locales	Majeure	- Rendre opérationnel les comités de gestion des plaintes,	SODECI	ONEP	ANDE	Existence d'un comité de gestion des plaintes	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
	Humain (emploi)	Positif	Opportunité d'emploi pour les populations locales	Majeure	- -Former les producteurs sur les itinéraires agricoles des spéculations à forte valeur ajoutée	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de producteurs formés	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
	Humain (emploi)	Positif	Opportunité d'emploi pour les populations locales	Majeure	-- Former les producteurs à la gestion des pestes et pesticides.	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de producteurs formés à la gestion des pestes et pesticides.	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
	Humain (emploi)	Positif	Opportunité d'emploi pour les populations locales	Majeure	- Sensibiliser les populations sur les risques liés à présence du barrage (à l'exhaure);	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de personnes formés Nombre de campagne réalisée	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
	Humain (emploi)	Positif	Opportunité d'emploi pour les populations locales	Majeure	- Former de sauveteurs (maître-nageur) dans la zone du projet ;	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de sauveteurs (maître-nageur) formés dans la zone du projet	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
	Humain (emploi)	Positif	Opportunité d'emploi pour les populations locales	Majeure	- Distribuer les moustiquaires imprégnées aux populations riveraines.	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de moustiquaires distribués	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
	Humain (emploi)	Positif	Opportunité d'emploi pour les populations locales	Majeure	- Sensibiliser les populations sur les maladies hydriques ;	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de campagne de sensibilisation réalisées	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
	Humain (emploi)	Positif	Opportunité d'emploi pour les populations locales	Majeure	- Former les femmes et les hommes à la tenue de compte d'exploitation	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de femmes formées	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
	Humain (emploi)	Positif	Opportunité d'emploi pour les populations locales	Majeure	- Former les femmes et les hommes à la formation des sociétés coopérative simplifiées (SCOOPS);	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de femmes formées	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
	Humain (emploi)	Positif	Opportunité d'emploi pour les populations locales	Majeure	Encourager les populations à s'abonner au réseau de la SODECI en octroyant des branchements subventionnés aux personnes ayant des conditions sociales défavorables	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de bénéficiaires des branchements subventionnés(sociaux)	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
	Humain (économie)	Positif	Afflux social (hausse de la démographie dû au flux migratoire) bénéficiaires du sous-projet Développement des opérations immobilières Gain financier pour les propriétaires et promoteur immobilier	Majeure	Alléger les conditions d'accès aux branchements subventionnés	SODECI ONEP	ONEP	ANDE	Nombre de personnes abonnées	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
Mise en service des ouvrages Fourniture de l'eau potable	Humain (économie et vie sociale)	Positif	Création et développement d'activités liées à la vente de l'eau potable Réduction des corvées liées à la recherche de l'eau Implantation d'investisseurs semi-industriels Amélioration des conditions et du cadre de vie des populations	Majeure	Encourager les populations à s'abonner au réseau SODECI par des campagnes d'information des populations pour rassurer sur la disponibilité effective de l'eau de bonne qualité;	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de campagnes réalisées Nombre de personnes abonnées Nombre de personnes réabonnées)	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
				Majeure	Octroyer des branchements subventionnés aux personnes ayant des conditions sociales défavorables	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de bénéficiaires des branchements subventionnés (sociaux	Rapport de la direction de la SODECI Documentation SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
-Opération d'entretien et de maintenance des ouvrages de prise d'eau Opération d'entretien et de maintenance Recherche de fuites Réparation des conduites défectueuses	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Risques d'accidents de travail (Blessures ou égratignures) Risque de chutes Accidents de circulation (heurt)	Moyenne	Doter les travailleurs d'EPI	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre d'EPI distribués	Registre des accidents de la SODECI Rapport mensuel HSE Rapport d'activité Documentation et archives de la SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
				Moyenne	Sensibiliser les travailleurs sur les risques liés à leur activité	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de séance de sensibilisation	Registre des accidents de la SODECI Rapport mensuel HSE Rapport d'activité Documentation et archives de la SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
				Moyenne	Recruter un personnel qualifié et former le personnel recruté localement	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre d'agents qualifiés formés Nombre de formation de renforcement de capacité réalisée	Registre des accidents de la SODECI Rapport mensuel HSE Rapport d'activité Documentation et archives de la SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
				Moyenne	Annoncer les zones de chantier par des panneaux de signalisation « attention chantier » et des panneaux de limitation de vitesse.	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre d'accidents	Registre des accidents de la SODECI Documentation et archives de la SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
	Humain (santé et sécurité des travailleurs et des population	Négatif	Risque de rupture de la digue	Majeur	- Informer et sensibiliser les populations riveraines sur les risques induits par les activités à proximité de la digue et sur le respect des consignes de sécurité éditées dans la zone de servitude du barrage par le comité local de gestion dudit barrage qui sera mis en place pendant avant la fin des travaux de réhabilitation de l'ouvrage de retenue d'eau, dans le cadre de mise en œuvre de la Gestion Intégrée des Ressource en Eau (GIRE) autour de ce barrage par le PASEA ; - Mettre en œuvre les dispositions des plans de sécurité du barrage de Kafiné conformément aux exigences de la NES 4 de la Banque mondiale en matière de gestion de la sécurité des barrages	SODECI	ONEP Comité local de gestion du barrage	ANDE	Nombre de sensibilisation et d'information Opérationnalisation du plan de sécurité du barrage	Registre des accidents de la SODECI Documentation et archives du comité local de gestion du Barrage	Budget annuel d'exploitation de la SODECI Budget de PASEA	Budget d'exploitation de la SODECI PASEA
Opération de lavage des coupoles du château d'eau et des réservoirs	Humain (cadre de vie)	Négatif	Dégradation du cadre de vie	Mineure	Aménager le canal de refoulement loin des habitations	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de plainte	Rapport de la direction de la SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					Procéder au remblai des zones de stagnation à proximité des habitations					Documentation et archives de la SODECI		
Mise en service des ouvrages Fourniture de l'eau potable Exploitation du château d'eau et des stations (Opération d'entretien et de maintenance -Opération d'entretien et de maintenance Mise en service des ouvrages Fourniture de l'eau potable	Humain (socité)	Négatif	Risques de conflit entre l'exploitant des stations et les exploitants (éleveurs, maraichers et autres) du plan d'eaux surtout en période de pénurie d'eau	Mineure	- Poursuivre l'information et la sensibilisation des populations locales sur les risques de conflits sociaux ; - Aménager un périmètre irrigué en aval du barrage afin de baisser la pression agricole au niveau de la bande de servitude, - Mettre en place un Comité des Usagers d'Eau pour mieux contrôler et gérer les prélèvements de la ressource en eaux ; - Former les membres du Comité des Usagers d'Eau à l'entretien des ouvrages et au suivi de la qualité de l'eau du barrage ; - Suivre constamment la qualité de la ressource en eau ; - Sensibiliser et former les populations locales sur la prévention et la gestion des conflits ; - Rendre opérationnel les comités de gestion des plaintes, - -Former les producteurs agricoles à la gestion des pestes et pesticides.	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de plainte ou de conflits en lien avec éleveurs, maraichers et autres	Rapport de la direction de la SODECI Documentation et archives de la SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
Mise en service des ouvrages Fourniture de l'eau potable Exploitation du château d'eau et des stations (Opération d'entretien et de maintenance -Opération d'entretien et de maintenance	Humain (Santé)	Négatif	Biosécurité : potabilité de l'eau	Mineure	- - élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED). - Mettre en place un programme de surveillance sanitaire de la qualité de l'eau pour prévenir la propagation de maladies hydriques. - Effectuer régulièrement des analyses microbiologiques et chimiques sur l'eau	SODECI	ONEP	ANDE	Existence d'une procédure de gestion des dechets SODECI Existence d'un programme de surveillance sanitaire de la qualité de l'eau pour prévenir la propagation de maladies hydriques SODECI	Rapport de la direction de la SODECI Documentation et archives de la SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
Mise en service des ouvrages Fourniture de l'eau potable					distribuée afin de détecter toute contamination potentielle. - Éliminer de manière sécurisée les boues et autres résidus issus du traitement de l'eau pour éviter leur dispersion dans l'environnement. - Prévenir les risques de contamination croisée en assurant une séparation stricte entre les eaux usées et l'eau potable. - Former et sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques d'hygiène et aux protocoles de gestion des risques sanitaires. - Stocker et manipuler les produits de traitement et désinfectants dans des conditions sécurisées pour éviter tout risque d'intoxication ou de pollution accidentelle. - Mettre en place un plan d'urgence sanitaire pour réagir rapidement en cas de contamination massive du réseau d'eau potable.				Nombre d'analyse de la qualité des eaux réalisée			
Mise en service des ouvrages Fourniture de l'eau potable Exploitation du château d'eau et des stations (Opération d'entretien et de maintenance -Opération d'entretien et de maintenance Mise en service des ouvrages Fourniture de l'eau potable	Humain (Santé)	Négatif	Risques de manques d'entretien ou d'entretien insuffisant des ouvrages	Mineure	- - élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED). - - Elaborer et mettre en œuvre un plan de maintenance et un plan assurance qualité pour l'entretien préventif et curatif des installations réalisées ; - Mettre en place un programme de maintenance préventive pour assurer le bon fonctionnement des stations de pompage, des réservoirs et des canalisations. - Effectuer régulièrement des	SODECI	ONEP	ANDE	Existence d'une procédure de gestion des déchets SODECI Existence d'un plan de maintenace et un plan assurance qualité pour l'entretien preventif et curatif des installations réalisées SODECI Nombre de non-conformité liée à l'entretien des ouvrage	Rapport de la direction de la SODECI Documentation et archives de la SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					inspections techniques des infrastructures pour détecter d'éventuelles fissures, fuites ou signes de corrosion. - Établir un système d'alerte pour signaler rapidement toute anomalie ou panne sur le réseau de distribution. - Former le personnel aux procédures d'intervention d'urgence en cas de défaillance technique majeure. - Optimiser la gestion des pressions dans le réseau afin de limiter les risques d'éclatement des canalisations et de fuites massives. - Éviter la surcharge des infrastructures en évaluant régulièrement la capacité du réseau et en planifiant les extensions nécessaires. - Mettre en stock des pièces de rechange critiques pour assurer une réparation rapide des équipements défectueux.							
Mise en service des ouvrages Fourniture de l'eau potable Exploitation du château d'eau et des stations (Opération d'entretien et de maintenance -Opération d'entretien et de maintenance Mise en service des ouvrages Fourniture de l'eau potable	Humain (société)	Négatif	Risques de colonisation de l'emprise des ouvrages et des ouvrages par des installations non règlementaires, des dépotoirs de déchet	Mineure	Materialiser les limites des installations et mettre en place un programme de surveillance de ses emprise	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de non-conformité liée à lacolonisation de l'emprise des ouvrages et des ouvrages par des installations non règlementaires, des dépotoirs de déchets	Rapport de la direction de la SODECI Documentation et archives de la SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI
Mise en service des ouvrages	Humain (Socité)	Négatif	Risques de vol de l'eau par branchements irréguliers	Mineure	Organiser des campagnes de sensibilisation auprès des populations pour les	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de non-conformité liée au vol de l'eau par	Rapport de la direction de la SODECI	Budget annuel d'exploitatio	Budget d'exploitati

Activité/ source d'impact	Composante affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de la surveillance	Responsable du suivi	Indicateur de surveillance environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
Fourniture de l'eau potable Exploitation du château d'eau et des stations (Opération d'entretien et de maintenance -Opération d'entretien et de maintenance Mise en service des ouvrages Fourniture de l'eau potable					informer des conséquences de la fraude et les encourager à adopter des comportements responsables. ; Mener des actions correctives pour identifier et sanctionner les fraudeurs, conforment aux dispositions reglementaiore à savoir « la loi n°2019-574 du 26 juin 2019, portant code pénal pour réprimer la fraude à l'eau en son article 465 et la loi N° 2023-902 du 23 novembre 2023 portant code de l'Eau ».				branchements irréguliers Nombre de cas de fraudes enregistrées	Documentation et archives de la SODECI	n de la SODECI	on de la SODECI
Mise en service des ouvrages Fourniture de l'eau potable Exploitation du château d'eau et des stations (Opération d'entretien et de maintenance -Opération d'entretien et de maintenance Mise en service des ouvrages Fourniture de l'eau potable	Humain (Société)	Négatif	Risque d'agression ou de malveillance sur les ouvrages hydrauliques	Mineure	Interdire l'accès de ces zones à tout individu non autorisé Installer des postes d'inspection et de filtration au niveau de tous les sites sensibles Elaborer et metre en oeuvre un plan de sûreté de ses installations et des audits de sûreté périodiques	SODECI	ONEP	ANDE	Nombre de cas d'agression ou de malveillance sur les ouvrages hydrauliques enregistrées	Rapport de la direction de la SODECI Documentation et archives de la SODECI	Budget annuel d'exploitation de la SODECI	Budget d'exploitation de la SODECI

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025I

10.8. Coût de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales

10.8.1. Définition des coûts

- Installation de la base de chantier

L'installation de la base du chantier est déjà prise en compte dans le coût des travaux. Les mesures à ce niveau ne feront pas l'objet de budgétisation dans le PGES.
Elles concernent :

- la construction des locaux propres à l'entreprise en charge des travaux : bureaux, ateliers, magasins, toilettes séparées par genre, l'éclairage du chantier ;
- les vidanges des toilettes des bases de chantier/bases vie par des opérateurs spécialisés et les rejets des boues sur des sites agréés ;
- la clôture et le gardiennage du chantier de jour comme de nuit ;
- le balisage des sites des travaux ;
- la remise en état des sites des travaux ;
- la gestion des déchets de toutes natures issus du chantier ;
- le tableau et l'affichage du règlement intérieur ;
- l'élaboration du Plan de Gestion Environnementale et Sociale Chantier (PGES-C), du Plan Particulier de Gestion et d'élimination des Déchets (PPGED), du Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS) et du Plan Hygiène Santé et Sécurité (PHSS) ;
- l'arrosage des voies ;
- l'installation d'une infirmerie sur la base de chantier/base-vie et la signature d'une convention avec un centre de santé proche des sites des travaux ;
- la mise en place de boite à pharmacie (médicaments de premiers soins) ;
- la fourniture et pose d'extincteurs portatifs sur la base de chantier et dans les véhicules ;
- l'aménagement d'une voie d'accès au site des travaux. La praticabilité de cette voie d'accès sera maintenue pour toute la durée des travaux ;
- etc.

- Information des populations

Ce coût est destiné à l'organisation d'une séance d'information des populations des localités de la zone du sous-projet, sur la consistance des travaux, les impacts des travaux prévus et les mesures de bonification des impacts positifs et d'atténuation des impacts négatifs et sur le Mécanisme de Gestion des Plaintes du sous-projet, avant le démarrage des travaux.

- Gestion des équipements de protection individuelle (EPI)

Ce prix comprend la fourniture et le port d'un ensemble d'équipements de protection individuelle pour le personnel de chantier et les visiteurs. La composition du kit peut varier selon la fonction et la nature des risques générés par l'activité. L'unité EPI est un kit (Tableau 77) composé de :

Tableau 77 : Composition du kit d'EPI

KIT EPI		
PARTIES DU CORPS	**TYPE D'EPI**	**RESUME DE LA FONCTION DE L'EPI (PROTEGE CONTRE)**
Crane	Casque	Les chocs, les coups, les impacts, les projections
Oreille	Casque anti-bruit	Les bruits
	Bouchons d'oreilles	Les bruits
Yeux	Lunettes de sécurité	Poussières, fibres
Voies respiratoire	Masque complet filtre anti-gaz	Fumée, vapeurs, gaz, émanations toxiques
	Cache nez/masque anti-poussière	Poussières, fibres, particules fines
Visage	Visière pour soudure	Chaleur, rayonnements, flamme

KIT EPI		
PARTIES DU CORPS	**TYPE D'EPI**	**RESUME DE LA FONCTION DE L'EPI (PROTEGE CONTRE)**
Tête Entière	Casque à tête pour soudure + écran	Chaleur, rayonnements, flamme
Main	Gants mécaniques	Piqures, coupures, abrasions,
	Gants thermiques	Chaleur, flammes, brûleurs
	Gants chimiques	Immersions (irritations de la peau)
	Gants isolants	Contre l'électrisation et l'électrocution
Bras	Gants manches longues pour soudeur	Piqures, coupures, abrasions, chaleurs, flammes, brûlures
	Manchettes en croute de bovin	Piqures, coupures, abrasions, chaleurs, flammes, brûlures
Pied	Chaussures de sécurité	Piqures, coupures, abrasions, impacts, glissades
	Bottes	Piqures, coupures, impacts, glissades, humidités, froid, harmattan
	Guêtres	Piqûres, coupures, abrasions, chaleur, flammes, brûlures
Jambe	Pantalon	Piqûres, coupures, abrasions, froid, harmattan
Peau	Blouse manche longue	Piqûres, coupures, abrasions, froid
	Blouson	Piqûres, coupures, abrasions, froid, harmattan
Tronc	Tablier	Chaleur, brûlures, étincelles
Corps Entier	Harnais de sécurité	Chutes de hauteur
	Tenue ensemble 2 pièces manches courtes : 80% coton	Piqûres, coupures, abrasions
	Tenue ensemble 2 pièces manches longues : 80% coton	Piqûres, coupures, abrasions
	Tenue ignifugée manches longues : 100% coton	Piqûres, coupures, abrasions, chaleurs, brûlures, étincelles
	Combinaison manches longues	Piqûres, coupures, Abrasions, chaleurs, flammes
	Combinaison manches courtes	Piqûres, coupures, abrasions
	Imperméable : - une pièce (pour les administratifs) - deux pièces : (pour les opérationnels/modèle adapté au mouvement)	Contre les intempéries (pluies)

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

- Gestion de la sécurité sur la base de chantier et dans la zone des travaux

Ce prix comprend notamment :

- la fourniture et la pose de panneaux temporaires de sécurité et de signalisation routière type police sur les sites des travaux ;
- la fourniture et la pose de panneaux temporaires de sécurité et de signalisation routière en polystyrène, aluminium ou métallique, de panneaux d'indication des ateliers en bois calligraphiés sur la base du chantier, fourniture de drapeaux et panneaux d'aide au trafic pour les agents de régulation de la circulation, ainsi que leur maintien et leur utilisation pendant toute la durée des travaux ;
- le balisage et signalisation des zones de travaux.

- Sensibilisations sur le VIH-SIDA, les Violences Basées sur le Genre (VBG) l'exploitation et les abus sexuels (EAS) le harcèlement sexuel (HS) et le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)

Cette provision comprend :

- l'information et la sensibilisation des travailleurs et de la population sur les IST/VIH/SIDA ;
- la distribution de préservatifs ;
- l'information et la sensibilisation, les violences basées sur le genre et le mécanisme de gestion des plaintes.
- Cette tâche sera réalisée par un prestataire de service (ONG) et l'entreprise est rémunérée à l'achèvement de la prestation sur présentation des justificatifs (vidéo, photos, exemplaires des gadgets, etc.), PV de réception du matériel fourni et PV de validation du rapport de sensibilisation par le Maître d'Ouvrage et le maître d'œuvre. Trois (3) séances de sensibilisation seront organisées au démarrage et pendant et avant la fin des travaux dans les localités environnantes concernées par le sous-projet.

- Information et formation du personnel du chantier sur la sécurité

Cette provision est destinée à l'organisation des séances d'information et de sensibilisation du personnel sur les mesures d'hygiène et de sécurité liées à leur environnement de travail et la formation aux questions de sauvetage-secourisme du travail, de santé-sécurité au travail et d'habilitation électrique par une structure spécialisée.

- Gestion de la découverte de vestiges archéologiques

Cette provision sera utilisée pour les dispositions spécifiques à prendre, en accord avec la Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie du Hambol (sise à Katiola) et les autorités sous-préfectorales et préfectorales, en cas de découverte fortuite de vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique.

- Surveillance et suivi environnemental et social

Ce montant est destiné à l'analyse éventuelle de la qualité des composantes du milieu physique et biologique (eau, air, sol) susceptibles d'être impactées négativement pendant l'exécution des travaux, par des laboratoires agréés par le CIAPOL y compris les visites spécifiques des agences nationales en la matière en lien avec cette activité.

10.8.2. Coûts du PGES

Le coût estimatif des recommandations faites pour la protection de l'environnement est présenté dans le Tableau 78 ci-après.

Tableau 78 : Coût estimatif de mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Mesure environnementales et sociales	Période	Unité	Quantité	Coût Unitaire (F CFA)	Cout total (F CFA)
1. MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES					
1.1 Recrutement d'un Spécialiste en Environnement avec de fortes compétences en HSE au sein de chaque entreprise des travaux	Démarrage des travaux	Mois	18	-	Pris en compte dans le DQE des travaux
Spécialiste en développement social et en genre	Démarrage des travaux	Mois	18	-	Pris en compte dans le DQE des travaux
1.2 Elaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale Chantier (PGES-C)	Démarrage des travaux	U	01		Pris en compte dans le DQE des travaux
1.3 Information et sensibilisation des populations sur la consistance des travaux, les	Démarrage des travaux	Provision	1	5 000 000	5000 000 entreprise des

Mesure environnementales et sociales	Période	Unité	Quantité	Coût Unitaire (F CFA)	Cout total (F CFA)
impacts et les mesures d'atténuation avant le démarrage des travaux					travaux à travers ses spécialistes en environnement et en développement social
1.4 Fourniture et mise à disposition des EPI	Travaux	Unité	200	100 000	20 000 000
1.5 Fourniture et pose de panneaux temporaires et EPC	Durant tout le chantier	Unité	100	50 000	5 000 000
1.6 Achat de Matériel (des kits antipollution et des poubelles) de mise en œuvre de mesures de prévention des pollutions et de gestion des déchets	Durant tout le chantier	Unité /KIT	100	50 000	5 000 000
1.7 Sensibilisation des travailleurs et des populations riveraines sur les IST/VIH/SIDA, les VBG (EAS, HS) et le vaccination	Travaux	Provision (3 Campagnes)	1	20 000 000	20 000 000 Entreprise des travaux à travers une Organisation Non Gouvernementale (ONG)
1.8 Acquisition de boîtes à pharmacie, produits pharmaceutiques pour l'infirmerie et établissement contrat avec un centre de santé	Durant tout le chantier	Forfaire	1	4 000 000	4 000 000
1.9 Vérification des équipements de levage -des échafaudages, des harnais de sécurité -	Durant tout le chantier	Forfait/mois	18	500 000	9 000 000 Entreprise des travaux à travers des organismes de certification
1.10 Réalisation d'un POI pour le chantier	Durant tout le chantier	Provision	1	10 000 000	10 000 000 Entreprise des travaux à travers un cabinet de formation spécialisé en sécurité
1.11 Gestion des découvertes fortuites	Durant tout le chantier	Provision	1	1 000 000	1 000 000 Entreprise des travaux à travers l'intervention de la direction régionale de la Culture et de la Francophonie du Hambol
Mise en œuvre d'un Plan de Gestion Intégrée des Pestes et Vecteurs (PGIPV) aux alentours des infrastructures hydrauliques	Durant tout le chantier	Provision	1	5 000 000	5 000 000 Entreprise des travaux à travers l'intervention de la Direction de la Protection des Végétaux du

Mesure environnementales et sociales	Période	Unité	Quantité	Coût Unitaire (F CFA)	Cout total (F CFA)
					Contrôle et de la Qualité
Gestion des espèces à statut particulier, des arbres fruitiers et du reboisement	Durant tout le chantier	Provision	1	5 000 000	5 000 000 Entreprise des travaux à travers l'implication de la direction départementale des Eaux et Forêts du Hambol
Sous total 1					**86 000 000**
2. SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL					
Surveillance et suivi environnemental et social Les mesures relatives à la qualité de l'eau (paramètres physicochimiques et bactériologique/toxicologique/ PH, conductivité, turbidité, tannin), de l'air (CO_2, CO, NOX, COV, etc.) seront faites avant le démarrage (pour établir la situation de référence) et pour la qualité du bruit	Travaux et exploitation	Provision (analyses laboratoires, missions spécifiques, etc.)	1	10 000 000	10 000 000 Entreprise des travaux à travers des structures agrées par le CIAPOL (Centre Ivoirien Anti-pollution)
Sous total 2					**10 000 000**
3. RENFORCEMENT DES CAPACITES ET GESTION DE LA SECURITE					
Formations - Caces (Certificat d'aptitude à la conduite en sécurité) Engins de chantier : R 482 Grues à tour : R 487 Grues mobiles : R 483 - Grues auxiliaires de chargement de véhicules : R 490 - Monteur-démonteur d'échafaudage Formation : - Sauvetage secourisme du travail ; - Santé sécurité au travail ; - Equipiers de première intervention incendie ; - Habilitation et risques électriques. - Gestion des déversements/fuites accidentelles - Comité Santé Sécurité au Travail - Gestion des déchets de chantier - Patrimoine culturel et archéologique - Plan de réponses aux situations d'urgence - Identification des dangers et gestions des risques	Démarrage des travaux	Provision	1	40 000 000	40 000 000 Entreprise des travaux à travers un cabinet spécialisé en formation sécurité
				Sous total 3	**40 000 000**
4 SENSIBILISATION DES PARTIES PRENANTES SUR LE MGP ET SA MISE EN ŒUVRE ET REALISATION DE PLAN D'URGENCE (MISE EN OEUVRE)					
4.1 Sensibilisation des parties prenantes sur le MGP et sa mise en œuvre	Démarrage des travaux et Fin des travaux	Provision	1	5 000 000	5 000 000

Mesure environnementales et sociales	Période	Unité	Quantité	Coût Unitaire (F CFA)	Cout total (F CFA)
4.2 Réalisation de plan d'urgence simplifiée incluant les dispositions préconisées par le PPSU du barrage de Kafiné (mise en œuvre : Formation sur le plan d'urgence simplifié - réalisation d'exercices de simulation.)	Phase de préparation et d'exécution des travaux	Provision	01	10 000 000	10 000 000 Entreprise des travaux à travers la cellule de Management de crise définie dans le Plan d'Urgence Simplifié (PUS)
				Sous total 4	**15 000 000**
5 PAR					
5-Côut du PAR	Avant le démarrage des travaux	Provision	01	67 490 670	67 490 670
				Sous total 5	**67 490 670**
Total					**221 490 670**
Cout indirect (5 %)					**11 074 534**
Total provisoire PGES					**232 565 204**

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

NB : Toutes les mesures E&S (sauf le PAR) sont à réaliser par l'entreprise en charge des travaux.

11. SYNTHESE DU PAR

11.1. Etude socio-économique et recensement des PAP

Personnes affectées par le sous-projet

Quarante-sept (47) personnes ont recensées dans l'emprise des travaux de renforcement de l'alimentation en eau potables de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes. Elles se répartissent comme suit : Exploitants agricoles : quarante-trois **(43) ;** Exploitant agricole propriétaire du foncier : un **(1)** ; Gérants d'activités commerciales propriétaire de bâtis : deux (**2) ;** Propriétaire de six (06) terrains urbains non approuvés : un **(1).**

Type de bien impacté

D'après les résultats de l'enquête socio-économique, les biens affectés par le sous-projet sont principalement constitués d'exploitations agricoles, représentant 80% des biens impactés, soit 44 unités. Viennent ensuite les lots urbains (6), les bâtiments (2), les activités commerciales (2) et enfin une (1) parcelle de terrain agricole de 5 hectares. Ces pertes sont définitives.

11.2. Suivi et évaluation

Le suivi interne de la mise en œuvre du PAR sera assuré par les instances mises en place (le comité de suivi, la Cellule d'exécution du PAR et l'ONG en charge du suivi social) en collaboration étroite avec l'Expert social de l'UC-PASEA. Cela vise à s'assurer que les activités de mise en œuvre du PAR se font en conformité avec les planifications prévues par le rapport du PAR et les indicateurs définis. Les rapports de suivi-évaluation du PAR doivent être établis à intervalles réguliers (sur une base mensuelle, trimestrielle, semestrielle et annuelle) à partir du démarrage des activités liées à la réinstallation.

L'évaluation indépendante a pour objectif de s'assurer que les activités du PAR ont été conduites selon les objectifs assignés au PAR et que celles-ci se conforment aux cadres réglementaires ivoiriens et de la NES 05 de la Banque mondiale. Elle vise également à mesurer le niveau de satisfaction des différentes catégories de PAP, au regard des modalités d'indemnisation et de compensation, des aides diverses et des mesures de restauration des moyens de subsistance prévues par le PAR. Ainsi, il s'agira de vérifier que les PAP :

11.3. Calendrier d'exécution

Dans le cadre de la mise en œuvre du présent PAR, un calendrier d'exécution a été élaboré. La phase effective de ce calendrier tiendra sur cinq mois (5) mois.

11.4. Coût de mise en œuvre

Le budget de mise en œuvre du PAR s'élève à soixante-sept millions quatre cent quatre-vingt-dix mille six cent soixante-dix **francs (67 490 670) FCFA**. Il prend en compte les imprévus, les coûts pour la compensation des pertes de biens, les mesures de restauration des moyens de subsistance, les mesures d'appui additionnelles, le renforcement des capacités des membres des comités de suivi du PAR, les frais de fonctionnement du PAR, les frais de prise en charge de l'ONG en charge du suivi social, et les coûts inhérents au suivi évaluation de la mise en œuvre du PAR.

12. PLAN DE REHABILITATION DES SITES ET DE FERMETURE DES CHANTIERS

Ce plan vise à assurer la remise en état des sites impactés par les travaux du projet, à minimiser les impacts environnementaux et sociaux liés aux activités de construction, et à garantir la sécurité des populations après la clôture des chantiers.

12.1. Objectifs du Plan

Les objectifs du plan sont :

- restaurer l'état initial des sites avant travaux et atténuer les impacts négatifs sur l'environnement ;
- sécuriser les zones de travail après la fin des opérations ;
- assurer une gestion efficace des déchets et matériaux résiduels ;
- prévenir les risques d'érosion et de contamination des sols ;
- assurer le respect des normes environnementales et réglementaires.

12.2. Processus de réhabilitation et de fermeture des chantiers

12.2.1. Identification des zones impactées

Avant la fermeture des chantiers, un état des lieux est réalisé pour identifier les zones ayant subi des dégradations. Cet état des lieux inclut l'évaluation de :

- zones d'excavation et tranchées ouvertes ;
- aires de stockage de matériaux et dépôts de déchets ;
- voies d'accès et infrastructures temporaires utilisées pour le chantier ;
- zones de vie et bases-vie des travailleurs ;
- espaces naturels et agricoles affectés par les travaux.

12.2.2. Remise en état des sites

Les actions de remise en état des sites incluent des interventions ciblées pour restaurer les espaces affectés. Ces actions sont :

- le remblayage des tranchées avec des matériaux adaptés pour éviter les affaissements ;
- le nivellement des sols et la restauration des terrains agricoles impactés ;
- le reboisement et la réhabilitation des espaces verts pour limiter l'érosion des sols ;
- la réhabilitation des routes et voies d'accès en collaboration avec les autorités locales ;
- le démantèlement des infrastructures temporaires et restitution des sites occupés.

12.2.3. Gestion des déchets et matériaux résiduels

Une stratégie de gestion des déchets sera mise en place pour minimiser l'impact environnemental des résidus du chantier.

Tableau 79 : Gestion des déchets et matériaux résiduels

Type de Déchets	Méthode de Gestion
Déchets inertes (béton, gravats)	Recyclage ou réutilisation
Matériaux métalliques	Valorisation et recyclage via des entreprises spécialisées
Produits chimiques (huiles, solvants)	Élimination dans des centres agréés
Bois, plastiques et emballages	Tri et recyclage si possible, sinon incinération contrôlée
Eaux d'exhaures	Traitement physico-chimique
Déchets et effluents issus de la station de traitement	Traitement physico-chimique

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

12.2.4. Sécurisation des installations et infrastructures

Certaines infrastructures du sous-projet seront laissées en place pour assurer la continuité du service d'alimentation en eau potable. Ces installations doivent être sécurisées afin d'éviter tout accident ou usage abusif. Il s'agira de :

- sceller les conduites non utilisées pour éviter les fuites et contaminations ;

- vérifier la stabilité des installations restantes pour éviter tout danger ;
- baliser et signaler des infrastructures enterrées pour éviter des risques futurs ;
- clôturer et protéger les zones sensibles ;
- inspecter les ouvrages d'art (Château) pour vérifier leur stabilité et fonctionnalité.

12.2.5. Communication et implication des parties prenantes

Une consultation des communautés locales et des autorités sera menée avant la fermeture définitive des chantiers. Des réunions d'information seront organisées pour expliquer les mesures prises et répondre aux préoccupations des populations.

Il s'agira de façon plus précise de :

- informer les communautés locales avant la fermeture du chantier.
- sensibiliser les riverains sur l'utilisation des infrastructures mises en place.
- coordonner avec les autorités locales pour assurer la continuité des services après la fin des travaux

12.3. Suivi et évaluation

12.3.1. Indicateurs de performance

Les indicateurs de performances figurent dans le tableau ci-après.

Tableau 80 : Indicateurs de Performance

Objectif	Indicateur
Remise en état des sites	% de sites réhabilités
Élimination des déchets	Quantité de déchets recyclés ou éliminés
Sécurisation des infrastructures	Nombre d'actions de mise en sécurité réalisées
Satisfaction des parties prenantes	Nombre de plaintes communautaires reçues
Restauration des voies utilisés par le sous-projet	Linéaire de voies utilisés par le sous-projet restaurées
Préservation de la qualité des eaux souterraines	Nombre d'écart (non-conformité) lié à la qualité des eaux souterraines

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

12.3.2. Inspections et Audits

Il s'agira de faire :

- **des inspections techniques des sites réhabilités** pour garantir leur stabilité.
- **des audits environnementaux** pour s'assurer du respect des engagements de réhabilitation.
- **une évaluation des impacts post-fermeture** pour anticiper d'éventuels ajustements.

12.4. Financement et Responsabilités

12.4.1. Budget Prévisionnel

le budget prévisionnel pour la mise en œuvre des mesures de réhabilitation des sites et de fermeture des chantiers sera pris en compte dans le coût forfaitaire lié à l'installation générale du chantier.

12.4.2. Responsabilités des Acteurs

Les Responsabilités des Acteurs figurent dans le tableau ci-après.

Tableau 81 : Responsabilités des Acteurs

Acteur	Rôle
ONEP et PASEA	Supervision et contrôle des actions de réhabilitation
Mission de Contrôle (MdC)	Contrôle des actions de réhabilitation
Entreprises de BTP	Mise en œuvre des mesures de remise en état
Autorités locales	Suivi post-fermeture et intégration des infrastructures mises en place
ONG et experts environnementaux	Évaluation de l'impact écologique et propositions de compensation

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

13. CONSULTATIONS DES PARTIES PRENANTES

Les consultations publiques permettent de présenter le projet en étude aux populations bénéficiaires. Elles permettent également de recueillir les avis, les préoccupations, les craintes, et les recommandations de toutes les parties prenantes. La consultation des parties prenantes constitue la matérialisation du respect d'une disposition légale, contenue dans le Code de l'Environnement et la NES10 instituant l'implication des :

- acteurs institutionnels comme les services techniques déconcentrés de l'Etat et les collectivités territoriales ;
- et acteurs non institutionnels en l'occurrence les autorités coutumières des localités affectées par le sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo, et les Organisations Non-Gouvernementales.

La consultation des parties prenante vise à intégrer les points de vue, les préoccupations et les recommandations des différentes parties concernées dans la prise de décision notamment dans les modalités de mise en œuvre du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo. Elle cherche à créer une dynamique d'échange avec les différents acteurs afin d'inscrire le sous-projet dans la durabilité en associant les savoirs et expériences de différentes catégories d'agents sociaux sa la conception technique. Cette approche permet d'assurer, d'une part, la viabilité d'un sous-projet et d'autre part, son acceptabilité sociale, condition indispensable pour l'atteinte du développement durable.

La participation des parties prenantes obéit à une démarche méthodique qui se décline comme suit :

- présenter le sous-projet, ses composantes (objectifs, activités envisagées, zones d'intervention, etc.) et ses impacts potentiels ;
- recueillir les points de vue, les préoccupations et les suggestions émises au cours des différentes séances.

13.1. Méthodologie

Dans le cadre de l'EIES Approfondie du sous-projet de renforcement du système d'alimentation en eau potable dans la ville de Niakaramadougou, une mission d'information et de consultation a été menée auprès des autorités administratives, les services déconcentrés de l'Etat et des populations locales Au cours cette mission, des réunions ont été organisées du 15 décembre 2024 au 30 janvier 2025. Elles ont eu pour objectifs principaux de :

- informer et consulter les autorités administratives (Préfecture, Sous-Préfecture, directeurs départementaux de l'agriculture, de la construction, du pétrole et de l'énergie, la direction des eaux et forêt et Mairie, ect) les autorités coutumières (Chef de village, notables), les responsables des femmes, les responsables d'organisations de jeunesse et les ONG des localités dans la zone d'influence du sous-projet ;
- recueillir les avis et suggestions des populations directement concernées par le sous-projet.

13.2. Identification et analyse des parties prenantes

s structures rencontrées et consultées sont décrites dans le tableau 82 Tableau 82 ci-après :

Tableau 82 : Catégorisation des parties prenantes

N°	Parties prenantes	Types de parties prenantes			
		Autorités administratives et structures techniques	Autorités politiques	Autorités coutumières	Population et société civile
1	les Préfectures de Katiola et de Niakaramadougou	✓			
2	les Sous-Préfectures de Niakaramadougou	✓			
3	la Mairie de Niakaramadougou		✓		
4	la Direction Régionale de l'Environnement et du Développement Durable	✓		-	
	la Direction Régionale de l'Hydraulique	✓		-	
	la Direction Départementale de l'Agriculture et du Développement Rurale de Niakaramadougou	✓		-	
	la Direction Départementale de la Construction, du Logement et de l'Urbanisme de Niakaramadougou	✓		-	
	la Direction Départementale des Ressources Animales et Halieutiques de Niakaramadougou	✓		-	
	la Direction Départementale des Eaux et Forêts de Niakaramadougou	✓		-	
	le District Sanitaire de Niakaramadougou	✓		-	
	le poste de la SODECI de Niakaramadougou	✓		✓	
5	Chefferie coutumière de Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo			✓	
6	Populations (Associations des communautés : jeunes, femmes,)				✓
7	Presse écrite et audio				✓

Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

13.3. Réunion publique d'information et de sensibilisation

La réunion publique d'information est l'un des outils les plus utilisés en matière d'information et de consultation du public dans le cadre d'un projet tel que celui considéré ici. Une telle réunion fait l'objet d'information préalable par voie de presse, d'affichage local, sur le Web, à la radio, et aussi en utilisant les relais administratifs dans les villages que sont les chefs traditionnels et/ou religieux. Ces réunions sont souvent relativement formelles car un certain ordre doit être préservé compte tenu de l'assistance généralement nombreuse. Elles se déroulent en général de la manière suivante :

- ouverture, présentations, et introduction de l'objet de la réunion par les autorités locales ;
- présentations du promoteur du projet (par exemple de certains aspects techniques du sous-projet, de l'étude d'impact, ou du Plan de Réinstallation), éventuellement assisté par les consultants spécialisés qui ont préparé ces études ;
- débat, questions, discussions ;
- synthèse et clôture par les autorités locales.

Dans cette perspective, une (1) séance d'information et de consultation du public a été organisée à la Préfecture de Niakaramadougou, circonscription administrative qui abritera le projet, afin de présenter à tous les acteurs (autorités et structures techniques de l'administration, populations riveraines du site)

directement impliqués dans la réalisation de ce projet, la nécessité de la prise en compte de l'environnement naturel et humain dans sa conception, sa réalisation et son exploitation (Planche 20 ci-dessous).

13.4. Rencontres avec les autorités administratives et les services techniques

Des séries de rencontres avec les autorités préfectorales ainsi que les responsables régionaux des Ministères techniques se sont tenues pour leur présenter le sous-projet et échanger sur les enjeux liés au sous-projet. Ces rencontres peuvent être réparties en deux catégories à savoir : (i) les rencontres individuelles des autorités préfectorales et (ii) séance de travail avec les chefs de services techniques régionaux. Une séance de travail a eu lieu avec La préfecture de Niakaramadougou le 23 décembre 2023 de 10h 30mn à 12 h05 mn à la sous-préfecture de Niakaramadougou. Au cours de cette séance, le contenu du projet, ses enjeux socio-économiques, ses impacts potentiels ont été présentés aux autorités préfectorales et communales. En outre, elles ont été sollicitées pour apporter leur collaboration dans l'organisation de la consultation du public préalable aux missions de terrain.

Ces consultations ont porté sur les thématiques suivantes :

- objectifs du projet ,
- travaux projetés ,
- objectifs du EIES Approfondie ;
- conditions d'éligibilité à une compensation;
- barèmes d'évaluation des pertes ,
- mesures d'indemnisation;
- aides à la restauration des moyens de subsistance ;
- mécanisme de gestion des plaintes.

Planche 20: Aperçu des échanges avec les autorités administratives de Niakaramadougou



Vue de la séance de consultation et d'information à la préfecture

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

13.5. Rencontres et entretiens avec les directions techniques et administratives

L'atelier de travail est une méthode de consultation destinée essentiellement aux cadres de l'Administration Publique ou d'ONG. Elle consiste à échanger sur une question spécifique posée à l'initiative du Projet, et sur laquelle les vues des cadres de l'Administration et/ou d'autres parties prenantes seraient importantes à obtenir. A titre d'exemples, sont mentionnées ci-après des questions sur lesquelles des ateliers de travail et de consultation pourraient être organisés dans le cadre du présent sous-projet :

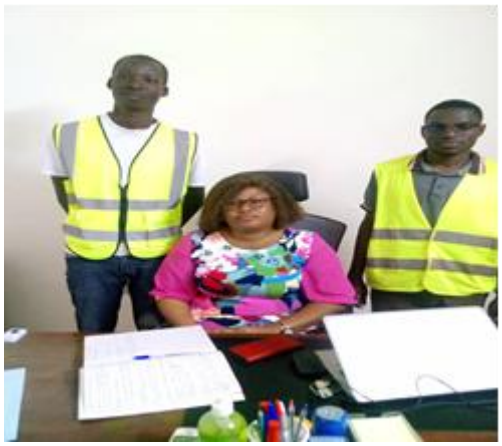
- impacts sur les ressources naturelles et comment les compenser ;
- programme de responsabilité sociale dans sa zone d'implantation ;

- la gestion des conflits liés au foncier ou à la cohabitation, etc…

Les ateliers peuvent également être utilisés pour améliorer la connaissance des cadres locaux de l'Administration sur un point spécifique, par exemple la procédure de l'Etude d'Impact Environnemental et Social Approfondie (EIES Approfondie).

Après les civilités aux différentes autorités de la région du Hambol et du Département de Niakaramadougou, la séance de travail a concerné les différents chefs de services des structures techniques et décentralisées de l'Etat (Planche 21 ci-dessous). Il a été demandé aux responsables des structures, leur implication dans le projet pour le bon déroulement de la collecte des données environnementales et sociales du projet. Elles ont toutes marquées leur adhésion à ce projet qui va encore renforcer le développement de la ville de Niakaramadougou et par ricochet celui du département et dans une large perspective celui de la région du Hambol.

Planche 21 : Prise de vue des échanges avec les autorités administratives de Niakaramadougou

Vue de la séance de travail avec la direction départementale du ministère de la construction de Niakara	Vue de la séance de travail avec le cantonnement des eaux et forêts de Niakara
	
Vue de l'entretien avec la Direction Départementale des Ressources Animales et Halieutiques	Vue de l'entretien avec la Direction Départementale de l'Agriculture
	
Vue de l'entretien avec le chef d'exploitation de la SODECI	Vue de l'entretien avec le District Sanitaire de Niakaramadougou



Vue de la séance de travail avec la secrétaire générale de la préfecture de de Niakaramadougou



Vue de la séance de travail avec la direction Technique de la mairie de Niakaramadougou





Source : EnviS Ingénierie , janvier 2025

13.6. Réunion d'information et de sensibilisation des autorités coutumières

A la suite de la réunion d'information et de consultation publique tenue à la Préfecture de Niakaramadougou, des séances de consultations communautaires par focus groupe ont été organisées à Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo, villages impactés par le sous-projet en vue d'amplifier les informations données au cours de ladite réunion publique.

Les discussions en focus groupes consistent à réunir un petit groupe relativement homogène de personnes et à les inviter à discuter autour d'un thème précis. En pratique, il s'agira par exemple de discuter une question comme la compensation destinée à un groupe spécifique, ou le choix d'activités de restauration des revenus prioritaires. Il peut également s'agir de présenter et discuter les modalités par lesquelles des entreprises locales peuvent accéder aux marchés du Projet, ou de discuter d'un thème précis avec des cadres de l'Administration, des représentants de la société civile, ou des représentants d'organisations à caractère religieux ou caritatif.

Dans un focus groupe, le facilitateur pose une série de questions aux personnes présentes, et note soigneusement les réponses. Les focus groupes sont utiles pour recevoir les perceptions des parties prenantes sur un sujet donné.

A la suite de cette rencontre, la chefferie villageoise concernée par le sous-projet a souhaité vivement que le sous-projet soit une réussite et que cela rejaillisse sur le village pour un développement harmonieux en dépit de quelques zones de dépréciation émises par la chefferie.

Les comptes rendus des réunions faisant le point de leurs interventions sont annexés au présent rapport.

Planche 22: Aperçu d'une réunion communautaire



Vue de la séance de consultation publique à Kafiné



Vue de la séance de consultation publique à Folonfonkaha



Vue de la séance de consultation publique à Pekaha



Vue de la séance de consultation publique à Loho

13.7. Synthèse des rencontres et entretiens avec les autorités administratives et les directions techniques

Au cours des séances, le contenu du projet, ses enjeux socio-économiques ainsi que ses impacts potentiels ont été présentés aux participants. A l'occasion, les participants ont pu exposer leurs préoccupations et/ou doléances.

Il ressort de ces séances, la volonté des autorités administratives, coutumières et des populations riveraines d'accompagner le projet. Toutefois, un point a retenu l'attention des parties prenantes à savoir la prise en compte de l'impact des enjeux environnementaux concernant les odeurs et la gestion des eaux usées dans les environs du site du sous-projet.

A la fin des échanges, les populations ont plaidé particulièrement pour la prise en compte des doléances résumées ci-dessous :

- l'emploi de la main-d'œuvre locale ;
- le bitumage de la voie qui part de Niakaramadougou à Kafiné ;
- l'indemnisation juste et transparente des personnes impactées par le projet ;
- la réalisation de certains projets communautaires (salles de classes, salles de réunion de chefferie, châteaux d'eau).

13.8. Perception du projet, attentes des autorités administratives et préoccupations des populations

Pour les élus locaux et les populations riveraines, la mise en œuvre du projet sera l'aboutissement d'un travail rigoureux et sérieux de l'Etat de Côte d'Ivoire. Ainsi, le sous-projet vient apporter une bouffée d'oxygène aux populations du département car le problème d'eau est vraiment récurrent surtout en période de saison sèche tant pour les humains que pour les animaux.

En outre, en vue d'apporter leur contribution à la réalisation du sous-projet, les parties prenantes ont exprimés des suggestions résumées dans le tableau ci-après.

Tableau 83 : Avis et préoccupations des populations par catégorie

CATEGORIES	SUGGESTIONS ET/OU ATTENTES
Autorités communales, chefs de services	- Elles sont favorables à la réalisation du programme d'appui au secteur de l'eau et de l'assainissement ; - Impliquer les autorités et responsables des services déconcentrés (Directeurs Régionaux et chefs de service) à toutes les étapes du sous-projet ; - Faire une étude précise des installations à réaliser en AEP, en vue d'un approvisionnement régulier en eau potable pour les villages et la ville ; - Prendre en compte les différentes doléances relatives à l'exécution du sous-projet.
Autorités coutumières et Populations riveraines	- Réaliser effectivement le sous-projet pour le bien-être des populations ; - Informer les populations avant le démarrage des travaux ; - Impliquer les populations à toutes les étapes de la réalisation du sous-projet ; - Recruter les jeunes pour la main-d'œuvre locale ; - Réaliser des infrastructures de développement dans les zones qui sont directement liées au sous-projet ; - Mettre en place une collaboration étroite entre les équipes des travaux et les communautés riveraines.

Source : EnviS Ingénierie, janvier 2025

Les procès-verbaux et les comptes rendus des rencontres accompagnées des listes des participants aux réunions figurent en annexes 1 et 2 du présent document.

Les séances d'information ont permis d'obtenir d'une part, l'adhésion au sous-projet des autorités communales et chefs de service et des populations riveraines de la zone du sous-projet à réaliser, et d'autre part, leur implication dans la réalisation des différentes phases de l'étude.

Les participants des différentes séances ont apprécié la démarche et se sont engagés à fournir toutes les informations utiles à la bonne conduite de l'EIES Approfondie et à la réalisation du sous-projet.

13.9. Synthèse de la consultation

Il ressort de ces consultations que ce projet est dans l'ensemble bien accueilli par l'ensemble des parties prenantes, les exploitants agricoles et les populations du département de Niakaramadougou d'une manière générale. Les avis exprimés par celles-ci se résument en un sentiment quasi généralisé de satisfaction quant au projet de renforcement de l'alimentation eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes. En effet, selon les populations rencontrées, ce sous-projet contribuera à l'amélioration de leur condition de vie et au développement des différentes localités.

13.9.1. Avis des Autorités administratives et coutumières

Il ressort à la suite de ces consultations, que le projet de renforcement de l'alimentation en potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes est bien accueilli aussi bien par les autorités

administratives, coutumières que par les personnes affectées. En effet, pour ces autorités administratives, coutumières, ce projet vient régler de manière définitive le problème d'alimentation en eau potable dans le département de Niakaramadougou de manière générale et contribuer ainsi à l'amélioration du cadre de vie de la population riveraine grâce à la disponibilité de l'eau du réservoir.

Le niveau d'acceptabilité sociale du projet est ainsi très élevé surtout quand il a été mentionné son financement par la Banque Mondiale. Les comptes rendus des différentes réunions sont annexés au présent rapport.

Recommandations

- Procéder à l'indemnisation d'éventuelles personnes qui seront impactées ;
- Impliquer les chefs de village pour la facilitation des échanges avec les populations ;
- Favoriser les emprises publiques pour éviter des pertes de terre des populations ;
- Prendre attache avec les chefs des villages pour se procurer les plans des différents villages,
- Informer et la sensibiliser préalablement les populations avant le début des travaux.
- Prendre en compte et impliquer la main d'œuvre locale pendant la réalisation du sous-projet ;
- Informer les personnes affectées du processus d'indemnisation qui sera mis en place ;
- Sensibiliser les travailleurs aux respects des us et coutumes des populations locales ;
- Informer et sensibiliser au préalable les populations sur la qualité de l'eau et sur les canalisations prévues ;
- Penser dans la mesure du possible à raccorder les campements rattachés aux villages des Sous-Préfectures concernés par le sous-projet.

13.9.2. Avis des PAP

Les personnes affectées par le projet estiment que les travaux du projet de renforcement de l'alimentation en potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes est un bon projet vont améliorer la disponibilité de l'eau pour les ménages de manières permanentes. Parmi elles, une partie estime que les travaux vont affecter leurs activités. Les exploitants agricoles situés dans l'emprise où seront posées les conduites et le site de la construction des ouvrages hydrauliques ont donné leur accord pour la libération des emprises en contrepartie des indemnisations des cultures impactées.

Les entretiens réalisés dans les villages bénéficiaires du projet et avec les paysans ont révélé que le projet d' AEP de Niakaramadougou est espérée par les populations, qui voient en celui-ci une nécessité au développement de la région.

Dans l'ensemble, les personnes rencontrées ont bien accueilli le projet et sont disposées à libérer les emprises. Elles saluent l'avènement du projet car disent-elles cela va contribuer à améliorer de manière significative la disponibilité de l'eau pour les activités agricoles et même servir de source pour la fourniture en eau potable dans le département de Niakaramadougou. Toutefois en contrepartie de l'impact subit, elles souhaitent l'indemnisation effective des pertes subies pour atténuer les impacts sur les PAP.

Elles ont par ailleurs marqué leur accord pour les mesures d'indemnisation et de compensation proposées. Il s'agit du : paiement des indemnités pour la perte définitive des activités agricoles dans la servitude de la retenue d'eau. Enfin les populations souhaitent que les futurs agents qui seront recrutés pour le gardiennage en phase travaux en phase d'exploitations soient des jeunes de la localité. **La liste de présence et le PV sont joints en annexe du présent rapport.**

13.9.3. Attentes et recommandations des propriétaires des activités agricoles

Les exploitants agricoles consultés ont exprimé quelques préoccupations, des attentes et formulé des recommandations. Elles portent généralement sur les aspects essentiels ci-dessous :

- l'appui des producteurs en intrants agricoles et semences améliorées ;
- avertir deux mois avant les exploitants agricoles avant le démarrage effectif des travaux ;
- communiquer sur les dates de début et de fin des travaux ;
- impliquer les PAP et les autres administratives aux différentes phases de mise en œuvre du projet ;

- collaborer avec les chefs des villages (Kafiné, Koreguekaha) concernés par le projet et la sous-préfecture pour aider aux règlements d'éventuels conflits.
- dédommagement des exploitations agricoles avant le début des travaux ;
- chronogramme de réalisation des travaux, notamment la date de démarrage des travaux dans certaines localités ;
- recrutement des jeunes des localités bénéficiaires du sous-projet.
- Assurer des formations et sensibilisations en matière de gestion des pesticides,
- Prendre en compte l'aspect genre dans le fonctionnement des infrastructures ;

13.9.4. Attentes et recommandations des associations des femmes issues des localités bénéficiaires du projet.

- Installer des bornes fontaines dans l'ensemble des villages bénéficiaires et traversés par le projet.
- Accorder des subventions sur les abonnements des compteurs pour faciliter l'accès à l'eau à un grand nombre de ménages dans les villages.
- que les travaux commencent le plus tôt possible pour résoudre de manière définitive les problèmes d'accès à l'eau potable dans les villages et la ville de Niakaramadougou.
- la possibilité aux femmes d'assurer les tâches d'entretien et de restauration dans les bases-vie ;

13.9.5. Attentes et recommandations des autorités coutumières et propriétaires terriens

- Assurer une communication permanente et interactive avec l'ensemble des parties prenantes et à toutes les étapes du projet. ;
- Impliquer suffisamment les personnes ressources à la conduite de l'étude partiellement à la phase du recensement. ;
- Respect des us et coutumes dans les villages en phase des travaux. ;
- Accorder la possibilité aux femmes d'assurer les tâches d'entretien et de restauration dans les bases-vie.

Tableau 84 : Synthèse des consultations

Acteurs rencontrés / Profil des participants	Points discutés	Préoccupations Soulevées	Attentes suggestions et Recommandations Exprimées	Disposition à prendre par le projet pour la mise en œuvre des suggestions et recommandations
Autorités administratives et les services techniques	- Présentation du sous-projet et échanges sur les enjeux liés au sous-projet, - Présentation du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes - Présentation des objectifs de l'étude. - Préoccupations, craintes, suggestions, recommandations. - Impacts positifs et négatifs du projet - Mesures d'atténuation des impacts.	- Non implication des services techniques dans le déroulement de l'étude ; - Non implication des populations dans le déroulement des études. - Non approvisionnement des localités traversées par le projet ; - Refus du Recrutement de la main d'œuvre locale	- Implication de toutes les parties prenantes dans la mise en œuvre des activités du programme afin qu'on ait l'information à temps réel ; - Prévision des dispositifs sécuritaires au lieu des travaux. Compenser les PAP - impliquer la direction départementale de l'agriculture aux activités du projet. - impliquer les services sociaux des différentes communes dans le processus de compensation, et d'accompagnement des personnes vulnérables. - sensibiliser les populations sur les différentes voies de recours.	- Renforcer la diffusion de l'information, la sensibilisation ; la concertation et la consultation publiques en vue de toucher toutes les parties prenantes et les impliquer ; - Prendre en compte la main d'œuvre locale en phase des travaux; - dédommagement des biens affectés - impliquer les chefs de village, propriétaires terriens et les responsables coutumiers aux activités du projet; - mettre en place des comités de gestion du barrage. - Raccorder toutes les localités traversées par le projet ; - Recrutement de la main d'œuvre locale.
Autorités coutumières et propriétaires terriens.	- Présentation du sous-projet et échanges sur les enjeux liés au sous-projet, - Présentation des objectifs de l'étude. - Préoccupations, craintes, suggestions, recommandations. - Impacts positifs et négatifs du projet - Mesures d'atténuation des impacts.	- Destruction des cultures impactées. - Les risques de destruction des cultures avec les travaux en saison hivernale ; - Perturbation de leur revenu Risque de frustrations liées à la répartition des compensations entre les exploitants actuels et les propriétaires des parcelles.	- Recruter la main d'œuvre locale pendant les travaux ; - Collaborer et associer étroitement avec tous les chefs des villages concernés par le projet pour aider aux règlements d'éventuels conflits. - Impliquer les responsables coutumiers dans la mise en œuvre du PAR et sur la gestion des plaintes ; - Informer et sensibiliser les PAP sur les types et modes de compensation des pertes de sources de revenus ; - Prendre en compte la main d'œuvre locale en phase des travaux ; - Privilégier le dialogue et la gestion à l'amiable des plaintes et mettre l'accent sur la sensibilisation et la cohésion sociale ; - Prioriser les jeunes de Kafiné dans les futurs occupants des périmètres irrigués ; - Procéder à des rites sacrificiels si nécessaire.	- Impliquer les services techniques aux étapes du processus; - Renforcer la capacité des producteurs à travers des formations sur l'utilisation rationnelle de la ressource en eau, l'utilisation des intrants homologué et en équipement agricole - Prévoir des voies d'accès à l'eau et d'espace de pâture pour le bétail. - Privilégier la communication et l'information avant toute action - Conduire les actions de façon participative et inclusive ; - Respecter les us et coutumes - Privilégier la communication et l'information avant toute action - Conduire les actions de façon participative et inclusive - Respecter les us et coutumes.
Propriétaires et exploitants des	- Présentation du sous-projet et échanges sur les enjeux	- Perturbation de leur revenu lors des	- Avertir deux mois avant les exploitants agricoles avant le démarrage effectif des	- Information sur le programme ; - Principales préoccupations et recommandations

Acteurs rencontrés / Profil des participants	Points discutés	Préoccupations Soulevées	Attentes suggestions et Recommandations Exprimées	Disposition à prendre par le projet pour la mise en œuvre des suggestions et recommandations
activités agricoles impactées.	liés au sous-projet, - Présentation du sous-projet de Réhabilitation et de protection de la retenue - Présentation des objectifs de l'étude. - Préoccupations, craintes, suggestions, recommandations. - Impacts positifs et négatifs du projet - Mesures d'atténuation des impacts. - Présentation des objectifs du PAR ; - Préoccupations et craintes par rapport au projet, Suggestions et recommandations.	travaux : - Destruction de leurs biens agricoles des cultures impactées : - Perte définitive des activités agricoles dans la servitude de la voie et des sur des itinéraires.	travaux ; - Impliquer les PAP et les autres administratives aux différentes phases de mise en œuvre du projet ; - Dédommagement des exploitations agricoles avant le début des travaux ; - Communiquer sur la réalisation des travaux, notamment la date de démarrage des travaux dans certaines localités ; - Recrutement des jeunes des localités bénéficiaires du sous-projet ; - Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale ; - Prioriser les jeunes des localités bénéficiaires dans le recrutement de la main d'œuvre locale. - Choisir les jeunes de Kafiné et Pehaka pour le gardiennage en phase travaux	par rapport au programme : - Dédommager conséquemment les personnes directement affectées - Indemniser les PAP avant le début des travaux ; - Informer les PAP suffisamment à l'avance afin qu'elles puissent libérer les emprises avant le début des travaux ; - Respecter les us et coutumes. - Impliquer les services sociaux des différentes communes dans le processus de compensation, et d'accompagnement des personnes vulnérables. - Sensibiliser les populations sur les différentes voies de recours.
Associations des femmes	· Présentation du Projet et de ses impacts potentiels. · Présentation des objectifs du PAR ; · Préoccupations et craintes par rapport au projet, Suggestions et recommandations.	· Accorder la possibilité aux femmes d'assurer les tâches d'entretien et de restauration dans les bases-vie ; · que les travaux commencent le plus tôt possible pour résoudre les problèmes d'accès à l'eau potable. · Privilégier l'embauche de jeunes filles pour les emplois qui ne requièrent pas de compétences particulières.	· Installer des bornes fontaines dans l'ensemble des villages bénéficiaires et traversés par le projet. · Privilégier les branchements sociaux et Accorder des subventions sur les abonnements des compteurs pour faciliter l'accès à l'eau à un grand nombre de ménages dans les villages. · Démarrer les travaux le plus tôt possible pour résoudre de manière définitive les problèmes d'accès à l'eau potable dans la ville de Niakaramadougou et villages environnants.	- la consultation publique en vue de toucher toutes les parties prenantes et les impliquer ; - Renforcer la diffusion de l'information, la sensibilisation ; la concertation - Penser dans la mesure du possible à raccorder les campements rattachés aux villages des Sous-Préfectures concernés par le sous-projet. - Subventions des branchements sociaux.

CONCLUSION

La réalisation du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo dans le département de Niakaramadougou, vient résoudre l'épineux problème de la disponibilité durable de la ressource en eau brute et par ricochet d'accès à l'eau potable pour les populations. De façon générale, le sous-projet contribuera à l'amélioration des conditions de vie des populations des localités bénéficiaires et à l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations de la zone du sous-projet. Les travaux du sous-projet doivent se réaliser en tenant compte des enjeux environnementaux et sociaux, notamment la gestion des déchets, le respect des us et coutumes, le risque de développement de foyer de propagation du VIH SIDA ; la nécessité de protéger les activités économiques et agricoles ; la préservation de la sécurité et de la santé du personnel de chantier et des populations riveraines.

En effet, le sous-projet aura des impacts environnementaux et sociaux positifs ainsi que des avantages économiques certains pour les populations. Ces impacts positifs porteront essentiellement sur la création d'emploi temporaire au niveau local, la création d'emplois pour les personnes qualifiées pour les postes clés du personnel devant mener les activités du sous-projet, le développement d'activités génératrices de revenus, les opportunités d'affaires pour les entreprises et PME locales, l'accessibilité à l'eau potable, l'amélioration du cadre de vie.

Il est bien vrai que le sous-projet apporte une valeur ajoutée significative au développement et à l'amélioration des conditions de vie des populations des localités bénéficiaires, la réalisation des travaux ne sera pas sans impacts négatifs sur les composantes des milieux humain, physique et biologique. Ces impacts négatifs seront entre autres, la perturbation temporaire de certaines activités économiques et certains équipements de la zone concernée, la perte définitive de terre, la perturbation provisoire de la circulation routière, les risques d'accidents de circulation, les risques d'accident de travail, les risques de transmission de maladies (IST et VIH-SIDA), les risques de grossesses précoces non désirées et de déscolarisation des jeunes filles, les risques de transmission, les risques d'exploitation des enfants de moins de 18 ans et les risques de conflits sociaux, la perte d'espèce à statut particulier, d'arbres fruitiers et le risque de sécurité du barrage de Kafiné.

Il faudra également noter que, le sous-projet induira des impacts négatifs sur les populations et leurs biens, dès le démarrage des travaux, en plus de ceux déjà énumérés. Il s'agit notamment des cas de destruction partielle de plantations, de cultures et de lieux d'activités commerciales et artisanales qui sont implantés dans les emprises des travaux.

En dehors des impacts suscités, liés pour l'essentiel à la libération des emprises des travaux projetés, les préoccupations environnementales et sociales portent moins sur des risques d'une dégradation du milieu naturel du fait des travaux, mais beaucoup plus sur les enjeux socioéconomiques. Les cas de destruction de pieds de cultures, de cessation ou de déplacement temporaire d'activités constituent des préjudices pour ces populations.

Dans tous les cas, le sous-projet ne doit en aucun cas être source de désagréments et d'appauvrissement des populations au bénéfice desquelles il a été conçu.

Les impacts négatifs du sous-projet devraient être éliminés, réduits ou compensés par la prise de mesures telles que :

- la mise en œuvre d'un Plan de Réinstallation (indemnisation des Personnes Affectées par le Projet (PAP) avant tous travaux) ;
- l'entretien et le contrôle régulier des véhicules et engins de chantiers ;
- l'installation d'une signalisation adéquate au niveau de la base de chantier et des sites des travaux, la mise en place des moyens de sécurité pendant les travaux (EPI et EPC) ;
- l'utilisation d'équipements (échelles, escabeau, échafaudages, etc.) conformes aux standards applicables ;
- la sensibilisation et la formation du personnel sur les questions de sécurité liées à leur environnement de travail ;

- l'information et la sensibilisation des travailleurs et des populations sur les IST-VIH/SIDA ;
- l'interdiction du travail des personnes de moins de 18 ans sur le chantier ;
- le recrutement de la main-d'œuvre locale pour les postes autres que ceux du personnel clé ;
- l'élaboration et la mise en œuvre d'un code de bonne conduite par l'entreprise des travaux et sa signature par chaque travailleur (y compris les sous-traitants) pour leur engagement individuel ;
- la réalisation de campagnes d'information et de sensibilisation des populations installées dans les emprises des travaux du sous-projet afin de les amener à libérer assez rapidement les espaces occupés et éviter ainsi, des cas de conflits ;
- l'instruction des différentes entreprises chargées des travaux à maintenir tout au long des travaux un cadre d'information et de concertation permanent avec les populations, avec l'appui des autorités locales pour prévenir l'éclatement de remous sociaux susceptibles de survenir lors des travaux ;
- la mise en place d'un Comité des Usagers de l'Eau pour mieux contrôler et gérer les prélèvements de la ressource en eau ;
- la formation des membres du Comité des Usagers de l'Eau à l'entretien des ouvrages et au suivi de la qualité de l'eau du barrage (l'eau brute proviendra du barrage) ;
- le suivi constant de la qualité de la ressource en eau ;
- la sensibilisation et la formation des populations locales sur la prévention et la gestion des conflits ;
- l'opérationnalisation des comités de gestion des plaintes ;
- la formation des producteurs à la gestion des pestes et pesticides ;
- la formation de sauveteurs (maître-nageur) dans la zone du projet ;
- la sensibilisation des populations sur les maladies hydriques ;
- s'enquérir périodiquement de l'état structurel du barrage de Kafiné avec l'exploitant en charge de sa supervision et de son entretien.

Afin d'assurer une gestion efficace des impacts et un suivi des mesures précitées, le PGES de la présente EIES Approfondie établit les responsabilités des acteurs du sous-projet dans la mise en œuvre et le suivi des dispositions environnementales et sociales.

La consultation des parties prenantes a fait ressortir la nécessité de réaliser le sous-projet. Toutefois, les préoccupations et suggestions des populations ont été prises en compte dans la formulation des mesures d'atténuation, notamment l'indemnisation des personnes affectées par le projet, l'information des populations avant le début des travaux, l'emploi de la main-d'œuvre locale, l'alimentation des localités traversées par la conduite principale et les encouragements aux abonnements SODECI, l'attribution de branchements subventionnés aux populations à la fin des travaux, etc.

Au terme de cette étude, il ressort que la réalisation du sous-projet sera viable sur le plan environnemental et social si toutes les mesures proposées dans le présent rapport sont effectivement prises en compte par l'entreprise des travaux et suivi aussi bien par le Maître d'Ouvrage délégué (ONEP) que par l'Unité de Coordination du PASEA.

L'engagement du PASEA à prendre en compte les préoccupations des parties intéressées et de les y associer dans la surveillance et le suivi du sous-projet d'une part, et de réaliser les mesures d'atténuation préconisées d'autre part, renforcera la viabilité du sous-projet du point de vue environnemental et social.

Le coût estimatif des mesures environnementales et sociales est de **deux-cent trente-deux million cinq cent soixante-cinq mille deux cent quatre CFA (232 565 204FCFA)**.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Filleron JC Essaie de géographie systématique : les paysages du Nord-Ouest de la Côte d'ivoire, 1978
2. Fearnside, P.M., 2001, Greenhouse gas emissions from a hydroelectric reservoir (Brazil's Tucurui dam) and the energy policy implications, Water, Air, and Soil Pollution, 00, 1-27.
3. Francis Lauginie : Conservation de la nature et des aires protégées en Côte d'Ivoire, P 285-298, 2007
4. JANOHOUN,E et PERRAUD,A. : Le milieu naturel de la Côte d'ivoire. Mémoire ORSTOM n°50 : P265-391
5. JM, ELDIN,M.,GIRARD,G.,SIRCOULON,J.,TOUCHEBOEUF,P.,GUILLAUMET,J.L.,AD ORSTOM : Milieu Naturel de Côte d'Ivoire, 1971
6. Jongkind C.C.H., Abu Juam M., Van B.M. & Yapo A.J. (1999). A rapid botanical survey of Parc National of Marahoué, Côte d'Ivoire. In: Schulenberg T. S., Short C.A. et Stephenson J.P.A biological Assessment of the Parc National of Marahoué, Côte d'Ivoire. RAP Working Papers 13, Conservation International, Washington DC, USA, 32-41.
7. Monographie pays, élaborée dans le cadre de la politique régionale pour l'accroissement de l'accès aux services énergétiques des populations rurales et périurbaines pour atteindre les objectifs du millénaire pour le développement, par ENDA pour la CEDEAO & le PNUD-PREP (Octobre 2005).
8. Monographies des Département de Niakaramadougou
9. Nam Theun 2 Reservoir four years after commissioning: significance of drawdown methane emissions and other pathways, D. Serça, C. Deshmukh, Pighini, P. Oudone, A Vongkhamsao, P. Guédant, W. Rode, A. Godon, V. Chanudet, S. Descloux and F. Guérin, *hydroécologie appliquée*, DOI: http://dx.doi.org/10.1051/hydro/2016001
10. Vroh B.T.A. (2013). Évaluation de la dynamique de la végétation dans les zones agricoles d'Azaguié (Sud-Est, Côte d'Ivoire). Thèse de Doctorat en Botanique, Spécialité : Foresterie et Biodiversité Végétale, Université Félix Houphouët-Boigny (Abidjan, Côte d'Ivoire), 162 p.
11. PERRAUD, A Les sols. In : Avenard, 1971
12. Le risque foudre et les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) – P. DRUET, INERIS-DRA, Septembre 2001
13. Sécurité et santé dans la construction, Recueil de directives pratique du BIT.
14. Sécurité électrique, F. Elie, Septembre 2004
15. ISO GUIDE 73 : 2009 Management du risque – Vocabulaire
16. ISO 9001 :2015 Système de Management de la Qualité
17. ISO 14004 : 2016 Système de Management Environnemental – Lignes directrices générales concernant les principes, les systèmes et les techniques mises en œuvre, 2004
18. ISO 31000 :2018, Management du risque - Principes et lignes directrices
19. NFC 18510 –Opérations sur les ouvrages et installations électriques et dans un environnement électrique/Prévention du risque électrique, Janvier 2012
20. RESEAU D'EXPERTISE E7 POUR L'ENVIRONNEMENT GLOBAL ; vue d'ensemble des Etudes d'Impacts Environnementaux, présentée par les sociétés d'électricité, 2000

ANNEXES

INDEXE		
ANNEXE 1	PROCES-VERBAUX SIGNES DES REUNIONS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES COMMUNAUTAIRES	
ANNEXE 2	COMPTE RENDU DE LA SEANCE DE CONSULTATION AVEC LES PARTIES PRENANTES ADMINISTRATIVES	
ANNEXE 3	CODE DE BONNE CONDUITE	
ANNEXE 4	CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	
ANNEXE 5	FORMULAIRE MGP	
ANNEXE 6	PLAN DE SAUVETAGE TRAVAIL A RISQUE DE NOYADE	
ANNEXE 7	TERMES DE REFERENCE	

ANNEXE 1 : PROCES-VERBAUX SIGNES DES REUNIONS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

(Première partie du PV retirée du rapport pour la protection des données à caractère personnel)

Village de Loho

(Première partie du PV retirée du rapport pour la protection des données à caractère personnel)

L'indemnisation concerne uniquement les cultures et non les terres afin que les agriculteurs puissent subvenir à leurs besoins et reprendre leurs différentes activités. Dans le processus de mise en œuvre du projet, un recensement des agriculteurs impactés est en cours avec évaluation de leurs cultures.
Les échanges, les préoccupations soulevées par la construction du projet et les réponses apportées par l'équipe du consultant sont présentées ci-après. La liste des participants de la présente consultation est jointe en annexe du présent rapport.

Synthèse des préoccupations touchées par les travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville Niakaramadougou et ces localités environnantes

N°	PRÉOCCUPATIONS	RÉPONSES APPORTÉS
1	Nous sommes heureux d'entendre cette bonne nouvelle, mais nous souhaitons le respect de nos us et coutumes.	Vos us et coutumes seront respectés, d'ailleurs c'est pourquoi nous sommes venues pour recueillir vos avis et préoccupations pour le bon déroulement des travaux.
2	Comment se déroulera l'indemnisation ?	Après avoir effectué le recensement et identifié votre culture, les représentants du ministère de l'agriculture seront présents afin d'évaluer votre culture. C'est ensuite que vous pourrez connaître le montant que vous recevrez.
3	Nous souhaitons la mise en place de trois bornes fontaines car notre village compte une population importante.	Vos commentaires et recommandations jouent un rôle crucial dans la réussite de ce projet, donc ils ne devront pas être négligés lors de la réalisation des travaux.
4	Le renforcement de réseau téléphonique et construction des salles de l'école primaires.	Vous avez une grande importance pour la réussite de ce projet, donc il est essentiel de les prendre en compte lors de la réalisation des travaux.
5	Quand démarre les travaux du projet ?	Il n'y a pas une date exacte actuellement pour le démarrage des travaux.

À la fin des discussions, il apparaît que les personnes initialement touchées par le projet ont généralement bien accueilli l'annonce de ces nouvelles mesures visant à indemniser leurs cultures. De plus, elles ont exprimé leur souhait de voir ce projet réalisé rapidement afin de soulager l'ensemble de la population en améliorant les conditions de vie des populations en ce particulièrement en qui concerne l'accès à de l'eau potable. Les personnes interrogées admettent ne pas avoir été affectées par le recensement des cultures et l'annonce de ce projet, et s'engagent à soutenir le projet de renforcement de l'approvisionnement en eau potable de la ville de Niakaramadougou et de ses environs.

Village de Kafiné

(Première partie du PV retirée du rapport pour la protection des données à caractère personnel)

L'indemnisation concerne uniquement les cultures et non les terres afin que les agriculteurs puissent subvenir à leurs besoins et reprendre leurs différentes activités.

Dans le processus de mise en œuvre du projet, un recensement des agriculteurs impactés est en cours pour l'évaluation de la valeur des cultures.

Synthèse des préoccupations touchées par les travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville Niakaramadougou et ces localités environnantes

N°	PRÉOCCUPATIONS	RÉPONSES APPORTÉS
1	Nous attendons avec impatience de découvrir ce projet, car nous sommes confrontés à de nombreux problèmes d'eau potable dans notre localité, mais nous demandons une assistance concernant les abonnements.	Nous prenons note de votre inquiétude et nous transmettrons cette information à nos responsables afin qu'elle soit prise en considération pendant la réalisation des travaux.
2	L'arrivée de ce projet est accueillie avec enthousiasme et nous, les femmes, souhaitons la construction des bornes-fontaines de qualité dans le village.	Vos avis et suggestion sont très importants pour la réussite de ce projet donc, ils ne seront pas à négliger pendant la réalisation des travaux
3	Dans le cadre de ce projet de développement, nous souhaitons que les fils du village soient recrutés pendant la réalisation des travaux.	Au cours de la période des travaux, des jeunes de la commune de Niakcaramadougou seront recrutés pour la main-d'œuvre.
4	Nous souhaitons tout de même connaitre la date du démarrage effectif des travaux.	Après la phase d'étude, les travaux pourront commencer dans peu de temps.
5	La réserve d'eau de Kafiné peut-elle fournir de l'eau potable à toutes les localités environnantes de la ville de Niakaramadougou?	La capacité d'eau du barrage de Kafiné est adéquate pour fournir l'alimentation à toutes ces localités environnantes.
6	Développement de la pisciculture dans le village	Vos doléances seront prises en compte pendant la réalisation des travaux

Conclusion

Au terme des échanges, il ressort que les personnes initialement affectées par le projet ont bien accueilli dans l'ensemble l'annonce de ces nouvelles mesures qui ont pour but indemnisation pour leurs cultures. Elles ont par ailleurs appelé de tous leurs vœux, la réalisation rapide de ce projet qui va soulager l'ensemble de la population par l'amélioration des conditions de vie des populations en ce qui concerne de l'eau potable. Les personnes consultées reconnaissent n'avoir subi aucun préjudice relatif au recensement des cultures et à l'annonce de ce projet et s'engagent à accompagner le projet renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et ces localités environnantes.

Village de Kanawolo

(Première partie du PV retirée du rapport pour la protection des données à caractère personnel)

Synthèse des préoccupations touchées par les travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville Niakaramadougou et ces localités environnantes		
N°	**PRÉOCCUPATIONS**	**RÉPONSES APPORTÉS**
1	Pendant la réalisation des travaux est ce que les jeunes du village seront recrutés ?	Pendant la durée des travaux, des jeunes de la commune de Niakaramadougou seront embauchés comme travailleurs.
2	Nous souhaitons une subvention des compteurs et installation des bornes fontaines dans le village.	Vos avis et suggestion sont très importants pour la réussite de ce projet donc, ils ne seront pas négligés pendant la réalisation des travaux.
3	Est-ce que la retenue d'eau de Kafiné peut-elle alimenter en eau potable toutes les environnante de la ville de Niakara ?	Le barrage de Kafiné présente une capacité d'eau suffisante pour alimenter toutes ces localités environnantes.
4	Nous souhaitons tout de même connaitre la date du démarrage effectif des travaux.	La phase d'étude étant terminée ; les travaux pourront démarrer sous peu.
5	Afin d'assurer la réussite de ce projet, nous exigeons le respect de nos coutumes et de nos interdits.	Votre inquiétude est prise en considération et nous la transmettrons à nos supérieurs afin qu'elle soit prise en considération lors de la réalisation des travaux.

À la suite des discussions, il s'est avéré que les personnes initialement concernées par le projet ont le plus souvent accueilli positivement l'annonce de ces nouvelles mesures visant à indemniser leurs cultures. Elles ont aussi exprimé leur souhait de voir ce projet se concrétiser rapidement afin de soulager l'ensemble de la population en améliorant les conditions de vie des populations en matière d'accès à l'eau potable. Les répondants reconnaissent n'avoir subi aucun dommage lié au recensement des cultures et à l'annonce de ce projet et s'engagent à soutenir le projet de renforcement de l'approvisionnement en eau potable de la ville de Niakaramandougou et de ses environs.

Village de Pékaha

(Première partie du PV retirée du rapport pour la protection des données à caractère personnel)

La compensation ne concerne que les cultures et non les terres, afin que les agriculteurs puissent subvenir à leurs besoins et reprendre leurs diverses activités. Lors de la mise en place du projet, un recensement des agriculteurs touchés serait fait et leurs cultures seront enregistrées. Cette information sera transmise au ministère de l'agriculture qui évaluera la valeur de leurs cultures.
Ci-dessous, nous exposons les discussions, les inquiétudes suscitées par la réalisation du projet et les réponses fournies par l'équipe du consultant. La liste des personnes participant à cette consultation est incluse en annexe de ce rapport.

Synthèse des préoccupations touchées par les travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville Niakaramadougou et ces localités environnantes

N°	PRÉOCCUPATIONS	RÉPONSES APPORTÉS
1	Avec la mise en place de ce projet nous souhaitons le recrutement des jeunes pendant les travaux.	Pendant les travaux le recrutement des jeunes de la commune sera prioritaire.
2	C'est une chance pour nous aujourd'hui de de voir l'arrivée de ce projet, alors nous prions qu'il soit réalisé rapidement pour atténuer le problème de l'eau potable dans notre commune. Mais quelle la date du démarrage des travaux ?	Actuellement, nous sommes en train de mener les études sur les conséquences environnementales et sociales de ce projet. Une fois les études terminées et les indemnisations effectuées, les travaux pourront débuter. Mais il n'y a pas de date exacte pour la réalisation des travaux.
3	Nous sommes ravis de constater que notre village fait partie des localités sélectionnées pour mener à bien ce projet. Cependant, nous désirons obtenir une baisse des tarifs des compteurs SODECI pour nos abonnements.	Votre préoccupation est prise en compte et nous la communiquerons à nos responsables pour qu'elle soit prise en compte lors de la réalisation des travaux.
4	Comment l'indemnisation va-t-elle se passer ?	Après le recensement et la détermination de votre culture. Les agents du ministère de l'agriculture viendront pour l'évaluation de votre culture. C'est après cela que vous pourriez savoir combien est ce que vous percevrez.

Après les échanges, il est apparu que les personnes originellement touchées par le projet ont généralement accueilli favorablement l'annonce de ces nouvelles mesures visant à indemniser leurs cultures. Elles ont également exprimé toutes leurs aspirations à la concrétisation rapide de ce projet qui permettra de soulager l'ensemble de la population en améliorant les conditions de vie des populations en ce qui concerne l'accès à l'eau potable. Les personnes interrogées admettent n'avoir été touchées par aucun préjudice concernant le recensement des cultures et l'annonce de ce projet, et s'engagent à soutenir le projet de renforcement de l'approvisionnement en eau potable de la ville de Niakaramadougou et de ses environs.

Village de Latokaha

(PV retiré du rapport pour la protection des données à caractère personnel)

Village de Sinkaha

(PV retiré du rapport pour la protection des données à caractère personnel)

Village de folofonkaha

(PV retiré du rapport pour la protection des données à caractère personnel)

ANNEXE 2 : COMPTE RENDU DES ENTRETIENS AVEC LES STRUCTURES TECHNIQUES

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE Union-Discipline-Travail	MINISTÈRE DE L'HYDRAULIQUE, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE LA SALUBRITÉ	PROJET D'APPUI A LA SECURITE DE L'EAU ET A L'ASSAINISSEMENT (PASEA)
CONSULTANT	ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL APPROFONDIE (EIES APPROFONDIE) DU SOUS-PROJET DE RENFORCEMENT DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE NIAKARAMADOUGOU ET DES LOCALITES ENVIRONNANTES	

COMPTE RENDU
DE LA SEANCE DE CONSULTATION AVEC LES PARTIES PRENANTES
(Ministère des Mines et de l'énergie)

(Liste de présence de la séance retirée du rapport pour la protection des données à caractère personnel)

MOT D'OUVERTURE

L'an deux mil vingt-cinq et le treize janvier, de douze heures à douze heures quarante minutes, s'est tenue dans les locaux de la Direction Départementale du Ministère des Mines et de l'Energie de Niakaramadougou, une séance de consultation avec le Directeur Départementale, sur le Plan d'Action et de Réinstallation (PAR) relatif au sous-projet de Renforcement de l'Alimentation en Eau Potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, dans le cadre du Projet d'appui à la sécurité de l'eau et de l'assainissement (PASEA) [Voir liste de présence en annexe].

Après les civilités et les mots de bienvenue, Monsieur le Directeur a donné son approbation pour des échanges parfaits avec le consultant (Voir les points abordés ci-dessous).

ECHANGES

Intervenants (Nom et prénoms, fonction et localités)	Questions/Contributions	Réponses
Le consultant	Quel est la situation des exploitations minières dans le département de Niakara ?	**Monsieur le Directeur** a relevé que l'exploitation minière dans le département se concentre dans les sous-préfectures d'Arikokaha et de Tortiya.
	Existe-t-il des sites d'orpaillage dans le département ?	**Monsieur le Directeur** a répondu par l'affirmative en précisant que la majorité des sites se situent dans la forêt classée de Loho.
	La zone du projet est-elle confrontée au phénomène d'orpaillage ?	**Monsieur le Directeur** a indiqué que les activités d'orpaillage dans cette localité se situent en aval du barrage avec une distance de 584 m, pour la plus proche et de 821 m, pour la plus éloigné.
	Quelles sont les contraintes et difficultés rencontrées dans l'exercice de vos missions dans le département ?	**Monsieur le Directeur** a indiqué que les populations du village de Kafiné sont opposées aux projets d'exploitation minière légale sur leur terre.
	Quel est votre avis sur le projet de renforcement du réseau d'eau potable de la ville de Niakara ?	**Monsieur le Directeur** a répondu que le projet est le bienvenu et attendu des populations, car il sera une solution idéale et efficace aux coupures d'eau qui sont récurrentes et dures sur une longue période.
	Existe-t-il une contrainte ou obstacle à la réalisation de ce projet que vous aimeriez relever ?	**Monsieur le Directeur** a souligné qu'il n'y a pas de contrainte, ni d'obstacle à relever, car la population a hâte de voir ce projet se réaliser.
	Quel est votre suggestion pour une meilleure intégration du projet dans l'environnement socio-économique ?	**Monsieur le Directeur** souhaiterait que le dédommagement des impactés se fasse effectivement. Elle aimerait également que ce projet se réalise le plus tôt possible pour le bien des populations.

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE Union-Discipline-Travail	**MINISTÈRE DE L'HYDRAULIQUE, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE LA SALUBRITÉ**	**PROJET D'APPUI A LA SECURITE DE L'EAU ET A L'ASSAINISSEMENT (PASEA)**
CONSULTANT	**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL APPROFONDIE (EIES APPROFONDIE) DU SOUS-PROJET DE RENFORCEMENT DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE NIAKARAMADOUGOU ET DES LOCALITES ENVIRONNANTES**	

COMPTE-RENDU DE LA SEANCE
DE CONSULTATION AVEC LES PARTIES PRENANTES
(Mairie)

(Liste de présence de la séance retirée du rapport pour la protection des données à caractère personnel)

MOT D'OUVERTURE

L'an deux mil vingt-cinq et le huit janvier, de quinze heures à seize heures dix minutes, s'est tenue dans les locaux de la Mairie de Niakara, une séance de consultation avec, le Responsable chargé du domaine de la commune, sur le Plan d'Action et de Réinstallation (PAR) relatif au sous-projet de Renforcement de l'Alimentation en Eau Potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, dans le cadre du Projet d'appui à la sécurité de l'eau et de l'assainissement (PASEA) [Voir liste de présence en annexe].

Après les civilités et les mots de bienvenue, Monsieur le Responsable a donné son approbation pour des échanges parfaits avec le consultant (Voir les points abordés ci-dessous).

ECHANGES

Intervenants (Nom et prénoms, fonction et localités)	Questions/Contributions	Réponses
Le consultant	Quelle est la limite territoriale de la Mairie de Niakara ?	**Monsieur le Responsable** a donné la réponse suivante : Nord : village de Kanawolo Sud : village de Folofonkaha Est : village de Loho Ouest : village de Latokaha et Sinkaha
	Combien de quartiers compte la ville de Niakara ?	**Monsieur le Responsable** a indiqué que la ville de Niakara renferme 22 quartiers
	Il y a-t-il des villages rattachés à la Mairie ?	**Monsieur le Responsable** a répondu qu'aucun village n'est rattaché à la Mairie
	Quelles sont les contraintes et difficultés rencontrées dans la gestion quotidienne de la ville ?	**Monsieur le Responsable** n'a relevé que 3 points : - L'absence de raccordement au réseau hydraulique dans la majeure partie des quartiers de la ville ; - le manque d'engins de ramassage d'ordures de la ville ; - l'incivisme des motos-taxis et des 2 roues.
	Quel est votre avis sur le projet de renforcement du réseau d'eau potable de la ville de Niakara ?	**Monsieur le Responsable** a indiqué que le projet est le bienvenu et attendu des populations, car il permettra d'alimenter tous les quartiers en eau potable, sans rupture. Également, les localités environnantes pourront bénéficier de ce projet tant attendu.
	Existe-t-il une contrainte ou obstacle à la réalisation de ce projet que vous aimeriez relever ?	**Monsieur le Responsable** a souligné qu'il n'y a pas de contrainte, ni d'obstacle à relever, car la population de Niakara a hâte de voir ce projet se réaliser.
	Quel est selon vous l'impact positif que ce projet peut avoir sur le niveau et le cadre de vie de la population communale de Niakara ?	**Monsieur le Responsable** a indiqué que ce projet permettra d'éviter aux femmes d'aller au puits à 5 heures du matin. Également, elle fournira une eau de bonne qualité.
	Quelles sont les suggestions et recommandation pour une meilleure intégration du projet dans l'environnement socio-économique de Niakara ?	**Monsieur le Responsable** a souhaité que le projet débute dans un bref délai afin d'abréger la souffrance des populations.

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE Union-Discipline-Travail	**MINISTÈRE DE L'HYDRAULIQUE, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE LA SALUBRITÉ**	**PROJET D'APPUI A LA SECURITE DE L'EAU ET A L'ASSAINISSEMENT (PASEA)**
CONSULTANT	**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL APPROFONDIE (EIES APPROFONDIE) DU SOUS-PROJET DE RENFORCEMENT DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE NIAKARAMADOUGOU ET DES LOCALITES ENVIRONNANTES**	

COMPTE-RENDU
DE LA SEANCE DE CONSULTATION AVEC LES PARTIES PRENANTES
(Ministère des Ressources Animales et Halieutiques)

(Liste de présence de la séance retirée du rapport pour la protection des données à caractère personnel)

MOT D'OUVERTURE

L'an deux mil vingt-cinq et le seize janvier, de seize heures à dix-sept heures huit minutes, s'est tenue dans les locaux de la Direction Départementale du Ministère des Ressources Animales et Halieutiques de Niakara, une séance de consultation avec le Directeur Départementale, sur le Plan d'Action et de Réinstallation (PAR) relatif au sous-projet de Renforcement de l'Alimentation en Eau Potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, dans le cadre du Projet d'appui à la sécurité de l'eau et de l'assainissement (PASEA) [Voir liste de présence en annexe].

Après les civilités et les mots de bienvenue, Monsieur le Directeur a donné son approbation pour des échanges parfaits avec le consultant (Voir les points abordés ci-dessous).

ECHANGES

Intervenants (Nom et prénoms, fonction et localités)	Questions/Contributions	Réponses
Le consultant	Quelle est la situation des ressources animales et halieutiques dans le département de Niakara ?	**Monsieur le Directeur** a indiqué que la direction a en charge la protection et le suivi des ressources animales et halieutiques du département.
	Quel est la situation de l'élevage dans le département ?	**Monsieur le Directeur** a relevé que l'élevage occupe une grande place dans les activités du département. C'est une zone pastorale.
	Pourrions-nous avoir les données statistiques sur l'effectif des éleveurs et leurs productions dans le département ?	**Monsieur le Directeur** a indiqué que les éleveurs sont : 218 pour les Bovins, 305 pour les Ovins, 308 pour les Caprins et 10 pour les Porcins. Pour les nombres d'élevage : 231 de Bovins, 2723 d'Ovins et 10 de Porcins. Pour le cheptel : 52 105 de Bovins, 5 085 d'Ovins, 7265 de Caprins.
	Quelles sont les contraintes et difficultés rencontrées par les éleveurs et agriculteurs dans le département ?	**Monsieur le Directeur** a répondu que les éleveurs ont un manque de point d'eau pour leur bétail. Également, les agriculteurs ont un manque d'espace entrainant des dégâts de culture.
	Existe-t-il des conflits entre éleveurs et agriculteurs dans le département ?	**Monsieur le Directeur** a relevé que les conflits de ce genre sont fréquents dans le département. Cela est causé par la destruction de culture par les bétails.
	Existe-t-il des couloirs de transhumance dans le département ?	**Monsieur le Directeur** a affirmé que des couloirs de transhumance ont été érigés pour éviter au maximum les conflits entre éleveurs et agriculteurs.
	La retenue d'eau de Kafiné sert-il de lieu d'abreuvage aux troupeaux en transhumance ?	**Monsieur le Directeur** a répondu par l'affirmative, car ce point d'eau est un lieu d'abreuvage pour les animaux.
	Quel est votre avis sur le projet de renforcement du réseau d'eau potable de la ville de Niakara ?	**Monsieur le Directeur** a relevé que le projet est le bienvenu et attendu des populations, car il sera une solution idéale et efficace aux coupures d'eau qui sont récurrentes et dures sur une longue période.
	Existe-t-il une contrainte ou obstacle à la réalisation de ce projet que vous aimeriez relever ?	**Monsieur le Directeur** a relevé que ses attentes sont celles de voir les populations avoir enfin de l'eau potable sans interruption.
	Quelles sont vos attentes et vos préoccupations pour ce projet ?	**Monsieur le Directeur** aimerait que ce projet se réalise le plus tôt possible pour le bien des populations.
	Quelles sont les suggestions et recommandation pour une meilleure intégration du projet dans l'environnement socio-économique de Niakara ?	**Monsieur le Directeur** a souhaité qu'il y ait assez de sensibilisation de la population. Il faudrait également que les dispositions soient prises afin d'éviter de souiller l'eau avec les animaux qui viennent s'y abreuver ainsi que les activités d'orpaillage qui sont menées dans la zone.

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE Union-Discipline-Travail	**MINISTÈRE DE L'HYDRAULIQUE, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE LA SALUBRITÉ**	**PROJET D'APPUI A LA SECURITE DE L'EAU ET A L'ASSAINISSEMENT (PASEA)**
CONSULTANT	**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL APPROFONDIE (EIES APPROFONDIE) DU SOUS-PROJET DE RENFORCEMENT DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE NIAKARAMADOUGOU ET DES LOCALITES ENVIRONNANTES**	

COMPTE-RENDU

DE LA SEANCE DE CONSULTATION AVEC LES PARTIES PRENANTES

(Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique : MINEDDTE)

(Liste de présence de la séance retirée du rapport pour la protection des données à caractère personnel)

MOT D'OUVERTURE

L'an deux mil vingt-cinq et le vingt-neuf janvier, de treize heures à treize heures quarante-cinq minutes, s'est tenue dans les locaux de la Direction Régional du Ministère de l'Environnement, du Développement durable et de la Transition Ecologique de Katiola, une séance de consultation avec le Directeur Régional, sur le Plan d'Action et de Réinstallation (PAR) relatif au sous-projet de Renforcement de l'Alimentation en Eau Potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, dans le cadre du Projet d'appui à la sécurité de l'eau et de l'assainissement (PASEA) [Voir liste de présence en annexe].

Après les civilités et les mots de bienvenue, Monsieur le Directeur a donné son approbation pour des échanges parfaits avec le consultant (Voir les points abordés ci-dessous).

ECHANGES

Intervenants (Nom et prénoms, fonction et localités)	Questions/Contributions	Réponses
Le consultant	La zone est-elle confrontée au phénomène d'orpaillage ?	**Monsieur le Directeur** a répondu par affirmative en précisant que la zone du Hambol n'est pas épargnée du phénomène d'orpaillage. Il a également relevé que des activités d'orpaillage semi-industrielles sont enregistrées dans la région.
	Pouvons-nous avoir une idée sur l'importance de l'agriculture dans la vie des populations ?	**Monsieur le Directeur** a indiqué que les populations villageoises sont majoritairement des agriculteurs.
	Avez-vous déjà enregistré des cas de litige entre les populations et les sociétés minières ?	**Monsieur le Directeur** a répondu qu'il n'y a pas encore eu de cas de litige enregistré par son service
	Avez-vous des craintes ou inquiétudes pour la réalisation du projet ?	**Monsieur le Directeur** a indiqué qu'il n'avait pas de crainte pour la réalisation du projet.
	Quels sont vos attentes pour ce projet ?	**Monsieur le Directeur** a relevé que ses attentes sont celles de voir les populations avoir enfin de l'eau potable sans interruption. Également, il faudrait qu'ils soient pleinement associés au ce projet
	Quelles sont les suggestions et recommandations pour une meilleure intégration du projet dans l'environnement socio-économique de Niakara ?	**Monsieur le Directeur** a souhaité qu'il y ait beaucoup de sensibilisation de la population. Il faudrait également que les normes environnementales et le calendrier d'exécution du projet soit respecté.

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE Union-Discipline-Travail	MINISTÈRE DE L'HYDRAULIQUE, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE LA SALUBRITÉ	PROJET D'APPUI A LA SECURITE DE L'EAU ET A L'ASSAINISSEMENT (PASEA)
CONSULTANT	**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL APPROFONDIE (EIES APPROFONDIE) DU SOUS-PROJET DE RENFORCEMENT DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE NIAKARAMADOUGOU ET DES LOCALITES ENVIRONNANTES**	

COMPTE-RENDU
DE LA SEANCE DE CONSULTATION AVEC LES PARTIES PRENANTES
(Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle)

(Liste de présence de la séance retirée du rapport pour la protection des données à caractère personnel)

MENTION D'OUVERTURE

L'an deux mil vingt-cinq et le huit Janvier, de onze heures à onze heures quarante-sept minutes, s'est tenue dans les locaux de la Direction Départementale du Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle de Niakaramadougou, une séance de consultation avec le Représentant du Directeur Départemental, sur le Plan d'Action et de Réinstallation (PAR) relatif au sous-projet de Renforcement de l'Alimentation en Eau Potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, dans le cadre du Projet d'appui à la sécurité de l'eau et de l'assainissement (PASEA) [Voir liste de présence en annexe].

Après les civilités et les mots de bienvenue, Monsieur le Directeur a donné son approbation pour des échanges parfaits avec le consultant (Voir les points abordés ci-dessous).

ECHANGES

Intervenants (Nom et prénoms, fonction et localités)	Questions/Contributions	Réponses
Le consultant	Combien d'infrastructures et établissements sanitaires compte le département de Niakara ?	**Monsieur le représentant** a donné la réponse suite : - 23 centres publics - 3 centres privés
	Combien d'agents de la santé compte le département ?	**Monsieur le représentant** a relevé qu'il y a 208 agents de santé dans le département.
	Quelle est la situation des infrastructures et équipements sanitaires du département de Niakara ?	**Monsieur le représentant** a indiqué que les infrastructures sont satisfaisantes, mais on note une insuffisance au niveau des équipements
	Quelles sont les principales causes des consultations dans les établissements sanitaires du département ?	**Monsieur le représentant** a fait le point suit : 1er : paludisme 2e : infection pulmonaires 3e : anémie 4e : traumatisme (notamment moto)
	Quelles sont les contraintes et difficultés rencontrées dans la gestion et le fonctionnement des établissements sanitaires de la ville ?	**Monsieur le représentant** n'a relevé que 2 points : - insuffisance de moyen logistique (véhicule de supervision, ambulance etc.) ; - insuffisance de locaux au niveau de l'hôpital de référence.
	Quels sont les besoins des infrastructures sanitaires ?	**Monsieur le représentant** a indiqué que les besoins se situent du côté des équipements comme les lits, tables, armoires, bureaux etc.
	Quel est votre avis sur le projet de renforcement du réseau d'eau potable de la ville de Niakara ?	**Monsieur le représentant** a indiqué que le projet est le bienvenu et attendu des populations, car il permettra aux populations d'avoir de l'eau de qualité et en quantité.
	Quel est selon vous l'impact positif que ce projet peut avoir dans le fonctionnement des établissements sanitaires ?	**Monsieur le représentant** a relevé que les structures sanitaires utilisent l'eau pour les besoins nécessitant sont usage ainsi que pour l'hygiène.
	Quelles sont les suggestions et recommandation pour une meilleure intégration du projet dans l'environnement socio-économique de Niakara ?	**Monsieur le représentant** a souhaité qu'il y ait beaucoup de sensibilisation de la population. Il faudrait également que les normes environnementales et le calendrier d'exécution du projet soit respecté.

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE Union-Discipline-Travail	MINISTÈRE DE L'HYDRAULIQUE, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE LA SALUBRITÉ	PROJET D'APPUI A LA SECURITE DE L'EAU ET A L'ASSAINISSEMENT (PASEA)
CONSULTANT	ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL APPROFONDIE (EIES APPROFONDIE) DU SOUS-PROJET DE RENFORCEMENT DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE NIAKARAMADOUGOU ET DES LOCALITES ENVIRONNANTES	

COMPTE-RENDU

DE LA SEANCE DE CONSULTATION AVEC LES PARTIES PRENANTES

(Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural)

(Liste de présence de la séance retirée du rapport pour la protection des données à caractère personnel)

MOT D'OUVERTURE

L'an deux mil vingt-cinq et le treize janvier, de dix heures à dix heures trente-cinq minutes, s'est tenue dans les locaux de la Direction Départementale du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural de Niakara, une séance de consultation avec la Directrice Départementale, sur le Plan d'Action et de Réinstallation (PAR) relatif au sous-projet de Renforcement de l'Alimentation en Eau Potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, dans le cadre du Projet d'appui à la sécurité de l'eau et de l'assainissement (PASEA) [Voir liste de présence en annexe].

Après les civilités et les mots de bienvenue, Madame la Directrice a donné son approbation pour des échanges parfaits avec le consultant (Voir les points abordés ci-dessous).

ECHANGES

Intervenants (Nom et prénoms, fonction et localités)	Questions/Contributions	Réponses
Le consultant	Quels sont les types de cultures pratiquées dans le département de Niakara (vivrières, maraichères et rentes ?	**Madame la directrice** a relevé que plusieurs cultures sont pratiquées dans le département, telle que : l'anacarde, la mangue, le coton, canne à sucre, banane dessert, riz, maïs, igname, arachide, tout type de maraicher, bissap, laitue etc.
	Pourrions-nous avoir les données statistiques des productions agricoles du département des 3 dernières années ?	**Madame la Directrice** a indiqué que la canne à sucre à une production de 125 000 T, la mangue entre 6 000 à 7 000 T, le coton entre 20 000 à 30 000 T, l'anacarde de 8 000T et le karité de 500 T.
	Quelles sont les potentialités et les avantages des activités agricoles ?	**Madame la Directrice** a répondu que le département dispose de terre agricole, une main d'œuvre et une bonne pluviométrie, même s'il y a l'effet de changement climatique.
	Quelles sont les contraintes et difficultés liées aux activités agricoles dans le département ?	**Madame la Directrice** a indiqué que les agriculteurs ne disposent pas assez de motoculteurs, moissonneuses, batteuses etc. Les cultures sont confrontées à des insectes dévastateurs tels que les mouches de fruits, les chenilles pour maïs etc.
	Quel est votre avis sur le projet de renforcement du réseau d'eau potable de la ville de Niakara ?	**Madame la Directrice** a indiqué que le projet est le bienvenu et attendu des populations, car la majeure partie de cette population ne disposent pas de connections au réseau d'eau potable. Et ceux qui en disposent ne bénéficient pas d'une bonne qualité de cette eau, car elle est odorante, colorée, mousseuse. Cela emmène les populations à s'acheter de l'eau minérale pour la consommation.
	Existe-t-il une contrainte ou obstacle à la réalisation de ce projet que vous aimeriez relever ?	**Madame la Directrice** a souligné qu'il n'y a pas de contrainte, ni d'obstacle à relever, car la population a hâte de voir ce projet se réaliser.
	Quel est votre suggestion pour une meilleure intégration du projet dans l'environnement socio-économique ?	**Madame la Directrice** souhaiterait que le dédommagement des impactés se fasse effectivement. Elle aimerait également que ce projet se réalise le plus tôt possible pour le bien des populations.

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE Union-Discipline-Travail	**MINISTÈRE DE L'HYDRAULIQUE, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE LA SALUBRITÉ**	**PROJET D'APPUI A LA SECURITE DE L'EAU ET A L'ASSAINISSEMENT (PASEA)**
CONSULTANT	**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL APPROFONDIE (EIES APPROFONDIE) DU SOUS-PROJET DE RENFORCEMENT DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE NIAKARAMADOUGOU ET DES LOCALITES ENVIRONNANTES**	

COMPTE-RENDU DE LA SEANCE
DE CONSULTATION AVEC LES PARTIES PRENANTES
(Ministère des Mines et de l'énergie)

(Liste de présence de la séance retirée du rapport pour la protection des données à caractère personnel)

MOT D'OUVERTURE

L'an deux mil vingt-cinq et le treize janvier, de douze heures à douze heures quarante minutes, s'est tenue dans les locaux de la Direction Départementale du Ministère des Mines et de l'Energie de Niakaramadougou, une séance de consultation avec Monsieur le Directeur Départementale, sur le Plan d'Action et de Réinstallation (PAR) relatif au sous-projet de Renforcement de l'Alimentation en Eau Potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, dans le cadre du Projet d'appui à la sécurité de l'eau et de l'assainissement (PASEA) [Voir liste de présence en annexe].

Après les civilités et les mots de bienvenue, Monsieur le Directeur a donné son approbation pour des échanges parfaits avec le consultant (Voir les points abordés ci-dessous).

ECHANGES

Intervenants (Nom et prénoms, fonction et localités)	Questions/Contributions	Réponses
Le consultant	Quelle est la situation des exploitations minières dans le département de Niakara ?	**Monsieur le Directeur** a relevé que l'exploitation minière dans le département se concentre dans les sous-préfectures d'Arikokaha et de Tortiya.
	Existe-t-il des sites d'orpaillage dans le département ?	**Monsieur le Directeur** a répondu par l'affirmative en précisant que la majorité des sites se situent dans la forêt classée de Loho.
	La zone du projet est-elle confrontée au phénomène d'orpaillage ?	**Monsieur le Directeur** a indiqué que les activités d'orpaillage dans cette localité se situent en aval du barrage avec une distance de 584 m, pour la plus proche et de 821 m, pour la plus éloigné.
	Quelles sont les contraintes et difficultés rencontrées dans l'exercice de vos missions dans le département ?	**Monsieur le Directeur** a indiqué que les populations du village de Kafiné sont opposées aux projets d'exploitation minière légale sur leur terre.
	Quel est votre avis sur le projet de renforcement du réseau d'eau potable de la ville de Niakara ?	**Monsieur le Directeur** a répondu que le projet est le bienvenu et attendu des populations, car il sera une solution idéale et efficace aux coupures d'eau qui sont récurrentes et dures sur une longue période.
	Existe-t-il une contrainte ou obstacle à la réalisation de ce projet que vous aimeriez relever ?	**Monsieur le Directeur** a souligné qu'il n'y a pas de contrainte, ni d'obstacle à relever, car la population a hâte de voir ce projet se réaliser.
	Quel est votre suggestion pour une meilleure intégration du projet dans l'environnement socio-économique ?	**Monsieur le Directeur** souhaiterait que le dédommagement des impactés se fasse effectivement. Elle aimerait également que ce projet se réalise le plus tôt possible pour le bien des populations.

ANNEXE 3 : CODE DE BONNE CONDUITE

EXEMPLE DE CODE DE BONNE CONDUITE

Ce code de bonne conduite est un exemple pouvant être adapté de manière différente par chaque entreprise. Le code de bonne conduite est à faire signer par tous les employés.

0. PREAMBULE

Afin d'assurer la bonne marche du chantier et la bonne exécution des travaux, et soucieuse de voir le personnel travailler dans de bonnes conditions, NOM DE L'ENTREPRISE a établi le présent règlement intérieur et code de bonne conduite.

Le présent règlement intérieur et code de bonne conduite a pour objet de définir :

- les règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail ;
- les principales mesures en matière d'hygiène et de sécurité dans l'entreprise ;
- le respect des droits de l'homme ;
- le respect de l'environnement ;
- les dispositions relatives à la défense des droits des employés ;
- les mesures disciplinaires ;
- les formalités de son application.

Le présent règlement intérieur et code de bonne conduite s'applique sans restriction ni réserve à l'ensemble des salariés et apprentis de l'Entreprise, y compris, ses sous-traitants et partenaires sécuritaires et autres.

Article 1 – DE LA DISCIPLINE GENERALE

La durée du travail est fixée conformément aux dispositions légales et conventionnelles du code du travail en vigueur en République de Côte d'Ivoire.
Les Employés sont astreints à l'horaire arrêté par la Direction tel qu'affiché sur les lieux de travail et communiqué à l'Inspection du Travail. Les heures de travail sont les suivantes : ….
Toutefois, pour l'avancement du chantier, l'Entreprise peut demander au personnel d'effectuer des heures supplémentaires au-delà des …. heures de travail journalier. Les heures supplémentaires sont rémunérées conformément au code du travail.

Les Employés doivent se soumettre aux mesures de contrôle des entrées et des sorties mises en place par la Direction. Le Personnel doit se trouver à son poste de travail à l'heure fixée pour le début du travail et à celle prévue pour la fin de celui-ci. Aucun retard au travail ou arrêt prématuré du travail sans autorisation n'est toléré.
Le travailleur n'est pas autorisé à exercer une activité autre que celle confiée par l'Entreprise.

Aucune absence injustifiée n'est tolérée. Toute absence doit, sauf cas de force majeure, faire l'objet d'une autorisation préalable de la Direction. L'absence non autorisée constitue une absence irrégulière qui est sanctionnée. Toute indisponibilité consécutive à la maladie doit, être justifiée auprès de la Direction dans les 48 heures qui suivent l'arrêt.
Aucun travailleur ne peut être absent plus de 3 jours au cours d'un mois sans justification valable.

IL EST FORMELLEMENT INTERDIT au travailleur, sous peine de sanctions pouvant aller jusqu'au licenciement, sans préjudice des éventuelles poursuites judiciaires par l'autorité publique, de :

- tenir des propos et attitudes déplacés vis-à-vis des personnes de sexe féminin ;
- avoir recours aux services de prostituées durant les heures de chantier ;

- avoir des comportements de violences physiques ou verbales violents dans les installations ou sur les lieux de travail ;
- attenter volontairement aux biens et intérêts d'autrui ou à l'environnement ;
- commettre des actes de vandalisme ou de vol ;
- refuser de mettre en application les ordres donnés par sa hiérarchie et les procédures internes édictées par la Direction du chantier ;
- faire preuve d'actes de négligence dans le cadre de ses fonctions ou d'imprudences entraînant des dommages ou préjudices à la population, aux biens d'autrui ou de l'Entreprise, à l'environnement, notamment en rapport avec les prescriptions de lutte contre la propagation des IST et du VIH Sida.
- quitter son poste de travail sans autorisation de la Direction du chantier ;
- introduire et diffuser à l'intérieur de l'entreprise des tracts et pétitions ;
- procéder à des affichages non autorisés sous réserve de l'exercice du droit syndical ;
- introduire sans autorisation dans l'entreprise des personnes étrangères au service sous réserve du respect du droit syndical ;
- emporter sans autorisation écrite des objets appartenant à l'entreprise ;
- se livrer à des travaux personnels sur les lieux du travail ;
- introduire dans l'entreprise des marchandises destinées à être vendues pour son compte personnel ;
- divulguer tous renseignements ayant trait aux opérations confidentielles dont le Personnel aurait connaissance dans l'exercice de ses fonctions ;
- garer les véhicules de l'Entreprise hors des emplacements prévus à cet effet ;
- quitter son poste de travail sans motif valable ;
- consommer de l'alcool ou être en état d'ébriété pendant les heures de travail, entraînant des risques pour la sécurité des riverains, clients, usagers et personnels de chantier, ainsi que pour la préservation de l'environnement ;
- signer des pièces ou des lettres au nom de l'entreprise sans y être expressément autorisé ;
- conserver des fonds appartenant à l'entreprise ;
- frauder dans le domaine du contrôle de la durée du travail ;
- commettre toute action et comportement contraires à la réglementation et à la jurisprudence du droit du travail ;
- se livrer dans les installations de la société à une activité autre que celle confiée par l'Entreprise ;
- utiliser les matériels et équipements mis à sa disposition à des fins personnelles et emporter sans autorisation écrite des objets appartenant à l'entreprise ;

Article 2 – DE L'HYGIENE ET SECURITE

Le Personnel est tenu d'observer les mesures d'hygiène et de sécurité ainsi que les prescriptions de la médecine du Travail qui résultent de la réglementation en vigueur.

L'Entreprise organise un service médical courant et d'urgence à la base-vie (dispensaire), adapté à l'effectif du personnel, et fournit les services de premiers secours nécessaires, y compris le transfert des membres du personnel blessés à l'hôpital ou dans d'autres lieux appropriés, le cas échéant.

L'Entreprise met à la disposition du personnel des équipements de protection individuelle (EPI) et les badges et en veillant à ce que l'affectation des équipements soit faite en adéquation avec la fonction de chaque Employé ;

IL EST NOTAMMENT OBLIGATOIRE :

Pour l'Employé : de se présenter à son poste muni des équipements adéquats à son atelier de travail qui lui ont été attribués (paire de bottes, combinaison appropriée pour chaque tâche, gant, cache-nez, casque, etc.) ; utiliser les accessoires et vêtements de sécurité mis à sa disposition par l'entreprise, chaque jour travaillé.
L'Employé ne peut utiliser pour son intérêt personnel lesdits équipements, lesquels doivent être conservés par lui et utilisés en toute responsabilité.

- porter le badge indiquant le nom et la fonction pour chaque membre du personnel.

IL EST FORMELLEMENT INTERDIT DE :

- pénétrer et séjourner dans l'entreprise en état d'ébriété ou sous l'effet de stupéfiants ;
- consommer des boissons alcoolisées ou des stupéfiants pendant les heures de travail ;
- fumer en dehors des locaux prévus par l'entreprise à cet effet ;
- détenir ou transporter des armes exception faite des partenaires sécuritaires ;
- transporter à bord des véhicules des personnes étrangères à l'entreprise ;
- se servir des véhicules de l'entreprise à d'autres fins que celles prévues par l'entreprise ;
- utiliser des matériels électriques, engins, véhicules, machines dangereux sans formation, sans compétence et sans autorisation préalables ;
- provoquer ou subir un accident sans informer dès le retour à l'entreprise, la personne responsable ;
- rouler avec un camion présentant une anomalie flagrante de fonctionnement sans le signaler aux personnes responsables et risquer ainsi de provoquer une détérioration plus importante du matériel ou encore un accident.

Article 3 – DU RESPECT DES DROITS DE L'HOMME

La personne humaine est sacrée dans sa dignité et ne peut faire l'objet d'un traitement inhumain, cruel et dégradant sous aucune forme. Par conséquent, les actes de barbarie suivants sont sévèrement réprimés :

De harcèlement moral

Aucun Employé et apprenant de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires et autres ne doivent subir ou faire subir des agissements répétés de harcèlement moral ayant pour objet ou effet une dégradation des conditions de travail susceptibles de porter atteinte aux droits et à la dignité, d'altérer sa santé physique ou compromettre son avenir professionnel.
Aucun salarié ne peut être sanctionné, licencié ou faire l'objet d'une mesure discriminatoire pour avoir subi ou refusé de subir les agissements définis ci-dessus ou pour avoir témoigné de tels agissements ou les avoir relatés.
Est donc passible d'une sanction disciplinaire tout Employé et apprenant de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires qui aura commis de tels actes répréhensibles.

Des violences physiques

Aucun Employé et stagiaire de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires et autres ne doivent subir ou faire subir des violences physiques, sous toutes ses formes, des voies de faits, des coups et blessures volontaires, des mutilations physiques à l'endroit de tout être humain ou ses biens personnels.

De proxénétisme, harcèlement et violences sexuels et pédophilie

Conformément aux textes nationaux, régionaux et internationaux sur le proxénétisme, le harcèlement et les violences sexuels contre les femmes, la pédophilie et le respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale,

tout acte de proxénétisme, harcèlement, abus, violences sexuelles, pédophilie (cfr : (i) Résolution 48/104 des Nations Unies relative à la déclaration sur l'élimination des violences contre les femmes et (ii) Résolution 2011/33 sur la prévention, la protection et la coopération internationale contre l'utilisation des nouvelles technologies d'information pour abuser et/ou exploiter les enfants) sera immédiatement sanctionné par un licenciement dès la première constatation de la faute, avec transmission des éléments caractéristiques de la faute pour les poursuites judiciaires par l'autorité publique compétente s'il échet.

De l'exploitation des enfants

Conformément aux textes nationaux, régionaux, et internationaux : ((i) Résolution 2011/33 sur la prévention, la protection et la coopération internationale contre l'utilisation des nouvelles technologies d'information pour abuser et/ou exploiter les enfants et (ii) Résolution 44/25 du 20 novembre 1989 sur les droits des enfants), l'emploi et l'exploitation des enfants sont strictement interdits au sein de l'entreprise.

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, l'âge minimum pour l'emploi des enfants est de quatorze (14) ans pour l'apprentissage et seize (16) ans pour l'admission à l'emploi (voir article 23.2 de la loi n° 2015-532 du 20 Juillet 2015, portant Code du Travail et l'arrêté n°2017-017 MEPS/CAB du 02 juin 2017 déterminant la liste des travaux dangereux interdits aux enfants).

Toutefois, les procédures de gestion de la main d'œuvre du projet préconisent comme mesures de prévention :

- le respect des conditions d'emploi d'un enfant ayant au moins 18 ans.

En effet, selon la législation nationale (arrêté n°2017-017 MEPS/CAB du 02 juin 2017 déterminant la liste des travaux dangereux interdits aux enfants et article 23.2 de la loi n° 2015-532 du 20 Juillet 2015, portant Code du Travail), ces conditions sont : :

a) le travail n'est pas dangereux ;

b) une évaluation appropriée des risques est effectuée avant le début des travaux ; et

c)un suivi régulier de santé, des conditions de travail, des heures de travail et des autres exigences de la NES 2 est effectué ;

- la sensibilisation de tous les partenaires du projet sur les interdictions de travail des enfants ;
- l'institution d'une vérification de l'âge des nouveaux travailleurs avant leur engagement

En outre, les jeunes travailleurs seront employés uniquement en tenant compte du respect des exigences de la protection de la main d'œuvre inscrite à la NES 2 (paragraphes 18 & 19). En effet, le paragraphe 18 de ladite norme stipule que « un enfant âgé de moins de 18 ans peut être employé ou recruté dans le cadre d'un projet uniquement dans les conditions suivantes (i) lorsque le travail offert est conforme aux indications du paragraphe 19, (ii) une évaluation appropriée des risques est effectuée avant le début des travaux, (ii) une surveillance régulière de la santé, des conditions de travail, des heures de travail et des autres exigences de la NES 2 ». Le Paragraphe 19 de la NES 2 indique que « il sera interdit d'employer ou de recruter un enfant âgé de moins de 18 ans en lien avec le projet, d'une manière qui soit susceptible de lui être dangereuse ou d'entraver son éducation ou être préjudiciable à sa santé ou son développement physique, mental, spirituel, moral ou social ».

Article 4 – DU RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

IL EST FORMELLEMENT INTERDIT DE :

- transporter, détenir et/ou consommer de la viande de brousse et des végétaux d'espèces protégées par la convention de Washington (CITES), l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et la réglementation nationale ;
- s'adonner au commerce et/ou trafic de tout ou partie d'espèces protégées et/ou d'espèces provenant d'aires protégées, notamment l'ivoire ;
- abattre les arbres dans le campement et dans les zones environnantes ou dans les zones du projet, que ce soit pour la commercialisation du bois de chauffe, du charbon de bois ou pour les besoins personnels ;
- de polluer volontairement l'environnement ;

- de faire preuve d'actes de négligence ou d'imprudences entraînant des dommages ou préjudices à l'environnement.

Tout feu allumé devra être contrôlé et éteint après usage pour lequel il a été allumé.

Article 5 – DES DROITS DE LA DEFENSE DES EMPLOYES

Des procédures disciplinaires

Hormis les cas des infractions considérés comme imprescriptibles par la loi, aucune faute commise par un travailleur ne peut être invoquée au-delà d'un délai de 2 mois à compter du jour où l'entreprise en a eu connaissance, à moins que des poursuites pénales n'aient été exercées dans ce même délai.

Aucune faute antérieure de plus de trois (03) ans à l'engagement des poursuites disciplinaires, ne peut être invoquée à l'appui d'une nouvelle faute dûment commise.

Toute sanction disciplinaire notifiée doit comporter l'énonciation des griefs qui la motive.

Toute sanction disciplinaire est précédée d'une convocation de l'Employé. Ce dernier peut se faire assister d'un Conseil de son choix lors de l'entretien.

Article 6 – PRINCIPALES FAUTES ET SANCTIONS

Les griefs articulés et les sanctions allant jusqu'au licenciement selon la gravité des faits reprochés au travailleur sont repris ci-dessous.

En cas de violation de ces interdictions, le travailleur contrevenant est passible de sanctions. Lorsque la responsabilité de l'Entreprise est civilement engagée, elle se réserve le droit de poursuivre en réparation civile ou en action de remboursement, le travailleur responsable.

Fautes	Sanctions
Trois jours de retard injustifiés dans la même quinzaine	Blâme
Mauvaise exécution du travail	Avertissement
Abandon du poste de travail sans motif	Avertissement
Refus d'obéir à un ordre du supérieur hiérarchique	Mise à pied de 1 à 3 jours
Introduction de marchandise dans le chantier pour vente	Mise à pied de 1 à 7 jours
Trafic illicite de marchandises ou boissons alcoolisées et autres articles dans les lieux de travail	Mise à pied de 1 à 8 jours
Etat d'ébriété pendant les heures de travail, entraînant des risques pour la sécurité des riverains, clients, usagers et personnels, ainsi que pour la préservation de l'environnement	Mise à pied de 8 jours
Absence non motivée d'une durée supérieure à une demi-journée mais inférieure à 2 jours	Mise à pied de 1 à 8 jours assortie du non-paiement du salaire correspondant au temps perdu
Absence non motivée excédant 72 heures	Licenciement avec préavis ou sans préavis assorti du non-paiement du salaire correspondant aux heures d'absence
Bagarre sur le lieu de travail et tout autre manquement grave ou léger à répétition à l'intérieur de l'établissement	Licenciement sans préavis
Vol	Licenciement sans préavis
Propos et attitudes déplacés vis-à-vis des personnes de sexe féminin dans les lieux de travail	Licenciement avec préavis
Recours aux services de prostituées durant les heures de chantier	Licenciement sans préavis
Violences physiques et voies des faits dans les lieux de travail	Licenciement sans préavis

Fautes	Sanctions
Atteintes volontaires aux biens et intérêts d'autrui ou à l'environnement dans les lieux de travail	Licenciement sans préavis
Refus de mise en application des procédures internes de l'Entreprise malgré rappel de la part de la hiérarchie	Mise à pied de 15 jours
Dans le cadre du travail, négligences ou imprudences répétées ayant entraîné des dommages ou préjudices à la population, aux biens, à l'environnement notamment en rapport avec les prescriptions de lutte contre la propagation des IST et du VIH-SIDA ou en cas de contamination volontaire de VIH	Licenciement sans préavis
Consommation de stupéfiants dans les lieux de travail	Licenciement immédiat
Dans des lieux de travail, transport, possession et/ou consommation de viande ou de tout autre partie animale ou végétale issue d'espèces protégées au sens de la Convention de Washington (CITES),de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et de la réglementation nationale	Licenciement immédiat
Dans les lieux de travail, proxénétisme, harcèlement, abus et violences sexuelles sur les femmes, pédophilie, coups et blessures, trafic de stupéfiants, pollution volontaire grave, commerce et/ou trafic de tout ou partie d'espèces protégées et/ou d'espèces provenant d'aires protégées, notamment l'ivoire, etc.	Licenciement immédiat dès la première constatation de la faute, ainsi qu'à la transmission des éléments caractéristiques de la faute aux services compétents de répression de l'Etat
Toute autre faute non-prévue par le présent règlement	Sera soumise à un comité de discipline ad hoc de l'Entreprise pour qualification et proposition d'une sanction

Article 7 – FORMALITES ET DEPOT

Le présent règlement intérieur et code de bonne conduite a fait l'objet d'une présentation à tous les Employés et apprenants de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires.
Il a été également :

- communiqué à l'Inspection du Travail ;
- affiché à la base-vie/base chantier de l'entreprise et dans les véhicules et engins.

Et un exemplaire remis à chaque Employé. Il en sera de même en particulier lors de chaque embauche.

Pour tout cas de plainte de quelque nature que ce soit, prière contacter les personnes suivantes :

Fait à …, le …. / …... / ….

Signature et cachet de l'entreprise

ANNEXE 4: CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

Glossaire

Déchets : Toute substance solide, liquide ou gazeuse, ou résidu d'un processus production, de transformation ou d'utilisation de toutes autres substances éliminées, destinées à être éliminées ou devant être éliminées en vertu des lois et règlements en vigueur.

Environnement : Ensemble des éléments naturels et artificiels ainsi que des facteurs économiques, sociaux et culturels qui favorisent l'existence, la transformation et le développement du milieu, des organismes vivants et des activités humaines.

Entrepreneur : l'Entrepreneur ou titulaire du marché des travaux désigne la personne physique ou morale de droit privé qui passe le contrat avec la PASEA, c'est-à-dire avec le Maître d'Ouvrage.

Etude d'Impact Environnemental et Social Approfondie : toutes études préalables à la réalisation de projet d'aménagement, d'ouvrage, d'équipement, d'infrastructure, d'installation ou d'implantation d'unité industrielle, agricole ou autre, de plan ou programme permettant d'apprécier les conséquences directes et/ou indirectes de l'investissement sur les ressources de l'environnement.

Gestion des déchets : collecte, transport, stockage, recyclage, élimination des déchets, y compris la surveillance des sites d'élimination.

Gestion écologiquement rationnelle des déchets : toutes mesures pratiques permettant d'assurer que les déchets sont gérés d'une manière qui garantisse la protection de la santé humaine et de l'environnement contre les effets nuisibles que peuvent avoir ces déchets.

Maître d'Ouvrage : le Maître d'Ouvrage ou encore le propriétaire de l'ouvrage, l'autorité contractante qui signe le marché de travaux, le donneur d'ordre

Maître d'Œuvre : Appelé aussi Ingénieur Conseil, il est la personne physique ou morale possédant des compétences techniques et contracté par le Maître d'Ouvrage pour effectuer en son nom des études, établir des dossiers d'appel d'offres, assister au dépouillement des offres, assurer le suivi quotidien des travaux jusqu'à la réception provisoire et définitive.

Nuisances : Tout élément préjudiciable à la santé de l'homme et à l'environnement.

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) : Le PGES présente l'ensemble des mesures éliminer les effets négatifs du projet sur l'environnement (milieux physique, biologique et humain), les réduire, les compenser, ou les ramener à des niveaux acceptables. Plus précisément, le PGES comprend (i) des mesures d'atténuation des nuisances ; un plan de surveillance et de suivi environnemental ; un programme de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation ; des dispositions institutionnelles de mise en œuvre ; le calendrier d'exécution et l'estimation des coûts des mesures environnementales et sociales.

Polluant : tout élément ou rejet solide, liquide ou gazeux, tout déchet, odeur, chaleur, son, vibration, rayonnement ou combinaison de ceux-ci susceptibles de provoquer une pollution.
Pollution : toute contamination ou modification directe/indirecte de l'environnement provoquée par tout acte susceptible (i) d'affecter défavorablement une utilisation du milieu profitable à l'homme ; (ii) de provoquer une situation préjudiciable à la santé, à la sécurité, au bien-être de l'homme, à la flore, à la faune, à l'atmosphère, aux eaux et aux biens collectifs et individuels.

Pollution atmosphérique : Emission dans l'atmosphère de gaz, de fumées, ou de substances de nature à incommoder les populations, à compromettre la santé et la sécurité publique, ou à nuire à la production agricole, à la conservation des constructions et des monuments ou au caractère des sites et écosystèmes naturels.

Pollution des eaux : Introduction dans le milieu aquatique de toute substance susceptible de modifier les caractéristiques physiques, chimiques, biologiques et bactériologiques de l'eau et de créer des risques pour la santé de l'homme, de nuire à la faune et la flore aquatique, de porter atteinte à l'agrément des sites ou de gêner toute autre utilisation normale des eaux.

Pollution sonore : Toute sensation auditive désagréable ou gênante, et tout phénomène acoustique produisant cette sensation, et ayant des effets négatifs sur la santé.

Clauses environnementales et Sociales générales

Dispositions préalables pour l'exécution des travaux

Respect des lois et réglementations nationales

L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, l'eau, la forêt, les mines, la chasse, la protection de la faune, le foncier, le patrimoine culturel, Il en est de même des décrets, arrêtés et normes qui en découlent, notamment les règlements concernant la qualité de l'air et de l'eau, les normes de rejets, les niveaux de bruits permis, l'élimination des déchets solides et liquides, ainsi que tous les règlements relatifs aux heures de travail recommandées et aux mouvements des engins, matériels et équipements de travaux. A cet effet, le marché devra faire référence sans limitation auxdits textes applicables dans l'énumération des pièces contractuelles.

Dans l'organisation journalière de son chantier, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement, en appliquant les prescriptions du contrat et surtout veiller à ce que son personnel les respecte et les applique également.

L'Entrepreneur doit assumer la responsabilité et supporter les frais de toute réclamation ou obligation ayant pour motif le non-respect de l'environnement, comme conséquence des travaux définis dans le marché et réalisés par lui-même, ses sous-traitants et leurs employés respectifs.

Permis et autorisations avant les travaux

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives qui se concrétise par la rédaction d'autorisations d'ouverture de chantier (au titre de la conservation du domaine public et de la coordination des travaux) et éventuellement d'arrêtés municipaux de circulation provisoire ou permanente.

Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat du projet. Il en est de même des autorisations délivrées par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), les services miniers (en cas d'exploitation de sites d'emprunt), les services d'hydraulique (en cas d'utilisation de points d'eau publiques), de l'inspection du travail, les gestionnaires de réseaux, etc.

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers, (facilitation des accès, mise à disposition d'aires de stockage...) à condition que ces arrangements soient portés, avant toute mise en application, à la connaissance du Maître d'Ouvrage qui jugera de la pertinence des dispositions prises.

Le Maître d'Ouvrage doit veiller à ce que le calendrier des travaux (planning) prenne en compte une période raisonnable pour permettre à l'Entrepreneur d'obtenir les autorisations administratives, et d'assurer l'information des autorités locales et la concertation avec les populations, avant le démarrage des travaux.

Réunion de démarrage des travaux

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur et le Maître d'Ouvrage, 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 sections de voies concernées 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.
A l'issue de ces réunions, l'Entrepreneur arrêtera au besoin la date d'une visite contradictoire avec les services forestiers, pour l'identification des espèces végétales et des sites (périmètres reboisés, ensemencés) à protéger se trouvant à proximité de l'emprise des travaux et la détermination des solutions y relatives, le cas échéant.
L'Entrepreneur identifiera les éventuels repreneurs locaux de certains déchets de chantiers pour une bonne programmation de leur gestion.

Préparation et libération de l'emprise

L'Entrepreneur devra informer les populations concernées avant toute activité de démolition d'habitations, ateliers et garages divers requis dans le cadre du projet.
La libération de l'emprise des travaux relève de la responsabilité du Maître d'Ouvrage. Cette libération doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et les autorités administratives et coutumières locales.
Le Maître d'Ouvrage ne pourra émettre l'ordre de service de démarrage des travaux, à l'entreprise, qu'après indemnisation des personnes affectées par le projet et libération des emprises.

Toutefois, l'entreprise est responsable de tout préjudice qu'il pourrait causer à toutes personnes (propriétaires de terre ou autre propriété) situées au-delà des limites du chantier mises à sa disposition par le Maître d'Ouvrage. L'indemnisation au titre des préjudices causés à ces terres ou propriétés par l'Entrepreneur doit être évaluée par le maître d'oeuvre, de concert avec les autorités locales, aux fins de règlement par l'Entreprise. Le Maitre d'Ouvrage devra s'assurer du règlement effectif de cette indemnisation.

L'Entrepreneur ne pourra démarrer l'installation des chantiers et le début des travaux, qu'après obtention de l'ordre de service de démarrage des travaux, qui est délivré par le maître d'ouvrage qui aura préalablement effectué les indemnisations/compensations et la libération des emprises.

Repérage des réseaux des concessionnaires

Il est formellement interdit à l'Entrepreneur d'intervenir sur le sol et dans le sous-sol sans avoir procédé, au préalable, au repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) et en avoir obtenu le visa des gestionnaires en retour. Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit instruire une procédure de repérage des réseaux sur plan qui sera formalisée par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'Ouvrage, concessionnaires).
En cas d'accident sur un réseau préalablement repéré, la responsabilité de l'Entrepreneur est pleinement engagée. En revanche, si un réseau est omis lors de la procédure de repérage et ne figure pas dans le Procès-verbal et les plans annexés, seule la responsabilité du concessionnaire est engagée en cas d'accident lors des travaux.
Les accessoires nécessaires au fonctionnement des ouvrages de distribution (bouches à clef d'eau, siphons, postes de transformation et armoires, tampons de regard d'égouts ou de canalisations, chambres de télécommunication, bouches d'incendie, etc.), doivent rester visibles, accessibles et manœuvrables pendant et après la durée des travaux.

Programme de gestion environnementale et sociale

L'Entrepreneur doit établir et soumettre, à la validation du Maître d'œuvre un plan détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier, 30 jours avant le démarrage des travaux.

Ce plan devra être approuvé par le maître d'ouvrage, avant tout démarrage de travaux. Ce plan comprendra (i) un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base-vie/base chantier et les différentes zones du chantier selon les composantes du projet, les implantations prévues et une description des aménagements ; (ii) un plan de gestion des déchets du chantier indiquant les types de déchets, le type de collecte envisagé, le lieu de stockage, le mode et le lieu d'élimination ; (iii) le programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ; (iv) un plan de gestion des accidents et de préservation de la santé ou un plan de maitrise HSE précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé à appliquer dans le cadre d'un plan d'urgence ; (v) un plan de repli de chantier et de réaménagement/remise en état des sites.

L'Entrepreneur doit également établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre qui se chargera de transmettre au maître d'ouvrage, un plan de protection de l'environnement du site qui inclut l'ensemble des mesures de protection du site : protection des bacs de stockage de carburant, de lubrifiants ect pour contenir les fuites ; description des méthodes d'évitement et de réduction des pollutions, des incendies, des accidents; infrastructures sanitaires et accès des populations en cas d'urgence ; réglementation du chantier concernant la protection de l'environnement et la sécurité ; plan prévisionnel d'aménagement du site en fin de travaux.

Le programme de gestion environnementale et sociale comprendra également:

- l'organigramme du personnel affecté à la gestion environnementale avec indication du responsable chargé de l'Hygiène/Sécurité/Environnemental du projet
- la description des méthodes de réduction des impacts négatifs
- le plan de gestion et de remise en état des sites d'emprunt , le cas échéant
- le plan d'approvisionnent et de gestion de l'eau et de l'assainissement
- la liste des accords pris avec les propriétaires et les utilisateurs actuels des sites privés.

Notifications aux autorités responsables

L'Entrepreneur doit soumettre à l'avis du maître d'œuvre , un plan des travaux qui sera par la suite transmis au Maître d'Ouvrage, au moins deux (2) semaines avant que soient entreprises les activités suivantes :

- Utilisation de zones de loisir, de cours d'eau, etc.;
- Déboisement et élagages massifs;
- Travaux dans un cours d'eau, y compris l'utilisation d'engins et autres équipements ;
- Installation d'ouvrages temporaires de franchissement de cours d'eau;
- Elimination finale des déchets solides et débris ne pouvant pas être disposés dans l'emprise ;
- Mise en place des mesures de protection de l'environnement ;

Toutes activités non prévues dans le contrat devront faire l'objet d'accord préalable du maître d'œuvre et d'approbation du maître d'ouvrage, avant exécution.

.

Installations de chantier et préparation

Normes de localisation

L'Entrepreneur doit construire ses installations temporaires du chantier de façon à déranger le moins possible l'environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites existent, ou sur des sites qui seront réutilisés lors d'une phase ultérieure pour d'autres fins. L'Entrepreneur doit strictement interdire d'établir une base vie à l'intérieur d'une aire protégée.

L'Entrepreneur doit veiller à ce que (i) les emplacements des chemins d'accès au chantier, des aires de stationnement et d'entreposage, des bases vie de travailleurs, des bureaux de chantier ou autres

aménagements temporaires soient situés à plus de 60 m d'un cours d'eau permanent ou d'un lac; (ii) les bases vie de travailleurs soient être situés à plus de 30 m de l'emprise d'une route principale pour réduire les nuisances dues au bruit et à plus de 50 m des zones habitées ; (iii) les sites d'intérêt exceptionnel (écologique, archéologique, etc.) soient évités; (iv) les bases-vie soient éloignées d'au moins 10 km d'une aire protégée, afin d'éviter toute exploitation forestière illégale et tout braconnage.
Préalablement à l'occupation des sites par ses installations, l'Entrepreneur doit procéder à l'établissement d'un constat des lieux. Ce constat est alors établi contradictoirement par le Maître d'œuvre , en présence de l'Entrepreneur.

Affichage du code de bonne conduite, du règlement intérieur et sensibilisation du personnel
L'Entrepreneur doit afficher un code de bonne conduite, un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie/base chantier prescrivant spécifiquement : l'interdiction de la chasse et du transport du gibier par les véhicules et engins de chantier ; le respect des us et coutumes locales ; l'interdiction de la consommation d'alcool pendant les heures de travail ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité.
L'Entrepreneur 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
L'Entrepreneur 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. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager la main-d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail. Toutefois, l'Entrepreneur est invité à une utilisation plus spécialisée de cette main-d'œuvre (selon les corps d'état), pour qu'elle puisse s'exercer et disposer d'un savoir-faire plus consistant en matière de travaux.

Respect des horaires de travail
L'Entrepreneur doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Toute dérogation est soumise à l'approbation du Maître d'Ouvrage. Afin de limiter les nuisances, l'Entrepreneur doit adapter les horaires de chantier aux zones traversées (écoles, centres de santé, offices religieux…).
Dans la mesure du possible, (sauf en cas d'exception accordé par le Maître d'Ouvrage), l'Entrepreneur doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés.
Le travail de nuit est régi en Côte d'Ivoire par la loi n°2015-532 du 20 juillet 2015 portant code du travail, les heures de travail de nuit sont fixées dans les conditions déterminées par le décret n°96-204 du 7 mars 1996 comme étant celles comprises entre 21 heures et 5 heures. La durée du travail de nuit est limitée à 8 heures consécutives, avec possibilité d'une ou deux pauses de 15 minutes. Certaines catégories de travailleurs (femmes enceintes, jeunes travailleurs de moins de 18 ans) sont interdites au travail de nuit.

Protection du personnel de chantier
L'Entrepreneur doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes, adéquates au poste de travail et aux activités prévues, 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.).
L'Entrepreneur 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
L'Entrepreneur 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.
L'Entrepreneur doit respecter les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement définis par la réglementation nationale en vigueur. Il doit mettre en place un service médical courant et d'urgence à la base-vie/base chantier, adapté à l'effectif de son personnel.
L'Entrepreneur doit fournir et entretenir tous dispositifs d'éclairage, protection, clôture, signaux d'alarme et de gardiennage aux moments et endroits nécessaires ou requis par le Maître d'Ouvrage et par la réglementation en vigueur, pour la protection des travaux et pour la sécurité et la commodité du public.
L'Entrepreneur doit interdire l'accès du chantier au public, le protéger par des balises et des panneaux de signalisation, indiquer les différents accès et prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents.

Désignation du personnel d'astreinte

L'Entrepreneur doit assurer la garde, la surveillance et le maintien en sécurité de son chantier y compris en dehors des heures de présence sur le site. Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur est tenu d'avoir un personnel en astreinte, en dehors des heures de travail, tous les jours sans exception (samedi, dimanche, jours fériés), de jour comme de nuit, pour pallier tout incident et/ou accident susceptible de se produire en relation avec les travaux.
Les coordonnées du personnel d'astreinte seront communiquées au moins deux semaines à l'avance au Maître d'Ouvrage. Le personnel d'astreinte doit disposer d'un moyen de communication lui permettant d'être joint à tout moment. Le personnel en astreinte devra être en mesure de faire intervenir d'urgence et de diriger une équipe d'intervention de l'entreprise qui disposera du matériel nécessaire à tout type de réparations, ou de demander l'intervention de sociétés spécialisées (concessionnaires de réseau, etc.).

Mesures contre les entraves à la circulation

L'Entrepreneur doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Les riverains concernés sont ceux dont l'habitat existait avant la notification du marché. Le maintien des chantiers en activités pendant la nuit sera subordonné à l'autorisation du Maître d'Ouvrage.
Si l'Entrepreneur a reçu l'autorisation ou l'ordre d'exécuter des travaux pendant la nuit, il doit les exécuter de manière à ne pas causer de trouble aux habitants et établissements riverains du chantier. Le mode d'éclairage devra être soumis à l'agrément du Maître d'Ouvrage. L'Entrepreneur veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'Ouvrage.
L'Entrepreneur doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger. La signalisation, adoptée à chaque déviation, doit être conforme aux dispositions explicitées dans les textes en vigueur sur la signalisation temporaire et reste aux frais et risques de l'Entrepreneur.

Repli de chantier et réaménagement

Règles générales

A toute libération de site, l'Entrepreneur 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 par le maître d'œuvre. L'Entrepreneur 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.
En tout état de cause, l'entrepreneur devra élaborer et soumettre à l'approbation préalable du maitre d'œuvre, un plan de repli de chantier et de remise en état des sites. Ce plan devra faire partie des plans techniques à soumettre par l'Entrepreneur avant le démarrage des travaux.
Une fois les travaux achevés, l'Entrepreneur doit (i) retirer les bâtiments temporaires, le matériel, les déchets solides et liquides, les matériaux excédentaires, les clôtures etc.; (ii) rectifier les défauts de drainage et régaler toutes les zones excavées; (iii) reboiser les zones initialement déboisées avec des

espèces appropriées, en rapport avec les services forestiers locaux; (iv) protéger les ouvrages restés dangereux (puits, tranchées ouvertes, dénivelés, saillies, etc.) ; (vi) rendre fonctionnel les chaussées, , caniveaux, rampes et autres ouvrages rendus au service public ; (vi) décontaminer les sols souillés (les parties contaminées doivent être décaissées et remblayées par du sable) ; (vii) nettoyer et détruire les fosses de vidange.

S'il est de l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou des collectivités locales de récupérer les installations fixes pour une utilisation future, l'Entrepreneur doit les céder sans dédommagements lors du repli.

L'Entrepreneur doit, sous le contrôle du Maître d'œuvre, nettoyer et éliminer à ses frais toute forme de pollution due à ses activités, et indemniser ceux qui auront subit les effets de cette pollution.

Les installations permanentes qui ont été endommagées doivent être réparées par l'Entrepreneur et remis dans un état équivalent à ce qu'elles étaient avant le début des travaux. Les voies d'accès devront être remises à leur état initial.

Partout où le sol a été compacté (aires de travail, voies de circulation, etc.), l'Entrepreneur doit scarifier le sol sur au moins 15 cm de profondeur pour faciliter la régénération de la végétation. Les revêtements de béton, les pavés et les dalles doivent être enlevés et les sites recouverts de terre et envoyés aux sites de rejet autorisés.

En cas de défaillance de l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux de remise en état, ceux-ci sont effectués par une entreprise du choix du Maître d'Ouvrage, en rapport avec les services concernés et aux frais du défaillant.

Après le repli de tout le matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site doit être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux. La non remise en état des lieux doit entraîner le refus de réception des travaux. Dans ce cas, le pourcentage non encore libéré du montant du poste « installation de chantier » sera retenu pour servir à assurer le repli de chantier.

Réaménagement des sites

L'Entrepreneur doit établir un plan de réaménagement qui précisera les mesures à prendre pour assurer la reprise de la végétation, en rapport avec les services forestiers.

Protection des zones instables

Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, l'Entrepreneur 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.

Utilisation des voies temporaires

Si aucune utilisation des voies de circulation temporaire n'a été convenue avec les communautés locales, l'Entrepreneur doit les fermer pour empêcher le public de les utiliser, en accord avec le Maître d'Ouvrage.

Aménagement des carrières et sites d'emprunt temporaires

L'Entrepreneur doit réaménager les carrières et les sites d'emprunt selon les options à définir en rapport avec le Maître d'Ouvrage et les populations locales : (i) régalage du terrain et restauration du couvert végétal (arbres, arbustes, pelouse ou culture) ; (ii) remplissage (terre, ou pierres) et restauration du couvert végétal ; (iii) aménagement de plans d'eau (bassins, mares) pour les communautés locales ou les animaux : (iv) zone de loisir ; écotourisme, entre autres.

Si l'option de restaurer le couvert végétal est retenue, l'Entrepreneur doit recouvrir le sol de terre végétale, l'enrichir d'amendement et prendre toutes les mesures pour que pendant la période de garantie des travaux, la végétation plantée croisse toujours. Pour les carrières, il s'assurera de travailler avec des carrières en exploitation conformes aux disposition règlementaires applicables en matière d'environnement.

Gestion des produits pétroliers et autres contaminants

L'Entrepreneur doit nettoyer l'aire de travail ou de stockage où il y a eu de la manipulation et/ou de l'utilisation de produits pétroliers et autres contaminants.

Aires d'enfouissement sanitaire et dépôts en tranchée « in situ »

En cas d'enfouissement des ordures ménagères sur place autorisé par le Maître d'Ouvrage (fosse, tranchée, etc.), l'Entrepreneur doit recouvrir les déchets d'une couche de terre, nettoyer et niveler le terrain et lui redonner une forme régulière tout en assurant le drainage des eaux de ruissellement vers l'extérieur (aucun rebut ne doit être visible).

Pour l'élimination « in situ » des autres déchets solides (déblais, etc.), l'Entrepreneur doit réaliser des pentes stables qui s'harmonisent avec le paysage environnant puis recouvrir les rebuts de terre ou de matériau granulaire. Lorsque les déblais ont été accumulés sur une pente ou lorsqu'ils forment un monticule, l'Entrepreneur doit bien les compacter, adoucir les pentes, épandre une couche de matériau de couverture supplémentaire, recouvrir de terre végétale et ensemencer.

Contrôle, notification, sanction et réception

Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales

Le contrôle du respect et de l'effectivité de la mise en œuvre des clauses environnementales et sociales par l'Entrepreneur est effectué par la mission de contrôle (maître d'œuvre), dont l'équipe doit comprendre un expert environnementaliste ou HSE qui fait partie intégrante du personnel clé de la Mission de Contrôle des travaux.

Notification

Le Maître d'œuvre ou mission de contrôle notifie par écrit à l'Entrepreneur tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. L'Entrepreneur doit redresser 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 de l'Entrepreneur.

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. L'Entrepreneur ayant fait l'objet d'une résiliation pour cause de non-application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant jusqu'à la suspension du droit de soumissionner pour une période déterminée par le Maître d'Ouvrage, avec une réfaction sur le prix et un blocage de la retenue de garantie.

Réception des travaux

Le non-respect des présentes clauses expose l'Entrepreneur au refus de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception. L'exécution de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les services compétents concernés.

Obligations au titre de la garantie

Les obligations de l'Entrepreneur courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat, et constat de reprise de la végétation et/ou plantations. L'Entrepreneur est tenu, pendant la durée du délai de garantie du projet, d'entretenir les ouvrages réalisés et à remédier aux impacts négatifs qui seraient constatés, tels que les érosions ou les éboulements de terrain provoqués par la saison des pluies. La reprise de végétation est également couverte par ce délai de garantie.

Clauses Environnementales et Sociales spécifiques

Mesures d'exécution des travaux

Signalisation des travaux

L'Entrepreneur 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 chantier ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur, à l'exclusion de toute destination publicitaire. Ces signalisations et pré-signalisations sont également portées sur le plan des installations dont elles font parties intégrantes, et soumises à l'approbation du Maître d'Ouvrage. Le maintien et l'entretien en parfait état de la signalisation sont impératifs pendant toute la durée des travaux.

L'Entrepreneur doit exécuter la signalisation conformément aux dessins et indications fournis et mettre en place la signalisation des travaux en cours (porte-drapeaux ; panneaux ; bandes réflectorisées sur les obstacles, matériaux et engins mis le long des emprises des canalisations.

Avant de commencer le chantier, l'Entrepreneur doit délimiter la zone des travaux par des panneaux de signalisation, les barrières et les cônes, dans l'ordre suivant : (i) panneaux « ATTENTION TRAVAUX » placés à 200 m avant le début du chantier et, les rappeler à 100 et 50 m du chantier; (ii) panneaux « LIMITATION DE VITESSE » placés au début du chantier, au minium à 50m ; (iii) panneaux « RETRECISSEMENT » placés à 100 m avant le début d'un atelier ; (iv) cônes placés en biseau à l'approche d'un atelier avec des intervalles maximum de 10 m le long de la ligne médiane de la route jouxtant l'atelier ; (v) panneaux « FIN DE LIMITATION DE VITESSE » placés à 50 m après la fin du chantier. Le dispositif de signalisation doit être en conformité au code national de la route. Par ailleurs, l'Entrepreneur doit installer des panneaux de chantier au niveau des sites de travaux, notamment dans les agglomérations et à proximité des voies routières concernées par le projet.

Mesures pour les travaux de terrassement

L'Entrepreneur doit limiter au strict minimum le décapage, le déblaiement, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion. Le terrassement à proximité d'un lac ou d'un cours d'eau doit être évité (ou tout au moins dans la limité de 20 m de ces milieux sensibles) sauf si l'ouvrage à construire est situé à cet endroit. Après les travaux, le terrain perturbé doit être nivelé de façon à lui redonner une forme régulière et un drainage adéquat. Les terrains susceptibles d'être érodés doivent être stabilisés.

Si le terrassement près d'un lac ou d'un cours d'eau est inévitable, l'Entrepreneur doit réduire l'introduction d'eau boueuse et de matières érodées dans l'eau en construisant au besoin des fossés, bassins de rétention, etc. Les zones bouleversées par les travaux doivent être stabilisées et nivelées de façon à leur redonner une forme régulière. De plus, la végétation des berges doit être restaurée.

Après le décapage de la couche de sol arable, l'Entrepreneur doit conserver la terre végétale et l'utiliser pour le réaménagement des surfaces perturbées (chemin d'accès temporaire, bases-vie, sites d'emprunt, aires ayant servi à l'entreposage du matériel, etc.).

L'Entrepreneur doit déposer les déblais non réutilisés dans des aires d'entreposage s'il est prévu de les utiliser plus tard ; sinon il doit les transporter dans des zones de remblais préalablement autorisées. Les aires d'entreposage et les aires d'élimination des déblais doivent être situées dans un endroit approuvé par le Maître d'Ouvrage. Si aucun site n'a été prévu pour la disposition finale des déblais, l'Entrepreneur doit acquérir les terrains nécessaires ou obtenir la permission des propriétaires. À la fin des travaux, le site doit être réaménagé.

Mesures de transport et de stockage des matériaux

Lors de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit (i) limiter la vitesse des véhicules sur le chantier par l'installation de panneaux de signalisation et des porteurs de drapeaux ; (ii) arroser régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées (s'il s'agit de route en terre) sur les itinéraires.

Dans les zones d'habitation, l'Entrepreneur doit établir l'horaire et l'itinéraire des véhicules lourds qui doivent circuler à l'extérieur des chantiers de façon à réduire les nuisances (bruit, poussière et congestion de la circulation) et le porter à l'approbation du Maître d'Ouvrage.

Pour assurer l'ordre dans le trafic et la sécurité sur les routes, le sous-produit, le ballast et les autres matériaux fins doivent être contenus hermétiquement durant le transport afin d'éviter l'envol de poussière et le déversement en cours de transport. Les matériaux contenant des particules fines doivent être recouverts d'une bâche fixée solidement. L'Entrepreneur doit prendre des protections spéciales

(filets, bâches) contre les risques de projections, émanations et chutes d'objets, si les matériaux de sont pas transportés par les trains de travaux.
Le plan des installations de l'Entrepreneur doit indiquer les aires réservées au stockage des matériaux et produits. L'implantation de ces aires est soumise à l'approbation du Maître d'Ouvrage. Les déblais, gravats, et matériaux refusés par le Maître d'Ouvrage pour une réutilisation sur place sont immédiatement évacués, sans entreposage même de courte durée sur le site.
L'Entrepreneur peut aménager des zones secondaires pour le stationnement des engins qui ne sont pas autorisés à stationner sur la voie publique en dehors des heures de travail et de l'emprise des chantiers, notamment lors des travaux aux passages à niveau. Ces zones peuvent comporter également un espace permettant les travaux de soudure, d'assemblage, de petit usinage, et de petit entretien d'engins. Ces zones ne pourront pas stocker des hydrocarbures.

Mesures pour la circulation des engins de chantier

Seuls les matériels strictement indispensables sont tolérés sur le chantier. En dehors des accès, des lieux de passage désignés et des aires de travail, il est interdit de circuler avec des engins de chantier, à moins d'une autorisation du responsable du chantier. Les voies de circulation utilisées doivent être maintenues en bon état.
L'Entrepreneur doit s'assurer de la limitation de vitesse pour tous ses véhicules circulant sur la voie publique, avec un maximum de 60 km/h en rase campagne et 40 km/h au niveau des agglomérations et à la traversée des villages. Les conducteurs dépassant ces limites doivent faire l'objet de mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'au licenciement. La pose de ralentisseurs aux entrées des agglomérations sera préconisée.
Les véhicules de l'Entrepreneur doivent en toute circonstance se conformer aux prescriptions du code de la route en vigueur, notamment en ce qui concerne le poids des véhicules en charge.
L'Entrepreneur doit éviter de circuler avec de la machinerie à moins de 30 m des lacs et des cours d'eau. Quand des travaux près de cours d'eau sont nécessaires, des précautions doivent être prises pour perturber le moins possible les rives et protéger le milieu aquatique.
L'Entrepreneur doit éviter le déplacement des engins de chantier dans les zones sensibles et sur les sols vulnérables à l'érosion, sauf en cas d'autorisation par le Maître d'Ouvrage.
L'Entrepreneur devra, en période sèche et en fonction des disponibilités en eau, arroser régulièrement les pistes empruntées par ses véhicules routiers de transport pour éviter la poussière, plus particulièrement au niveau des zones habitées.
Mesures de transport et de stockages des produits pétroliers et contaminants
L'Entrepreneur doit transporter les produits pétroliers, les lubrifiants et les autres matières dangereuses de façon sécuritaire, dans des contenants étanches sur lesquels le nom du produit est clairement identifié. La livraison doit être effectuée par des camions citernes conformes à la réglementation en vigueur et les conducteurs doivent être sensibilisés sur les dégâts en cas d'accident.
Les opérations de transbordement vers les citernes de stockage doivent être effectuées par un personnel averti. Les citernes de stockage doivent être étanches et posées sur des surfaces protégées disposant d'un système de protection contre des épanchements intempestifs de produit.

L'Entrepreneur doit installer ses lieux d'entreposage de combustible, de lubrifiants et de produits pétroliers à une distance d'au moins 200 m des plans et cours d'eau. Les lieux d'entreposage doivent être localisés à l'extérieur de toute zone inondable et d'habitation. Les lieux d'entreposage doivent être bien identifiés pour éviter des collisions entre les véhicules de chantier et les réservoirs de produits pétroliers.
L'Entrepreneur doit protéger les réservoirs de produits pétroliers et les équipements de remplissage par une cuvette pour la rétention du contenu en cas de déversement accidentel. Tous les réservoirs doivent être fermés quand ils ne sont pas utilisés. Le contenu des réservoirs doit être enlevé de façon sécuritaire en cas de fermeture prolongée du chantier ou à la fin des travaux.
L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel (i) quant aux consignes particulières à suivre afin d'éviter tout risque de déversement accidentel lors de la manipulation et de l'utilisation des produits

pétroliers et (ii) sur les mesures d'interventions à mettre en place en cas de sinistre afin d'éviter tout déversement accidentel.

L'Entrepreneur doit prendre les mesures suivantes à proximité des cours d'eau : (i) manipuler avec précaution toute substance potentiellement toxique et les différents produits pétroliers dans le but d'éviter tout déversement accidentel de contaminant; (ii) entreposer les produits contaminants à plus de 200 m des cours d'eau et zones écologiques sensibles dans un endroit sécuritaire et clairement identifié de façon à prévenir les dommages aux réservoirs lors des déplacements de véhicules lourds ; (iii) effectuer le ravitaillement des engins de chantier en carburant/lubrifiant à plus de 200 m d'un cours d'eau. Les aires de ravitaillement en carburant des véhicules et des engins doivent être établies sur un sol imperméable pour éviter toute contamination du sous-sol.

Mesures en cas de déversement accidentel de produits pétroliers

L'Entrepreneur doit préparer un plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants et le soumettre au Maître d'Ouvrage avant le début des travaux. Les mesures de lutte et de contrôle contre les déversements de produits contaminants sur le chantier doivent être clairement identifiées et les travailleurs doivent les connaître et pouvoir les mettre en œuvre en cas d'accident.

L'Entrepreneur doit établir un plan d'intervention sur chaque chantier. Ce plan d'intervention doit comprendre la structure d'alerte, le partage des responsabilités au chantier et les noms des personnes ressources et leurs coordonnées afin de pouvoir les contacter rapidement en cas de problèmes.

L'Entrepreneur doit désigner le responsable Hygiène/Sécurité/Environnement pour diriger toutes les interventions liées à un déversement accidentel de contaminants en conformité avec la réglementation en vigueur. Ce responsable prend tous les moyens nécessaires pour arrêter le déversement et confiner rapidement le produit déversé ; il procède ensuite à la récupération du produit et à l'élimination des déchets ainsi qu'à la restauration des lieux ; il doit également présenter aux employés et à tous les autres intervenants sur le chantier, incluant les sous-traitants, le plan d'intervention et l'afficher dans un endroit à la vue de tous.

L'Entrepreneur doit mettre en place sur le chantier : (i) du matériel de lutte contre les déversements (absorbants comme la tourbe, pelles, pompes, machinerie, contenants, gants, isolants, etc.); (ii) du matériel de communication (radio émetteur, téléphone, etc.); (iii) matériel de sécurité (signalisation, etc.).

En cas de déversement accidentel sur le sol, l'Entrepreneur doit : (i) ériger des digues de retenue autour du contaminant ; (iii) utiliser des produits absorbants.

En cas de déversement accidentel dans un cours/plan d'eau : (i) ériger des barrières flottantes de paille ou de matières absorbantes ;

Gestion des ouvrages d'assainissement

L'Entrepreneur doit veiller à ce que les travaux effectués dans le cadre du marché n'affectent pas le bon fonctionnement des ouvrages d'assainissement existants, notamment les ouvrages de drainage pluvial.

L'Entrepreneur doit intervenir préventivement avant la saison des pluies et dégager tous les produits végétaux et solides obstruant les fossés/ouvrages de drainage et rétablir leur gabarit initial. Il doit exécuter, suivant les indications du Maître d'œuvre, des fossés divergents si la section du fossé est insuffisante et aménager des accès à la traversée des agglomérations, écoles et centres de santé. Les résidus de curage doivent être déposés aux sites indiqués par le Maître d'Ouvrage.

Protection des zones agricoles

Si aucun accès existant n'est identifié pour rejoindre le site des travaux, les accès temporaires devront être identifiés en consultation avec les propriétaires afin de minimiser les impacts négatifs sur les activités agricoles. Lorsqu'un chemin champêtre est utilisé comme accès au chantier, il doit être remis en état de praticabilité.

Les excavations, qui peuvent présenter un danger pour la population ou les animaux domestiques, devront être couvertes ou clôturées jusqu'à ce que le remplissage soit complété.

L'Entrepreneur doit identifier les endroits où des passages pour les animaux, le bétail et les personnes sont nécessaires. Là encore, l'implication de la population est primordiale. Ces personnes auront à vivre avec la route et si des traverses sont mal planifiées, il en résultera des difficultés quotidiennes pour certaines personnes.

Lutte contre l'érosion des sols

Dès que l'érosion est visible, l'Entrepreneur doit améliorer la résistance des sols et stabiliser les fossés, talus et les accotements suivant les directives du Maître d'œuvre, soit par des fascines, des plantations (revégétalisation/vétiver), soit à l'aide de perrés maçonnés ou des murs de soutènement.

L'Entrepreneur doit exécuter les mesures suivantes pour lutter contre l'érosion : (i) les déblais des travaux de terrassements sont à régaler dans des zones n'entravant pas l'écoulement normal des eaux en aval des ouvrages; (ii) l'entreposage des matériaux et de l'équipement nécessaires aux travaux doit se faire dans les zones ne nécessitant pas de débroussaillage; (iii) la pose d'enrochement ou gabions dans les zones à fort courant; (iv) le renforcement des berges et des sols de remblais des rives par enrochements, gabions, perrés maçonnés ou par des protections végétales; (v) le renforcement des para fouilles en aval et amont (enrochements ou gabions). Les travaux doivent être exécutés avant la saison des pluies.

Protection des milieux humides, de la faune et de la flore

Durant les travaux, l'Entrepreneur doit éviter que ceux-ci ne portent atteinte aux conditions édaphiques (humidité, composition et structure des sols). Il doit aussi maintenir les conditions de sol et de drainage afin que la végétation naturelle puisse se réimplanter

Il est interdit à l'Entrepreneur d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides. Dans le cas où il est impossible de faire autrement, l'Entrepreneur doit proposer au Maître d'œuvre un plan d'aménagement dûment étudie par des spécialistes en environnement précisant la localisation, la méthode de travail pour l'aménagement de ces sites, leur démantèlement et leur réaménagement. Le plan d'aménagement doit prévoir la remise en état des zones perturbées.

L'Entrepreneur doit exécuter les recommandations suivantes pour assurer une meilleure protection de la flore et de la faune existant dans les milieux humides lors des travaux : (i) dans la mesure du possible, choisir la période des travaux de façon à ne pas perturber la migration et la reproduction des animaux (poissons, amphibiens, reptiles, mammifères, oiseaux, etc.); (ii) utiliser des techniques et des dispositifs n'empêchant pas les animaux de migrer normalement et ne présentant aucun risque inutile pour leur vie ou leur santé ; (iii) interdire l'accès aux marécages, sauf pour une raison valable, de façon à ne pas déranger ces zones ; (iv) perturber le moins possible les zones boisées et éviter de couper inutilement les arbres; (v) consulter les organismes et autorités responsables de la protection de la faune avant le commencement des travaux de manière à ce que les animaux sauvages soient protégés efficacement; (vi) interdire aux employés de chantier la chasse dans les zones de travaux.

En cas de plantations, l'Entrepreneur doit s'adapter à la végétation locale et veiller à ne pas introduire de nouvelles espèces sans l'avis des services forestiers. Les espèces requérant un faible entretien doivent être priorisées.

Pour toutes les aires déboisées sises à l'extérieur de l'emprise, sur les terres forestières et requises par l'Entrepreneur pour les besoins de ses travaux, la terre végétale extraite doit être mise en réserve. Si des matériaux utilisables sont perdus par la faute de l'Entrepreneur, il doit les remplacer, à ses frais, par un volume équivalent. La circulation des véhicules sur les dépôts est interdite. L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures requises pour assurer la régénération du site avec des essences appropriées dans un délai de 2 ans après la fin de l'utilisation du site.

Protection des sites sacrés et des sites archéologiques

L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites cultuels et culturels (cimetières, sites/bois sacrés, arbres fétiches, 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 cultuel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entrepreneur 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. Le Maître d'Ouvrage doit veiller à ce que le délai de suspension des travaux soit ajouté à la durée des travaux pour ne pas pénaliser l'Entrepreneur.

Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement

Lorsque le chantier traverse une réserve forestière où il est prévu des travaux de déforestation, ces derniers ne doivent être entamés qu'après une visite contradictoire des lieux avec les représentants du service forestier et de la collectivité locale concernée pour le marquage des espèces protégées.

Les arbres à abattre sont identifiés et marqués par le Maitre d'Ouvrage après qu'il ait constaté qu'aucune mesure ne pouvait être prise pour les conserver. L'Entrepreneur doit recevoir l'autorisation du Maitre d'Ouvrage avant de procéder à l'abattage. L'abattage doit être fait en rapport avec les services forestiers, de manière à ne pas endommager les installations et propriétés adjacentes ainsi que les arbres et arbustes à conserver. Au besoin, l'abattage de l'arbre par section de la cime doit être fait avant la coupe du tronc au ras du sol.

Les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'Ouvrage. 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 non découpés ou enfuis sous les matériaux de terrassement.

L'Entrepreneur ne peut brûler, enterrer ou détruire le bois d'une valeur marchande coupé dans l'emprise sans la permission du Maître d'Ouvrage. Le bois coupé hors de l'emprise appartient au propriétaire du terrain et l'Entrepreneur doit le découper en pièces de longueur commerciale et l'empiler en bordure des sections défrichées, de façon que le propriétaire puisse le récupérer. Le bois coupé dans l'emprise appartient au Maître d'Ouvrage qui devra le gérer selon la réglementation en vigueur.

Toutes les branches surplombant la plate-forme sont à couper suivant la verticale passant par la limite du débroussaillement. Tous les arbres surplombant les abords et diminuant la visibilité ou menaçant de tomber sur la voie et de barrer la circulation après une tornade, doivent être abattus.

Prévention des feux de brousse

L'Entrepreneur 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.

En plus des recommandations antérieures, l'Entrepreneur doit se conformer aux règles suivantes : (i) aviser l'organisme responsable de la protection de la forêt du territoire concerné pour obtenir une autorisation et des conseils de protection pour faire un feu en forêt ou à proximité; (ii) aménager et conserver un pare-feu entre la forêt et les matériaux destinés au brûlage; (iii) munir tout matériel motorisé ou mécanisé utilisé en forêt d'un extincteur en état de fonctionnement et conforme aux normes reconnues ; (iv) dégager les alentours d'un bâtiment ou d'une autre installation de toute végétation sèche et de tout bois mort sur une distance d'au moins 10 m ; (vi) pourvoir tout bâtiment ou toute autre installation des moyens d'extinction ou outils permettant de combattre un début d'incendie; (vii) remettre tout carburant et produit inflammable de même nature dans des contenants hermétiques à l'extérieur des bâtiments habités dans la base vie. (viii) lors des opérations de soudure de rails (soudure aluminothermique ou tout autre méthode) se munir d'un extincteur en état de fonctionnement et conforme aux normes reconnues.

Approvisionnement en eau du chantier

La recherche et l'exploitation des points d'eau sont à la charge de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit s'assurer que les besoins en eau du chantier ne portent pas préjudice aux sources d'eau utilisées par les communautés locales. Il est recommandé à l'Entrepreneur d'utiliser les services publics d'eau potable autant que possible, en cas de disponibilité. Les prélèvements d'eau dans les rivières attenantes doivent se faire en aval des points d'utilisation des populations, sans déversement des produits polluants, sans augmenter la turbidité du cours d'eau.

L'Entrepreneur devra soumettre à l'approbation du Maître d'Ouvrage son plan d'approvisionnement (adduction, exploitation des forages existants, citernes, puisages dans un cours d'eau, etc.). Lorsque de l'avis du Maître d'Ouvrage, les prélèvements d'eau entraînent une diminution significative du débit

disponible pour les utilisateurs situés à l'aval, au risque de pénaliser les populations pour leurs ressources en eau, l'Entrepreneur doit créer à ses frais un appoint d'eau de quantité et qualité équivalentes ou alors effectuer des forages pour les besoins en eau de la population affectée.
En cas d'approvisionnement en eau à partir des eaux souterraines et de surface, l'Entrepreneur doit adresser une demande d'autorisation au Ministère responsable et respecter la réglementation en vigueur. L'eau de surface destinée à la consommation humaine (personnel de chantier) doit être désinfectée par chloration ou autre procédé approuvé par les services environnementaux et sanitaires concernés. En cas de dosage au chlore, les concentrations résiduelles doivent respecter les normes de l'OMS.
Si l'eau n'est pas entièrement conforme aux critères de qualité d'une eau potable, l'Entrepreneur doit prendre des mesures alternatives telles que la fourniture d'eau embouteillée ou l'installation de réservoirs d'eau en quantité et en qualité suffisantes. Cette eau doit être conforme au règlement sur les eaux potables. Il est possible d'utiliser l'eau non potable pour les toilettes, douches et lavabos. Dans ces cas de figures, l'Entrepreneur doit aviser les employés et placer bien en vue des affiches avec la mention « EAU NON POTABLE ».
En somme, L'eau de gâchage peut provenir de forage, de rivière, du réseau (SODECI) depuis la ville de Niakaramadougou (efficacité opérationnelle à analyser par l'entreprise des travaux) ou d'eau recyclée ou décantée.

Eau de boisson : conformément au code du travail, l'approvisionnement en eau potable aux lieux et pendant les heures de travail est assuré par l'employeur. Ainsi l'entreprise des travaux peut fournir l'eau potable via le réseau SODECI ou la mise à disposition de fontaines de distribution d'eau potable.

Gestion des déchets liquides

Les bureaux et les logements (base vie) doivent être pourvus d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches). L'Entrepreneur doit respecter les règlements sanitaires en vigueur. Les installations sanitaires sont établies en accord avec le Maître d'Ouvrage.
Il est interdit à l'Entrepreneur de rejeter les effluents liquides pouvant entraîner des stagnations et incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surface ou souterraines. Lorsqu'il est possible de le faire à des coûts raisonnables, l'Entrepreneur doit opter pour l'évacuation des eaux usées par raccordement à un réseau d'égout.
En cas d'impossibilité de raccordement à l'égout, l'Entrepreneur doit mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche, fosse septique, etc.).
L'Entrepreneur devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange des fosses, de boues, hydrocarbures, et polluants de toute natures, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts, fossés de drainage. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entrepreneur par le Maître d'Ouvrage.

Gestion des déchets solides

L'Entrepreneur 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. Pour des raisons d'hygiène, et pour ne pas attirer les vecteurs, une collecte quotidienne est recommandée, surtout durant les périodes de chaleur.
L'Entrepreneur doit effectuer le tri des déchets à la source, en vue de leur valorisation, recyclage ou récupération éventuelle, mais aussi pour réduire les volumes de déchets à mettre en décharge.
L'Entrepreneur doit éliminer ou recycler les déchets de manière écologiquement rationnelle. L'élimination par quelque procédé que ce soit, des déchets dans les eaux de surface (cours d'eau) sont interdites. L'Entrepreneur doit acheminer les déchets, si possible, vers les lieux d'élimination existants. Dans les chantiers ne disposant pas d'un service d'enlèvement des ordures ménagères et situés à plus de 30 km d'une décharge autorisée, l'Entrepreneur peut éliminer les déchets par enfouissement (fosses à déchets) ou par une méthode plus élaborée (incinération, compostage, etc.), après avis du Maître d'Ouvrage, des services environnementaux et des collectivités locales. En cas d'élimination par fosse à déchets, celle-ci doit être située à plus de 100 m du campement, du cours d'eau. A la fin de chaque

journée, l'Entrepreneur doit recouvrir les déchets de terre. Quand les déchets atteignent le niveau du sol, de même qu'au moment de la désaffectation des lieux, l'Entrepreneur doit refermer la fosse en la recouvrant d'au moins 30 cm de terre et régaler le terrain.

Il est interdit à l'Entrepreneur de brûler des déchets à ciel ouvert, à l'exception de branches, arbres ou feuilles mortes. Dans ces cas précis, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour éviter que le feu ne se propage ou que les émissions de fumée ne portent atteinte à la santé, à la sécurité et au bien-être, ou n'endommagent le sol, la flore, la faune ou les biens. Il est demandé à l'Entrepreneur d'identifier dès le démarrage des chantiers, des repreneurs desdits déchets parmi les riverains (fourrage pour le bétail, pour la construction, bois de chauffe, etc.). L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions pour éviter les risques de propagation des feux de brousse.

Protection contre la pollution sonore

L'Entrepreneur 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 nuisances causées par le bruit doivent être réduites au maximum. Les normes nationales relatives au bruit, si elles existent, doivent être respectées. En règle générale, les seuils à ne pas dépasser sont : 45 décibels le jour; 35 décibels la nuit (Article 9 de l'arrêté n°01164/ MINEF/ CIAPOL/ SDIIC du 04 novembre 2008 relatif à la Réglementation des rejets et émissions des installations classées pour la protection de l'Environnement).

L'Entrepreneur doit utiliser des engins et équipements en bon état de fonctionnement et éviter de laisser tourner inutilement les moteurs afin de réduire les nuisances causées par le bruit. Toutes les opérations sources de bruit doivent, avant d'être entamées, être approuvées par le Maître d'Ouvrage, afin de réduire au minimum les gênes pour les riverains. Les sources de bruit doivent être situées aux endroits les moins sensibles au bruit et le plus loin possible des bases-vie et des habitations.

A proximité de certains lieux ou établissements sensibles, (formations sanitaires, établissements scolaires, etc.), il peut être demandé des interruptions des activités bruyantes à certaines heures, sans que cela puisse compromettre le respect du planning.

L'Entrepreneur doit sensibiliser les travailleurs par rapport aux mesures correctives rapidement réalisables sur le chantier, notamment : (i) arrêter le fonctionnement de tout engin motorisé qui n'est pas utilisé ; (ii) utiliser les dispositifs d'atténuation de bruit (silencieux bien branchés, panneaux latéraux des compresseurs fermés, etc.).

L'Entrepreneur doit veiller à ce que les travaux devant nécessairement s'exécuter le soir ou la nuit se limitent aux tâches les moins bruyantes. En zone urbaine ou périurbaine, près des villages en milieux rural, les travaux au marteau pneumatique, l'usage des compresseurs, et tous les autres travaux très bruyants doivent être exécutés de jour dans la mesure du possible. S'il est nécessaire d'effectuer ces travaux la nuit, l'Entrepreneur doit en informer les populations riveraines à l'avance.

L'Entrepreneur doit, dans la mesure du possible (aspects techniques et efficience), installer un dispositif antibruit afin de réduire le niveau sonore près des résidences avoisinantes.

L'Entrepreneur doit utiliser autant que possible des signaux lumineux (stroboscopes) pour remplacer les sifflets, cloches et autres avertisseurs sonores pour signaler les changements d'équipe, les manœuvres de levage et autres activités de chantier. Les alarmes sonores doivent être utilisées principalement comme signal d'urgence.

Prévention contre les IST/VIH/SIDA et maladies liées aux travaux

L'Entrepreneur 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.

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel sur la sécurité et l'hygiène au travail. Il doit veiller à préserver la santé des travailleurs et des populations riveraines, en prenant des mesures appropriées contre d'autres maladies liées aux travaux et à l'environnement dans lequel ils se déroulent : maladies respiratoires dues notamment au volume important de poussière et de gaz émis lors des travaux ; paludisme, gastro-entérites et autres maladies diarrhéiques dues à la forte prolifération de moustiques, aux changements de climat dans le déplacement des travailleurs et à la qualité de l'eau et des aliments consommés ; maladies sévissant de manière endémique les localités traversées par les travaux (cholera, paludisme, onchocercose, bilharziose, etc.)

L'Entrepreneur 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) faire la promotion de produits antipaludéens (moustiquaires imprégnées, insecticides, médicaments antipaludéens) ; (iii) installer systématiquement des infirmeries et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

Voies de contournement et chemins d'accès temporaires

L'utilisation de routes locales doit faire l'objet d'une entente préalable avec les autorités locales. Pour éviter leur dégradation prématurée, l'Entrepreneur doit maintenir les routes locales en bon état durant les travaux et les remettre à leur état original à la fin des travaux. L'Entrepreneur doit prendre des mesures de protection de l'environnement pour réduire les impacts résultant de l'utilisation des routes locales (poussière, bruit, sécurité des usagers, dégradation de la route, etc.). Il est tenu de réparer sans délai tout dommage causé sur ces voies et imputables au projet.

Passerelles pour piétons et accès des riverains

L'Entrepreneur doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées charretières et piétonnes, par des ponts provisoires ou passerelles munis de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

Services publics et secours

L'Entrepreneur doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'une rue est barrée du fait des travaux, l'Entrepreneur doit étudier avec le Maître d'Ouvrage les dispositions pour le maintien des accès des véhicules de pompiers et ambulances. Une attention toute particulière est attirée sur les précautions à prendre sur les voies de desserte de certains édifices stratégiques tels que casernes de sapeurs-pompiers, hôpitaux et cliniques, garages des véhicules d'intervention d'urgence des gestionnaires de réseaux, etc. Les perturbations éventuelles des voies de collecte des ordures ménagères, des réseaux d'eau et d'assainissement sont discutées préalablement avec le Maître d'Ouvrage

Journal de chantier

L'Entrepreneur 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. L'Entrepreneur 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. Il doit mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes.

Entretien des engins et équipements de chantier

L'Entrepreneur doit respecter les normes d'entretien des engins de chantiers et des véhicules et effectuer le ravitaillement en carburant et lubrifiant dans un lieu désigné à cet effet. Sur le site, une provision de matières absorbantes et d'isolants (coussins, feuilles, boudins et fibre de tourbe,) ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et les déchets, doivent être présents.

L'Entrepreneur doit exécuter, sous surveillance constante, toute manipulation de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants, y compris le transvasement, afin d'éviter le déversement.

L'Entrepreneur doit maintenir en parfait état de fonctionnement les engins et équipements de travaux qui doivent être vérifiés régulièrement afin de s'assurer de l'absence de fuite de contaminants. Le cas échéant, ils doivent être réparés immédiatement.

L'Entrepreneur doit recueillir, traiter ou recycler tous les résidus pétroliers, les huiles usagées et les déchets produits lors des activités d'entretien ou de réparation de la machinerie. Il lui est interdit de les rejeter dans l'environnement. L'Entrepreneur ne doit pas utiliser le site du chantier ou la base logistique pour se débarrasser des huiles, contenants de carburants, etc.

L'Entrepreneur doit effecteur les vidanges dans des fûts étanches et conserver les huiles usagées pour les remettre au fournisseur agréé par l'autorité locale en charge des questions de pollution (recyclage) ou aux populations locales pour d'autres usages (protection des bois des charpentes de maisons contre les termites, etc.). Les pièces de rechange usagées doivent être envoyées à la décharge publique.

Les aires de lavage et d'entretien d'engins doivent être bétonnées, ou étanches et pourvues d'un ouvrage de récupération des huiles et graisses, avec une pente orientée de manière à éviter l'écoulement des

produits polluants vers les sols non revêtus. Pour les travaux de réhabilitation ou de renforcement des ouvrages d'art ou les ouvrage hydrauliques Les bétonnières et les équipements servant au transport et à la pose du béton doivent être lavés dans des aires prévues à cet effet.

Carrières et sites d'emprunt

Cadre légal

L'Entrepreneur est tenu disposer des autorisations requises pour l'ouverture et l'exploitation de zones ou sites d'emprunt (temporaires et permanents) en se conformant à la législation nationale en la matière. Pour les carrières, il doit s'approvisionner auprès de fournisseur conformes à la règlement national en matière de carrière (code minier) et environnementale (code de l'environnement), disposant de tous les agréments nécessaires à l'exercice de cette activité.

Choix des sites

L'Entrepreneur doit, dans la mesure du possible, utiliser de préférence un site existant. Tous les sites doivent être approuvés par le superviseur des travaux et répondre aux normes environnementales en vigueur. Les sites doivent se situer à des distances prescrites par la réglementation nationale, ou à défaut, à plus de : 30 m d'une route;100 m d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau (par rapport à la limite du lit majeur) ; 100 m des habitations. La préférence est donnée à des zones non cultivées, non boisées et de faible pente. Dans la mesure du possible, un seul accès par aire d'exploitation doit être aménagé.

L'Entrepreneur doit, de préférence (i) choisir les endroits où les travaux d'extraction auront le moins d'impacts sur l'environnement et (ii) réduire le nombre d'exploitations en choisissant des sites pouvant fournir le plus fort volume de matériaux. Les sites doivent, si possible, être situés de façon à ne pas dégrader le paysage, une fois l'exploitation et la restauration terminées.

L'Entrepreneur doit éviter dans la mesure du possible les sites suivants pour l'extraction de matériaux granulaires : sites touristiques; plaines inondables; marécages; sites caractérisés par des sols instables; sites culturels, archéologiques ou religieux; sites visibles depuis une zone résidentielle ou d'infrastructure de transport; aires protégées.

Utilisation d'un site d'emprunt permanent

A la fin de l'exploitation d'un site permanent, l'Entrepreneur doit (i) rétablir les écoulements naturels antérieurs par régalage des matériaux de découverte non utilisés; (ii) supprimer l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux. A la fin de l'exploitation, un procès-verbal de l'état des lieux est dressé en rapport avec le Maître d'Ouvrage et les services compétents.

Utilisation d'un site d'emprunt temporaire

Avant le début d'exploitation, l'Entrepreneur doit avoir à l'esprit que les sites d'emprunt temporaires vont être remis en état à la fin des travaux. A cet effet, il doit réaliser et soumettre un plan de restauration au Maître d'Ouvrage et aux organismes nationaux chargés des mines et de l'environnement. Durant l'exploitation, l'Entrepreneur doit : (i) stocker à part la terre végétale devant être utilisée pour réhabiliter le site et préserver les plantations délimitant la carrière ou site d'emprunt ; (ii) régaler les matériaux de découverte et les terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau, un enherbement et des plantations si prescrits ; (iii) rétablir les écoulements naturels antérieurs ; (iv) supprimer l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux ; (v) aménager des fossés de garde afin d'éviter l'érosion des terres régalées; (vi) aménager des fossés de récupération des eaux de ruissellement.

A la fin de l'exploitation, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures requises pour qu'une nouvelle végétation croisse après la cessation de l'exploitation d'un site d'emprunt temporaire. À cet effet, l'Entrepreneur doit : (i) préparer le sol ; (ii) remplir l'excavation et la recouvrir de terre végétale; (iii) reboiser ou ensemencer le site; (iv) conserver la rampe d'accès, si la carrière est déclarée utilisable pour le bétail ou les riverains, ou si la carrière peut servir d'ouvrage de protection contre l'érosion ; (v) remettre en état l'environnement autour du site, y compris des plantations si prescrites. A l'issue de la remise en état, un procès-verbal est dressé en rapport avec le Maître d'Ouvrage.

Si la population locale exprime le souhait de conserver les dépressions pour qu'elles soient utilisées comme point d'eau, l'Entrepreneur peut, en accord avec les autorités compétentes, aménager l'ancienne aire exploitée selon les besoins.

Lutte contre les poussières

Pour éviter que les émissions de poussières provenant de l'utilisation des engins ne portent atteinte à la santé, à la sécurité et au bien-être du personnel de chantier et des populations riveraines, mais aussi aux productions végétales, l'Entrepreneur doit prendre des mesures pour prévenir ces émissions : application d'abat poussière tel que l'eau; humidification des déblais et des pistes lors de la manutention et du transport des matériaux ; ou tout autre dispositif ou un moyen adéquat.

Le port de lunettes et de masques anti-poussières est obligatoire dans le cas où des mesures susvisées ne sont pas appliquées de façon suffisamment efficace.

Activités et Sources d'impacts négatifs

Activités	Sources	Impacts Négatifs
Libération de l'emprise	Abattage d'arbres	Réduction du couvert végétal Réduction des ombrages Erosion des sols
	Acquisition de terrain	Déplacement de populations Pertes d'activités et de sources de revenus
	Démolition d'infrastructures sociocommunautaires	
	Balisage du chantier	Accès difficile aux sites sociocommunautaires Perturbation des us et coutumes Perturbation des activités des populations riveraines
Installation et mise en service de la base vie	Déboisement	Réduction du couvert végétal
	Déversement des huiles usagées	Contamination des eaux et des sols
	Rejet de déchets solides	Contamination des eaux de surfaces et souterraines
	Démolition d'infrastructures sociocommunautaires	Perturbation des us et coutumes Conflits entre personnel étranger et local
	Mauvaise protection du personnel	Gènes/nuisances par le bruit, la poussière et les gaz Accident de travail
	Mauvaise signalisation du chantier	Collusion des engins avec les autres usagers
	Occupation de terres de culture	Perte de cultures/productions végétales
	Repli de chantier	Conflits sociaux avec populations (remise en état des lieux, cession des installations, etc.)
Circulation de la machinerie	Emission du bruit par les moteurs des engins	Pollution sonore Pollution atmosphérique Perturbation de la quiétude des populations Erosion des sols
	Emission des particules de fumée et de poussière par les engins	
Recrutement de personnel de chantier	Présence d'une main-d'œuvre étrangère	Conflits avec les populations locales Braconnage Occupation des aires protégées Non-respect des us et coutumes Propagation des IST/SIDA
Installation des centrales de bitume et de concassage	Destruction du couvert végétal	Destruction du couvert végétal Réduction des aires cultivables Risque de suppression d'habitat faunique
	Emission des particules de gaz et de poussière	Pollution atmosphérique Prolifération de maladies respiratoires

	Déversement des déchets liquides	Contamination des eaux de surfaces et souterraines Contamination du sol
	Rejet de déchets solides	Contamination des eaux de surfaces et souterraines
	Proximité des sites habités et plans d'eau	Collusion des engins avec les autres usagers Perturbation de la quiétude des populations
	Mauvaise protection du personnel	Dérangement par le bruit et les gaz Affections respiratoires par la poussière
Ouverture, gestion et exploitation des zones d'emprunt	Déboisement	Réduction du couvert végétal Réduction des aires cultivables Erosions des sols exposés Fragilisations des sols avoisinants Eboulement Perte/réduction d'habitat faunique
	Déversement d'hydrocarbures	Contamination des eaux de surfaces et souterraines Contamination des sols
	Mauvaise signalisation des sites	Collusion des engins avec les autres usagers
	Emissions de particules de poussière	Affections respiratoires par la poussière
	Proximité sites habités et plans d'eau	Conflits sociaux avec la population locale
	Occupation des aires cultivables	Réduction des activités agricoles
Ouverture, gestion et exploitation des carrières	Destruction du couvert végétal	Eboulement Réduction des aires cultivables Perte/réduction d'habitat faunique
	Déversement d'hydrocarbures	Contamination des eaux de surfaces et souterraines Contamination des sols
	Occupation des aires cultivables	Réduction des activités agricoles
	Proximité des sites habités et plans d'eau	risques de conflits sociaux avec la population locales
	Mauvaise signalisation de la carrière	Risque d'entrée en collusion des engins avec les autres usagers
Construction des ouvrages d'art et hydrauliques	Destruction d'habitat faunique	Suppression de frayères Perturbation du drainage normal des eaux Contamination des eaux Assèchement de zones humides Perturbation de la migration d'espèces halieutiques
	Déversement d'hydrocarbure	Suppression des sources d'approvisionnement en eau de la population
	Mauvaise signalisation du chantier	Perturbation de la circulation Conflits sociaux
	Destruction du couvert végétal	Réduction des aires cultivables

Création et exploitation des déviations	Emission des particules de poussières et de gaz d'échappement	Pollution atmosphérique
	Accès facile aux zones protégées	Conflits avec les populations locales
	Passage sur les terres cultivables	Conflits sociaux Réduction de la productivité agricole
Travaux de fouilles et mise en forme de la plate-forme	Emission des particules de poussières	Risque de pollution atmosphérique
	Destruction du couvert végétal	Réduction des aires cultivables
	Balisage des travaux	Perturbation des activités des populations riveraines Perturbation de la circulation
Transport des matériaux	Emission de poussières	Risque de pollution atmosphérique
	Mauvais comportement des conducteurs	Risque d'accidents
Terrassement et mise en place du revêtement de la couche de roulement	Balisage des travaux	Perturbation de la circulation des riverains de la route

Activités et Sources d'impacts positifs

Activités	Sources	Impacts Positifs
Réunions de concertation et de négociation avant le démarrage des travaux		Respect des procédures administratives et juridiques Adhésion des populations Harmonisation des divergences sur les sollicitations sociales
Libération de l'emprise	Abattage d'arbres	Production de bois pour les populations locales Embellissement du paysage Amélioration de l'état des infrastructures sociocommunautaires Indemnisation des personnes affectées
Installation et mise en service de la base vie		Création de petits marchés temporaires
	Déboisement	Production de bois pour les populations locales
	Entretien des engins	Réutilisation des huiles usagées par les populations
	Signalisation des travaux	Réduction des accidents
	Repli de chantier	Reconstitution du couvert végétal Cession des installations aux collectivités
Recrutement de personnel de chantier	Priorité pour la main-d'œuvre locale	Moins de conflits avec les populations locales Création d'emplois temporaires dans les BTP Création de mains d'œuvre qualifiées Création de petits marchés temporaires autour du chantier Amélioration temporaire du revenu de certains ménages Respect des us et coutumes

Ouverture, gestion et exploitation des zones d'emprunt	Aménagement des sites	Abreuvement du bétail Activités de maraichage Zones de loisirs Amélioration du revenu des propriétaires terriens indemnisés Reconstitution du couvert végétal
Construction des ouvrages d'art et hydrauliques		Meilleur drainage des eaux de surface
Terrassement		Embellissement de l'esthétique paysagère

Détail des mesures environnementales

L'Entrepreneur doit intégrer les éléments suivants dans l'évaluation des coûts du marché :

N°	Prescriptions environnementales et sociales
1	Préparation et libération de l'emprise Information et sensibilisation des populations concernées
2	Repérage réseaux des concessionnaires
3	Installations de chantier Préparation Installations sanitaires et d'eau potable Installations de sécurité
4	Equipement de protection du personnel de chantier Tenue, bottes, gants, casques, masques, etc. Boite à pharmacie de premiers soins Suivi médical
5	Aménagement de voies d'accès et de déviation Voies de contournement et chemins d'accès temporaires Passerelles piétons et accès riverains
6	Signalisation du chantier et des travaux Ce poste recouvre les travaux et prestations relatifs à la pose des panneaux
7	Prévention de l'érosion et stabilisation des berges des lacs et cours d'eau
8	Mesures de protection lors du transport d'équipements et de matériaux Arrosage des pistes en terre de circulation Couverture des camions (bâches, filets, etc.)
9	Mesures de transport et de stockages des produits pétroliers Citernes de stockage étanches sur des surfaces protégées avec un système de protection et cuvette de rétention Matériel de lutte contre les déversements (absorbants, tourbe, boudins, pelles, pompes, machinerie, contenants, gants, ...) Matériel de communication (radio émetteur, talkie-walkie, téléphone portable) Matériel de sécurité (signalisation, etc..)
10	Ouvrages d'assainissement existants Dégager tous les produits végétaux et solides obstruant les ouvrages Entretien manuel ou mécanique des fossés stabilisation des fossés et des accotements
11	Entretien des bordures, caniveaux et descentes d'eau Exécuter le raccordement entre les bordures et les descentes d'eau Réparer les descentes d'eau, caniveaux, réceptacles Poser des enrochements ou gabions au pied de talus et raccordement des descentes d'eau
12	Lutte contre l'érosion - Stabilisation des talus Pose d'enrochement ou gabions dans les zones à fort courant

	Renforcement des berges et des sols de remblais des rives par enrochements, gabions, perrés maçonnés ou par des protections végétales Renforcement des para fouilles en aval et amont (enrochements ou gabions)
13	Protection des zones et ouvrages agricoles Compensations des impenses agricoles et pertes de terre
14	Plantation d'arbres et protection des milieux sensibles Ce poste concerne la fourniture et la plantation d'arbres d'espèces adaptées au milieu naturel pour constituer des écrans en bordure de la route et dans les zones d'emprunt latéritique. Il comprend notamment : -Réaménagement des sites temporaires -Restauration du couvert forestier sur les terres forestières -Fourniture des plants, de hauteur minimale un mètre ; -Plantation, protection, arrosage et entretien jusqu'à la réception définitive ; -Remplacement en cas d'échec.
15	Sensibilisation des employés du chantier Ce poste recouvre les travaux et prestations suivants : -Sensibilisation à l'importance de la protection de l'environnement ; -Sensibilisation au respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux ; -Sensibilisation sur la sécurité et l'hygiène au travail ; -Sensibilisation aux risques des IST et du VIH-SIDA ; -Mise à disposition de préservatifs contre les IST/VIH-SIDA ; -Distribution des matériels de protection pour la sécurité (bottes, gants, casques, etc.).
16	Ouverture et exploitation de zones d'emprunt latéritique Ce poste recouvre les travaux et prestations suivants : -Concertations avec les propriétaires terriens ; -Dédommagement des propriétaires terriens
17	Ouverture et exploitation de carrières de concassage Ce poste recouvre les travaux et prestations suivants : -Obtention du permis d'exploitation ; -Mise en œuvre du plan de sécurité ; -Concertations avec les propriétaires terriens ; -Utilisation d'abat poussière tel que l'eau ou installation de filtres ; -Dédommagement des propriétaires terriens
18	Remise en état des zones d'emprunt latéritique et des sites d'installations Ce poste recouvre les travaux et prestations suivants : -Régalage de la terre végétale sur une épaisseur réduite ; -Plantation d'espèces ligneuses dans les zones ou sites exploités ; -Aménagement de mares et bassins de retenues d'eau.
19	Approvisionnement en eau du chantier (Citerne d'approvisionnement, forage, etc.)
20	Gestion des eaux usées et des déchets solides Ce poste recouvre les travaux et prestations suivants : -Couverture et imperméabilisation des aires de stockage ; -Evacuation des surplus de matériaux. Achat de réceptacles de déchets Construction de fosses pour enfouissement des déchets biodégradables Récupération et évacuation des déchets de vidange Constructions d'infrastructures sanitaires (toilettes, latrines, etc.) Aménagement d'aires de lavage et d'entretien d'engins Acquisition de fûts de stockage des huiles de vidange

21	Repli de chantier et réaménagement Réaliser tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux Retirer les bâtiments temporaires, le matériel, le bois, les déchets, les matériaux excédentaires, les clôtures et les autres articles connexes Rectifier les défauts de drainage Régaler toutes les zones excavées Nettoyer et éliminer toute forme de pollution Indemniser les personnes affectées par les effets de la pollution

ANNEXE 5 : FORMULAIRE MGP

Formulaire d'enregistrement des plaintes

Date : ……. ……...Dossier N°……

Région :……Commune :……Village/Quartier :……

1. **Informations sur le requérant**

Nom et prénom (s)……

Réf document d'identification……..

Age :……Sexe……..Statut matrimonial :…….. Profession : ……N°

Téléphone :……..

Village/Quartier de résidence : ……..

Village/Quartier concerné par la plainte : …….

2. **Description de la plainte :**

Cours résumé de la plainte :

……

……

……

3. **Catégorie de la plainte :**

☐ **Type 1 : demande d'informations ou doléances**

☐ **Type 2 : Plaintes ou réclamations liées à la gestion environnementale et sociale du Projet**

☐ **Type 3 : Plaintes liées aux travaux et prestations**

☐ **Type 4 : Plaintes sensibles**

4. **Solutions préconisées par le requérant :**

……
……

……
……

……
……

Nom et prénom (s) de la personne ayant reçu la plainte : ……

A , le……..…..

(Signature du point focal) Signature du requérant

Plainte transmise le…… à……..

Signature de la personne à qui la plainte a été transférée

Modèle d'accuse de réception

Comité local de gestion des plaintes

Localité de , le……..

Monsieur/Madame……
…. Réf de la plainte :…….

Nous accusons réception de votre plainte ci-dessus référencée, reçue le…….……par……..……et relative à……

L'étude de votre dossier a été confiée au comité en charge des plaintes et nous vous contacterons au besoin pour des informations complémentaires. Au regard de la nature de votre plainte, nous vous tiendrons informé de la décision du comité, dans un délai de XXXXX, à compter de la date de réception de votre plainte.

Nous voudrions vous rassurer que nous mettrons tout en œuvre pour que votre plainte soit examinée avec diligence et en toute équité.

Veuillez agréer, Madame/Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Pour le comité local,
Le Président/Secrétaire

Procès-verbal de négociation

L'an deux mil vingt et un, et le…….. s'est tenue à……une séance de négociation en vue du règlement à l'amiable de la plainte formulée par Monsieur/Madame…….……..., en date du……..…

Ladite plainte est relative à……Après vérifications et échanges, sommes parvenus à l'accord suivant :

☐ la demande formulée par Monsieur/Madame…….. , au regard des faits s'avère non fondée ; Par conséquent, il/elle s'engage à abandonner sa plainte

☐ la demande formulée par Monsieur/Madame……. , au regard des faits s'avère fondée ; par conséquent, elle accepte les mesures suivantes :

- ……..
- ……..
- ……..

☐ la demande formulée par Monsieur/Madame……. , au regard des faits s'avère fondée ; Cependant, il/elle n'est pas satisfait des solutions qui lui sont proposées et souhaite engager d'autres voies de recours

Décisions du comité

……
……
……
……
……
……
……
……

A ……., le……

Nom et prénom/Signature du requérant

Nom et prénom/Signature du représentant de l'ONG

Nom et prénom /Signature du président du comité de gestion des plaintes

Formulaire de pré-traitement des plaintes

Date : ……. ……...Dossier N°……..

Région……Commune……Village/Quartier…… ……..

1. **Informations sur le requérant**

Nom et prénom (s) : ……

Réf document d'identification……..

Age : ……Sexe…….. Statut matrimonial :…….... Profession :……N° Téléphone : ……..……..

Village/Quartier de résidence : ……..

Village/Quartier concerné par la plainte: ……....

2. **Description de la plainte :**

Cours résumé de la plainte :

……
……
……

3. **Catégorie de la plainte :**

4. **Solutions préconisées par le requérant :**

……
……
……

5. **Solutions proposées par le comité local**

……
……
……
……
……

6. **Commentaire**

……
……
……
……

Signature du requérant Signature du Président du comité local

7. **Décision finale**

……
……
……
……

……A ……., le……

Signature / Qualité

Formulaire de clôture des plaintes (disponible au niveau villageois ou communal)

Date : ……..Dossier N°……..…

Région……Commune……Village/Quartier……

…

1. **Informations sur le requérant**

Nom et prénom (s) : ……

Réf document d'identification……..

Age : ……Sexe…….. Statut matrimonial :…… Profession :……N° Téléphone :……..

Village/Quartier de résidence…….

Village/Quartier concerné par la plainte: …….

2. **Nature de la plainte :**

……

……

……

3. **Solutions proposées**
4. **Documents de traitement de la plainte**

-
-
-

5. **Raisons de clôture de la réclamation ou de la plainte**

Consensus trouvé, requérant satisfait par la solution proposée ☐

Consensus non atteint, engagement d'une procédure judiciaire par le requérant ☐

A ……., le……..

Signature du requérant Signature du Président du comité

ANNEXE 6 : PLAN DE SAUVETAGE TRAVAIL A RISQUE DE NOYADE

PLAN DE SAUVETAGE

TRAVAIL A RISQUE DE NOYADE

Lors de travaux à proximité ou sur l'eau, en plus de faire la caractérisation des lieux, d'analyser les tâches pour déterminer les risques et d'établir les mesures de prévention, un plan de sauvetage doit être élaboré, éprouvé et communiqué pour que toutes les personnes impliquées soient familières avec leurs rôles et responsabilités.

Afin de vous soutenir dans l'élaboration de votre plan de sauvetage, voici un modèle qui doit toujours être adapté en fonction de la situation de travail et, plus particulièrement, en fonction des caractéristiques du lieu où se déroulent les travaux, des mesures de prévention mises en place et des équipements à la disposition des travailleurs. Par exemple, les caractéristiques peuvent changer en fonction de la période de l'année où se dérouleront les travaux (ex. : la crue des eaux comparativement à la période de sécheresse), il est donc important de toujours revoir ce plan de sauvetage avant de procéder aux travaux.

1. IDENTIFICATION DU LIEU OÙ S'APPLIQUE CE PLAN DE SAUVETAGE
Ville ou village :
Nom de l'endroit/plan d'eau :
Localisation/adresse :
Téléphone :

2.	**DATE DE CRÉATION**	**DATE DE RÉVISION**	**DATE RÉELLE DES TRAVAUX**

3. CRÉATION – RESPONSABLES	
(indiquer les prénom et nom des responsables et leur titre ou fonction)	
1.	2.
3.	4.

4. RÉVISION ET APPROBATION (AVANT LES TRAVAUX) – RESPONSABLES	
(indiquer les prénom et nom des responsables et leur titre ou fonction)	
1.	2.
3.	4.

5. CONTACTS EN CAS D'URGENCE	
Services d'urgence :	
ONPC:	
Autre :	

6. DÉLAI D'INTERVENTION

	(inscrire le temps estimé)
Situation impliquant **2 travailleurs** qui interviennent (ou plus)	
Situation impliquant **1 travailleur** seul qui intervient	

7. PLAN DU LIEU ET LOCALISATION DES ÉQUIPEMENTS DE SAUVETAGE

(Inclure un plan des **installations** ou une **photo** et indiquer, entre autres, les points de sortie et l'aire d'évacuation, l'emplacement des différents équipements de sauvetage [ex. : perche de sauvetage, gaffe, sac à corde, bouée de sauvetage, VFI], les moyens d'évacuation dont l'embarcation de sauvetage [incluant les équipements requis], trousse de premiers secours et de premiers soins, couverture, moyens de communication, téléphone, défibrillateur)

8. COMPOSANTES DU PLAN DE SAUVETAGE

(Inscrire les informations entourant les équipements inclus dans votre plan de sauvetage ainsi que leur description et l'usage prévu. Ex. : quand les porter ou les utiliser? comment les ajuster ou les porter?)

IMAGE	IDENTIFICATION DE L'ÉQUIPEMENT	DESCRIPTION ET USAGE

9. RÔLES ET RESPONSABILITÉS

(Inscrire les rôles et responsabilités de chacune des personnes impliquées dans le plan de sauvetage)

INTERVENANT	RÔLES ET RESPONSABILITÉS
RESPONSABLE DES OPÉRATIONS DE SAUVETAGE	-
TRAVAILLEUR TOMBÉ À L'EAU	-
SECOURISTE	
GESTIONNAIRE	
CONDUCTEUR DE L'EMBARCATION	-
AUTRE	-

10. PROCÉDURE D'AUTOSAUVETAGE

(Inscrire les éléments de votre procédure d'auto sauvetage qui sera appliquée par le travailleur tombé à l'eau)

11. PROCÉDURE DE SAUVETAGE

(Inscrire les éléments de votre procédure de sauvetage qui sera appliquée par l'équipe de sauvetage. Celle-ci doit prévoir les différentes étapes pour porter secours à un travailleur qui serait tombé à l'eau)

12. PROTOCOLE D'APPEL ET DE COMMUNICATION

(Inscrire les étapes pour déclencher les opérations de sauvetage et préciser le fonctionnement des outils utilisés. Ex. : Quels sont les moyens de communication? Sont-ils fonctionnels dans la zone où ils seront utilisés? Qui va enclencher le protocole d'appel au secours? Comment?)

13. AUTRES INFORMATIONS

14. RÉFÉRENCES

(Inscrire les ouvrages et documents auxquels vous faites référence)

ANNEXE 7 : TERMES DE REFERENCE

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE

Union-Discipline -Travail

MINISTERE DE L'HYDRAULIQUE, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE LA SALUBRITE

PROJET D'APPUI A LA SECURITE DE L'EAU ET A L'ASSAINISSEMENT (PASEA)

TERMES DE REFERENCE

RECRUTEMENT D'UN CONSULTANT POUR LA REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL APPROFONDIE (EIES APPROFONDIE) DU SOUS-PROJET DE RENFORCEMENT DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE NIAKARAMADOUGOU ET DES LOCALITES ENVIRONNANTES

Novembre 2024

Table de matières

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES 6
LISTE DE PLANCHES 8
LISTE DES TABLEAUX 9
LISTE DES FIGURES 11
LISTE DES ANNEXES 11
RESUME EXECUTIF 12
EXECUTIVE SUMMARY 45
1. INTRODUCTION 74
1.1. Contexte et objectifs du sous-projet 74
1.2. Justification et objectifs de l'Etude d'Impact Environnemental et Social Approfondie (EIES Approfondie) 76
1.3. Méthodologie 76
1.3.1. Revue documentaire 76
1.3.2. Visites de site 77
1.4. Matériels et méthodologie d'analyses pour la biodiversité sur les sites du sous-projet. 82
1.5. Hydrologie : Approche méthodologique 83
1.6. Hydrogéologie : Approche méthodologie 83
2. DESCRIPTION DU SOUS-PROJET 84
2.1. Localisation géographique du sous-projet 84
2.1.1. Consistance des travaux 88
2.1.2. Historique du barrage de Kafiné et localisation du site de la station de traitement 90
2.2. Description des différentes phases de mise en œuvre du sous-projet 92
2.2.1. Phase de préparation 93
2.2.2. Phase de construction 93
2.2.3. Phase d'exploitation et d'entretien 97
2.2.4. Durée des travaux 98
2.3. Alternatives du sous-projet 98
2.3.1. Alternative 0 : pas de sous-projet 98
2.3.2. Alternative 1 : le sous-projet standard 98
2.3.3. Alternative 2 : le sous-projet actuel 98
2.3.4. Synthèse des alternatives du sous-projet 100
3. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE 103
3.1. Cadre politique 103
3.1.1. Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable 103
3.1.2. Politique de décentralisation 103
3.1.3. Politique de l'eau 103
3.1.4. Politique sanitaire d'Hygiène publique et de la Couverture Maladie Universelle 104
3.1.5. Politique d'assainissement 104
3.1.6. Politique de lutte contre la pauvreté 105
3.1.7. Politique Nationale du Genre et d'inclusion sociale 105
3.1.8. Politique Forestière 106
3.1.9. Politique Nationale de Changement Climatique (PNCC) 106
3.1.10. Plan National de Développement 107
3.1.11. Stratégie Nationale de Conservation et d'Utilisation Durable de la Diversité Biologique 108
3.1.12. Stratégie Nationale de Développement Durable 108
3.1.13. Stratégie Nationale de Gestion des Ressources Naturelles Vivantes 108
3.1.14. Stratégie de Gestion Intégrée des Ressources en Eau 109
3.1.15. Stratégie Nationale de Gestion des Déchets (SNGD) 109
3.1.16. Stratégie de Sécurité de l'Eau pour tous les usages 109
3.1.17. Stratégie Nationale de Protection Sociale 110
3.1.18. Stratégie Nationale de Promotion de l'Hygiène 110
3.1.19. Programme National d'Investissement Agricole (PNIA) 111
3.1.20. Programme National de Sécurisation du Foncier Rural 111
3.2. Cadre Juridique 111
3.2.1. Cadre juridique national 111
3.2.2. Conventions et accords internationaux signés et ratifiés par la Côte d'Ivoire en rapport avec les activités du sous-projet 153

3.2.3. Normes Environnementale et Sociale (NES) de la Banque mondiale applicables au sous-projet et dispositions nationales pertinentes 158
3.3. Cadre institutionnel 175
4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE, BIOLOGIQUE ET HUMAIN DU SOUS-PROJET 187
4.1. Détermination de la zone d'étude 187
4.2. Description des différentes composantes de l'environnement 188
4.2.1. Description de l'environnement physique 188
4.2.2. Description de l'environnement biologique 213
4.2.3. Description de l'environnement socio-économique 222
5. PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU SOUS-PROJET 247
5.1. Gestion des déchets 247
5.2. Protection de la biodiversité floristique et faunique 247
5.3. Gestion des déchets solides et liquides 248
5.4. Préservation du sol et des eaux de surface ; 248
5.5. Préservation de la qualité de l'air ; 248
5.6. Apport de nouveaux risques technologiques dans la zone du sous-projet 248
5.7. Risque de rupture de la digue du barrage 248
5.8. Gestion des plaintes 248
5.9. Lutte contre le VBG/EAS/HS 249
5.10. Recrutement de la main d'œuvre et la création d'emploi 249
5.11. Acquisition foncière et perte de terre 249
5.12. Surenchère de la part des propriétaires terriens 249
5.13. Contribution au renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes 249
5.14. Avantages sanitaires 249
5.15. Retombées économiques et sociales 250
5.16. Respect des us et coutumes 250
5.17. Amélioration des conditions d'accès des femmes aux points d'eau 250
5.18. Développement de foyer de propagation de la maladie (VIH SIDA) 250
5.19. Présence d'activités économiques et agricoles ; 250
5.20. Maintien d'un climat de cohésion sociale entre les populations locales et travailleurs du chantier 250
5.21. Protection des sites sacrés et des sites archéologiques 250
5.22. Préservation de la sécurité et de la santé du personnel de chantier et des populations riveraines 251
6. IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX, SANITAIRES ET SECURITAIRES POTENTIELS DU SOUS-PROJET 252
6.1. Méthodologie d'identification, d'analyse et d'évaluation des impacts 252
6.1.1. Méthode d'identification et d'analyse des impacts 252
6.1.2. Méthode d'évaluation des impacts 253
6.2. Identification, analyse et évaluation des impacts potentiels 255
6.2.1. Identification des activités sources d'impacts et récepteurs d'impacts 255
6.2.2. Identification, analyse et évaluation des impacts potentiels 259
6.2.3. Description des impacts Cumulatifs 298
7. GESTION DES RISQUES ET DES ACCIDENTS DU SOUS-PROJET 308
7.1. Méthodologie de l'étude 308
7.1.1. Objectif 308
7.1.2. Méthodologie 308
7.2. Identification et analyse des potentiels dangers et risques 308
7.2.1. Évaluation de risque et matrice de cotation de risques 309
7.2.2. Echelles de gravité 309
7.2.3. Echelle de probabilité 310
7.2.4. Identification et analyse des dangers et risques liés aux activités du sous-Projet 312
7.3. Prévention des accidents et mesures de sécurité 317
7.3.1. Phase d'installation et de construction 317
7.3.2. Phase d'exploitation des installations 321
7.4. Plan d'Urgence Simplifié (PUS) 323
7.4.1. Alerte 323
7.4.2. Situation géographique 324
7.4.3. Rappels de l'évaluation des risques 324

7.4.4. Recensement des moyens 324
7.4.5. Organisation des secours 324
7.4.6. Information 325
7.4.7. Missions et composition de la cellule de gestion de crise 325
8. MESURES PREVENTIVES ET DE GESTION DES RISQUES ET INCIDENCES DU SOUS-PROJET 330
8.1. Mesures générales préalables au démarrage des travaux 330
8.2. Mesures en phase de préparation et d'installation 335
8.2.1. Mesures de bonification 335
8.2.2. Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu physique 335
8.2.3. Mesures d'atténuation des impacts négatifs du sous-projet sur le milieu humain 339
8.3. Phase de construction 341
8.3.1. Mesure de bonification 341
8.3.2. Mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu physique 341
8.3.3. Mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu humain 343
8.4. Phase d'exploitation et d'entretien 348
8.4.1. Mesures de bonification des impacts positifs 348
8.4.2. Mesures d'atténuation des impacts négatifs 349
9. MECANISME DE GESTION DES PLAINTES 353
9.1.1. Mission de Contrôle et entreprise des travaux 354
9.1.2. Comité local de gestion des plaintes 354
9.1.3. Comité Communal de gestion des plaintes 355
9.1.4. Unité de Gestion du Projet (UCP) du PASEA 355
9.2. Procédure de gestion des plaintes du PASEA 355
9.2.1. Réception ou enregistrement des plaintes 355
9.2.2. Accusé de réception des plaintes 356
9.2.3. Tri et traitement des plaintes 356
9.2.4. Examen et enquête 356
9.2.5. Réponse ou retour de l'information 356
9.2.6. Procédure d'appel 357
9.2.7. Recours au tribunal 357
9.2.8. Suivi et Evaluation 357
9.2.9. Clôture et archivage 357
9.3. Détail de la durée des traitements des plaintes 357
9.4. Mécanisme de Gestion des Plaintes sensibles 358
9.5. Mécanisme de Gestion des Plaintes liées aux VBG (EAS/HS) 358
9.6. Evaluation de la satisfaction des populations sur la mise en œuvre du MGP 359
9.7. Suivi évaluation du MGP 359
9.8. Coût du mécanisme de Gestion des Plaintes 367
9.9. Diffusion du MGP 367
9.10. Code de conduite 367
10. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES) DU SOUS-PROJET 369
10.1. Objectifs du PGES 369
10.2. Surveillance et suivi environnemental et social 369
10.2.1. Suivi environnemental et social 369
10.2.2. Surveillance environnementale et sociale 370
10.3. Responsabilités dans la mise en œuvre du PGES 370
10.3.1. Maître d'Ouvrage Délégué (ONEP) 370
10.3.2. Unité de Coordination du PASEA 370
10.3.3. Mission de Contrôle 370
10.3.4. Entreprise en charge des travaux 371
10.3.5. Agence Nationale De l'Environnement 371
10.3.6. Société de Distribution d'Eau en Côte d'Ivoire (SODECI) 371
10.3.7. Autres intervenants 372
10.4. Plans de gestion environnementale et sociale spécifiques 372
10.4.1. Procédures de gestion des incidents/accidents de chantier-travail (AT), de trajet et des maladies professionnelles 372
10.4.2. Plan de gestion du patrimoine culturel et cas des découvertes fortuites 377
10.4.3. Plan de gestion de la biodiversité 378
10.4.4. Plan de gestion de l'eau 380
10.4.5. Plan de gestion de la qualité de l'air 383
10.4.6. Plan de gestion du bruit 384
10.4.7. Plan de gestion des déchets 385

10.4.8. Plan de gestion du transport et de sécurité routière 387
10.4.9. Plan de gestion des substances dangereuses et d'intervention en cas de déversement 388
10.4.10. Plan de prévention et d'intervention en cas d'urgence 389
10.4.11. Plan de gestion des conditions de travail et d'information des travailleurs 390
10.4.12. Plan d'embauche et d'approvisionnement local 390
10.4.13. Plan de mobilisation des parties prenantes 390
10.4.14. Plan de gestion de l'hygiène, de la santé et de la sécurité 391
10.5. Programme de surveillance, de supervision et de suivi environnemental et social 393
10.6. Programme de renforcement des capacités 393
10.7. Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale 395
10.8. Coût de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales 450
10.8.1. Définition des coûts 450
10.8.2. Coûts du PGES 452
11. SYNTHESE DU PAR 456
11.1. Etude socio-économique et recensement des PAP 456
11.2. Suivi et évaluation 456
11.3. Calendrier d'exécution 456
11.4. Coût de mise en œuvre 456
12. PLAN DE REHABILITATION DES SITES ET DE FERMETURE DES CHANTIERS 457
12.1. Objectifs du Plan 457
12.2. Processus de réhabilitation et de fermeture des chantiers 457
12.2.1. Identification des zones impactées 457
12.2.2. Remise en état des sites 457
12.2.3. Gestion des déchets et matériaux résiduels 457
12.2.4. Sécurisation des installations et infrastructures 457
12.2.5. Communication et implication des parties prenantes 458
12.3. Suivi et évaluation 458
12.3.1. Indicateurs de performance 458
12.3.2. Inspections et Audits 458
12.4. Financement et Responsabilités 458
12.4.1. Budget Prévisionnel 458
12.4.2. Responsabilités des Acteurs 458
13. CONSULTATIONS DES PARTIES PRENANTES 459
13.1. Méthodologie 459
13.2. Identification et analyse des parties prenantes 459
13.3. Réunion publique d'information et de sensibilisation 460
13.4. Rencontres avec les autorités administratives et les services techniques 461
13.5. Rencontres et entretiens avec les directions techniques et administratives 461
13.6. Réunion d'information et de sensibilisation des autorités coutumières 463
13.7. Synthèse des rencontres et entretiens avec les autorités administratives et les directions techniques 464
13.8. Perception du projet, attentes des autorités administratives et préoccupations des populations 465
13.9. Synthèse de la consultation 465
13.9.1. Avis des Autorités administratives et coutumières 465
13.9.2. Avis des PAP 466
13.9.3. Attentes et recommandations des propriétaires des activités agricoles 466
13.9.4. Attentes et recommandations des associations des femmes issues des localités bénéficiaires du projet. 467
13.9.5. Attentes et recommandations des autorités coutumières et propriétaires terriens 467
CONCLUSION 470
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 472
ANNEXES 473
14. 1-CARACTERE REGLEMENTAIRE 559
15. 3- LA PLANIFICATION ET LA PREPARATION 560
16. 4-RESPONSABILITE 560
17. 5 LES PRINCIPES DE LA SIGNALISATION 561
18. 6-LES DISPOSITIFS DE SIGNALISATION 561
19. 7-L'INSTALLATION ET L'INSPECTION DES DISPOSITIFS DE SIGNALISATION 562
20. 8-FORMATION 563

21. 9-COMMUNICATION 563
22. CONCLUSION 564

Official Use Only

1- CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE LA MISSSION

En Côte d'Ivoire, les sources d'approvisionnement en eau potable des populations sont les eaux de surface et les eaux souterraines. Le pays dispose d'un réseau hydrographique assez dense composé de quatre (4) principaux fleuves (Comoé, Bandama, Sassandra, Cavally) et leurs affluents, de cours d'eau côtiers et des affluents du bassin versant du Niger et de la Volta. Les débits spécifiques moyens annuels de ces cours d'eau décroissent de 15-20 L/s/km^2 dans le Sud-Ouest à moins de 1 L/s/km^2 dans le Nord-Est du pays.

Dans le but d'assurer la disponibilité de la ressource et la pérennité de l'approvisionnement en eau potable des villes de l'intérieur de la Côte d'Ivoire, des ouvrages de mobilisation d'eau de surface ont été réalisés au début des années 1970. Ces ouvrages constitués de digues en terre et de seuils. Force est de constater que depuis une décennie, ces ouvrages accusent des insuffisances aussi bien en termes de sécurité intrinsèque que d'entretien et de suivi, conduisant à un état de dégradation avancé pour l'ensemble de ces ouvrages.

C'est dans ce contexte que l'Etat de Côte d'Ivoire a initié, avec l'appui de la Banque mondiale, le Projet d'Appui à la Sécurité de l'Eau et à l'Assainissement (PASEA), dont l'objectif de développement est de renforcer la gestion des ressources en eau et accroître l'accès à des services d'eau et d'assainissement améliorés dans certaines régions de la Côte d'Ivoire. Le PASEA a été mis en vigueur le 18 septembre 2024.

Le MINHAS chargé de la mise en œuvre du PASEA, s'engage à mener à bien le projet qui s'aligne sur les objectifs du Plan National de Développement (PND) 2021-2025, notamment la réduction des inégalités régionales (Pilier V du PND).

Le PASEA mettra en œuvre sur une période de six (6) ans, les cinq (5) principales composantes qui sont :

- Composante 1 : Gestion et mobilisation des ressources en eau ;
- Composante 2 : Amélioration de l'accès à l'eau potable ;
- Composante 3 : Amélioration de l'accès aux services d'assainissement et d'hygiène ;
- Composante 4 : Renforcement institutionnel et gestion de projet ;
- Composante 5 : Composante d'Intervention d'Urgence Conditionnelle.

Par la nature, la localisation, les caractéristiques et l'envergure des activités envisagées dans le cadre de sa mise en œuvre, le projet d'Appui à la Sécurité de l'Eau et de l'Assainissement (PASEA) est potentiellement associé à des risques et impacts environnementaux et sociaux y compris sécuritaires majeurs. C'est pourquoi il est classé « projet à risque élevé » selon les critères de classification environnementale et sociale de la Banque mondiale et la législation nationale. Huit Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque mondiale sont pertinentes pour s'appliquer au projet afin de prévenir les risques et atténuer les impacts négatifs qui pourraient découler de la mise en œuvre du projet sur l'environnement et la population. Il s'agit de la : NES n°1 « Évaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux » ; NES n° 2 « Emploi et conditions de travail »; NES n° 3 «Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution »; NES n° 4 « Santé et sécurité des populations »; NES n° 5 « Acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire » ; NES n° 6 «Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques »; NES n° 8 « Patrimoine culturel» et la NES n° 10 « Mobilisation des parties prenantes et information ».

Par conséquent, le gouvernement a préparé les instruments environnementaux et sociaux suivants : (i) un Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES, août 2023) intégrant un Plan de Gestion Intégrée des Pestes et des Vecteurs (PGIPV, août 2023) ; (ii) un Cadre de Réinstallation (CR, août 2023) ; (iii) une Evaluation des Risques Sécuritaires assorti d'un Plan de Gestion des Risques Sécuritaires (ERS et PGRS, novembre 2023) ; (iv) un Plan d'Engagement Environnemental et Social (PEES, avril

2024) ; (v) des Procédures de Gestion de la Main-d'œuvre (PGMO, avril 2024) ; et (vi) un Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP, avril 2024).

Dans le cadre de la mise en œuvre de la composante 2 «Amélioration de l'accès à l'eau potable » , ce financement permettra de pallier l'insuffisance du taux de desserte en eau potable des localités bénéficiaires du projet, liée à l'urbanisation galopante, à la détérioration des infrastructures de desserte et d'approvisionnement en eau desdites localités et à l'insuffisance des ressources financières requises pour les réhabilitations/extensions des équipements et infrastructures pour faire face à la forte croissance de la demande.

Spécifiquement pour la localité de Niakaramadougou, bénéficiaire du projet, il s'avère que la ville est dotée d'un système d'approvisionnement en eau potable à partir d'une retenu d'eau qui s'assèche et s'ensable fréquemment. De plus, il est à noter que la ville de Niakaramadougou vient de se doter d'une unité de traitement d'eau potable (Unité Compacte Degremont) de capacité 100 m^3/h, qui ne peut être fonctionnelle du fait du manque d'eau à l'étiage sur le lac Niakara. Les plaintes des populations sur la qualité de l'eau sont fréquentes depuis 2018.

Plusieurs forages ont été réalisés mais restent peu productifs et insuffisants pour satisfaire les besoins croissants des populations.

Après un diagnostic des besoins en eau des populations, il était nécessaire de réfléchir à une stratégie de desserte en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes et ce, sur le long terme. Il a donc été envisagé comme solution, le recours aux eaux de surface notamment le fleuve Bandama qui traverse le département, pour soulager les populations.

C'est donc pour assurer la sécurité durable de l'eau de la ville et des localités environnantes, que le PASEA interviendra pour le renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes à partir d'une ressource pérenne qu'est le barrage de Kafiné.

Au-delà des opportunités sociales, sanitaires et économiques qu'offrent les travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, ceux-ci ne sont pas sans conséquences sur l'environnement physique, biologique et humain.

C'est donc dans le but d'évaluer les risques et impacts environnementaux et sociaux (E&S) associés à la réalisation du sous-projet sur les composantes de l'environnement physique, biologique et le milieu humain et de développer des mesures d'atténuation, que celui-ci a fait l'objet de sélection environnementale et sociale (screening). Ce "screening" a déterminé que la réalisation des travaux projetés dans les localités de Niakaramadougou et l'exploitation des ouvrages qui seront réalisés sont susceptibles d'entraîner des risques et impacts environnementaux négatifs substantiels. Ces impacts seront d'une ampleur et/ou étendue spatiale moyennes, gérables par des mesures de prévention, d'atténuation et de compensation facilement disponibles et fiables.

En effet, les sites retenus pour la construction des ouvrages, notamment le local technique de la barge flottante de prise d'eau , la station de traitement, les châteaux d'eau ainsi que les périmètres de protection sont des lots privés, relevant soit du domaine foncier urbain, soit du domaine foncier rural. Ces terrains appartenant à des particuliers de la zone du sous-projet seront définitivement perdus pour leurs propriétaires quand bien même qu'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) sera réalisé. Les travaux de pose de canalisations entraineront des pertes de cultures, de bâti à usage commercial et de revenu commercial.

C'est pourquoi il est classé comme sous-projet à« risque substantiel » selon les critères de la Banque mondiale. Cette classification, correspondant au projet à « catégorie A » selon la règlementation nationale, est associée à la réalisation d'une Etude d'Impact Environnemental et Social Approfondie (EIES Approfondie) . En témoigne l'annexe 1 au décret n°2024-595 du 26 juin 2024 déterminant les règles et procédures applicables aux évaluations environnementales et sociales, en son point **V.2** Prise d'eau et station de traitement d'eau pour l'alimentation humaine »

Les présents termes de référence (TDR) sont élaborés pour la réalisation d'une Etude d'Impact Environnemental et Social Approfondie (EIES Approfondie) du sous-projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes que sont Kafiné, Pékaha, Folofonkaha, Sinkaha, Loho, Latokaha et Kanawolo, conformément à la règlementation environnementale nationale et aux Normes environnementales et sociales de la Banque mondiale. Ils situent la mission et le profil du Consultant à recruter en vue de l'élaboration de l'EIES Approfondie du sous-projet susmentionné.

2- OBJECTIFS DE L'ETUDE

2.1- Objectif général

L'objectif principal de l'étude est de (i) identifier les éléments sensibles qui existent dans le milieu récepteur du sous-projet ; (ii) déterminer les activités du sous-projet susceptibles d'avoir des risques et impacts sur l'environnement physique, biologique et les communautés ; (iii) évaluer les risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels du sous-projet et (iv) recommander des mesures et actions pour bonifier les impacts positifs, prévenir les risques et éviter, réduire, atténuer ou compenser les impacts négatifs, (v) estimer le coût de ces mesures et préciser les modalités et responsabilités de leur mise en œuvre afin de garantir la durabilité environnementale et sociale du sous-projet.

2.2- Objectifs spécifiques

De manière spécifique, et conformément au décret n° 2024-595 du 26 juin 2024, déterminant les règles et procédures applicables aux évaluations environnementales et sociales en Côte d'Ivoire, aux Normes Environnementales et Sociale (NES) de la Banque mondiale et aux directives environnementales, sanitaires et sécuritaires du Groupe de la Banque mondiale, l'étude consistera à :

décrire l'ensemble des activités du sous-projet et le contexte de leur réalisation y compris la technologie qui sera utilisée ainsi que les raisons et justifications environnementales, sociales et techniques du choix du sous-projet et de son site ;

Décrire complètement la phase d'exploitation et d'entretien en termes de :

- La prise d'eau brute sur la retenue ;
- Le traitement de l'eau dans la STEP et gestion des déchets issus du traitement (processus de potabilité de l'eau et des intrants chimiques) ;
- Le transfert de l'eau traitée vers les châteaux ;
- Le stockage dans les châteaux ;
- La distribution de l'eau dans les ménages ;
- l'organisation et la gestion des ouvrages ;
- les coûts de facturation de l'eau produite et leurs révisions éventuelles ;
- les mécanismes de gestion durable de la ressource en eau pour éviter le risque de pollution et de gaspillage y compris les actions de sensibilisation des populations ;
- l'entretien des ouvrages et les fréquences d'entretien ;
- la maintenance curative des ouvrages ;
- la surveillance de la qualité physicochimique et microbiologique de l'eau distribuée aux communautés ;
- déterminer les activités du sous-projet susceptibles d'avoir des risques et impacts négatifs et positifs sur l'environnement, les ressources en eau notamment le barrage de Kafiné, la santé et la sécurité des communautés/populations riveraines ;
- analyser les options alternatives y compris la situation « sans le sous-projet » ;
- présenter le cadre politique, juridique et institutionnel de gestion environnementale et sociale du sous-projet ;

- examiner les conventions et protocoles dont la Côte d'Ivoire est signataire en rapport avec les activités du sous-projet ;
- décrire l'état initial des milieux physiques, biologiques et humains de la zone des travaux, les composantes susceptibles d'être affectées et les principaux enjeux et contraintes environnementaux, sanitaires, sécuritaires et sociaux ;
- identifier et analyser les impacts et risques E&S (positifs et négatifs, directs et indirects, cumulatifs ou associés, résiduels) des travaux à réaliser sur les composantes du milieu physique, biologique et humain, pour chacune des phases du sous-projet (préparation, construction, repli, exploitation et entretien);
- identifier et analyser les impacts et risques E&S (positifs et négatifs, directs et indirects, cumulatifs ou associés, résiduels) des travaux à réaliser sur les composantes du milieu physique, biologique et humain en lien avec les travaux prévus pour la réhabilitation et la protection du barrage de Kafiné , pour chacune des phases du sous-projet;
- évaluer de manière qualitative et/ou quantitative, l'importance des impacts et risques E&S identifiés en présentant la méthodologie de cette évaluation ;
- mettre en évidence les contraintes majeures qui nécessitent d'être prises en compte au moment de l'installation de chantier, de la construction des équipements, en fin de chantier et à la phase d'exploitation, sans toutefois omettre de prendre en compte les contraintes éventuels en lien avec les travaux prévus pour la réhabilitation et la protection du barrage de Kafiné;
- réaliser une analyse des dangers et des risques selon les caractéristiques et le phasage des travaux et présenter un mécanisme de gestion des dangers et des risques (y compris les piqures de serpents ou autres reptiles de la zone). Cette analyse devra considérer les risques d'hygiène-santé-sécurité au travail (SST), d'Abus et d'Exploitation Sexuelle (AES)/ Harcèlement Sexuel (HS), les conflits sociaux et l'emploi des mineurs (travail des enfants) ;
- recommander des mesures E&S pertinentes pour la protection de l'environnement durant chaque phase du sous-projet (phase d'installation de chantier ou phase préparatoire, phase de travaux et phase d'exploitation et d'entretien des ouvrages). Un accent sera mis sur la proposition d'un système de gestion des déchets issus du chantier ;
- analyser le mécanisme de gestion des plaintes mis en place par le projet pour en proposer un spécifique et opérationnel pour le sous-projet ;
- traiter de la procédure de gestion des ressources du patrimoine culturel et archéologique physique ou immatériel ainsi que les cas de découvertes fortuites ;
- présenter le processus d'information et de consultation de l'ensemble des acteurs concernés par le sous-projet (collectivités territoriales et locales, élus locaux, organisations locales, populations bénéficiaires, personnes potentiellement affectées, ONG, personnes et groupes vulnérables, etc.);
- prendre en considération les opinions, les réactions et les principales préoccupations des populations de la zone du sous-projet, ainsi que l'avis des autorités compétentes ;
- définir un mécanisme de gestion des plaintes un focus doit également être fait sur un système de prévention de violences sexuelles basées sur le genre ainsi que l'emploi des mineurs ;
- élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ainsi qu'un programme de surveillance et de suivi environnemental et social pour assurer le respect des exigences légales et environnementales et pour vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures qui ont été proposées pour la protection de l'environnement et des communautés. Le PGES doit indiquer (a) les impacts environnementaux et sociaux potentiels résultants des activités du sous-projet ; (b) les mesures d'atténuation proposées ; (c) les responsabilités institutionnelles pour l'exécution des mesures d'atténuation ; (d) les indicateurs de suivi ; (e) les responsabilités institutionnelles pour le suivi de l'application des mesures d'atténuation ; (f) l'estimation des

coûts pour toutes ces activités ; (g) le calendrier pour l'exécution du PGES. Ce pour toutes les phases du sous-projet : préparation, construction, exploitation et entretien ;

- identifier les responsabilités institutionnelles et les besoins en renforcement des capacités, si nécessaire, afin de mettre en œuvre les recommandations de l'évaluation environnementale et sociale ;
- Annexer au rapport d'EIES les documents du statut foncier de chacun des sites à acquérir.

3- CONSISTANCE DES TRAVAUX

La consistance des travaux projetés dans le cadre du PASEA dans la ville de Niakaramadougou et de ses localités environnantes d'une durée de dix-huit (18) mois se présente comme suit :

- L'installation d'une barge flottante mobile de prise d'eau de 500 m3/h sur la retenue d'eau de Kafiné
- la construction d'un local technique dans le village de Kafiné, avec une clôture de 2,5 m de hauteur accueillant l'infrastructure et les différents ouvrages associés, un portail extérieur en acier à deux (2) battants égaux, d'une largeur de 4 m , un local gardien, des voies de circulation en enrobé et en grave latéritique;
- la construction et l'équipement d'une Station de Traitement d'Eau Potable (STEP) de 500 m^3/h ;la construction d'un château d'eau de 1 000 m^3 à Niakaramadougou ;
- la construction d'un réservoir encore appelé bâche au sol de 100 m^3 à Kafiné sur le même site de construction de la STEP ;
- la construction d'une bâche de reprise de 200 m^3 au pied du nouveau château d'eau (réservoir) de Niakaramadougou;
- la construction d'un château d'eau de 30 m^3 à Sinkaha ;
- la fourniture et la pose d'une canalisation de transfert d'eau brute de Diamètre Nominale DN 400 mm entre l'exhaure et la station de traitement sur une distance de longueur de 2,5 km;
- la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction pour le renforcement de l'alimentation du château de Kafiné par la pose d'une conduite DN 140 mm sur une longueur de 3,5 km ;
- la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 63 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Pékaha à partir de la station de reprise sur une longueur de 0,3 km ;
- la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 160 mm qui se réduit en DN 110 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Loho à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 19 km ;
- la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 110 mm pour le renforcement de l'alimentation du château Latokaha à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 12 km ;
- la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 160 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Sinkaha à partir du château Niakaramadougou sur une longueur de 17,5 km ;
- la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 125 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Folofonkaha à partir du château de Niakaramadougou sur une longueur de 15 km ;
- la fourniture et la pose d'une canalisation d'adduction DN 200 mm qui se réduit en DN 160 mm pour le renforcement de l'alimentation du château de Kanawolo à partir d'une reprise au pied du château de Niakaramadougou sur une longueur de 18 km.

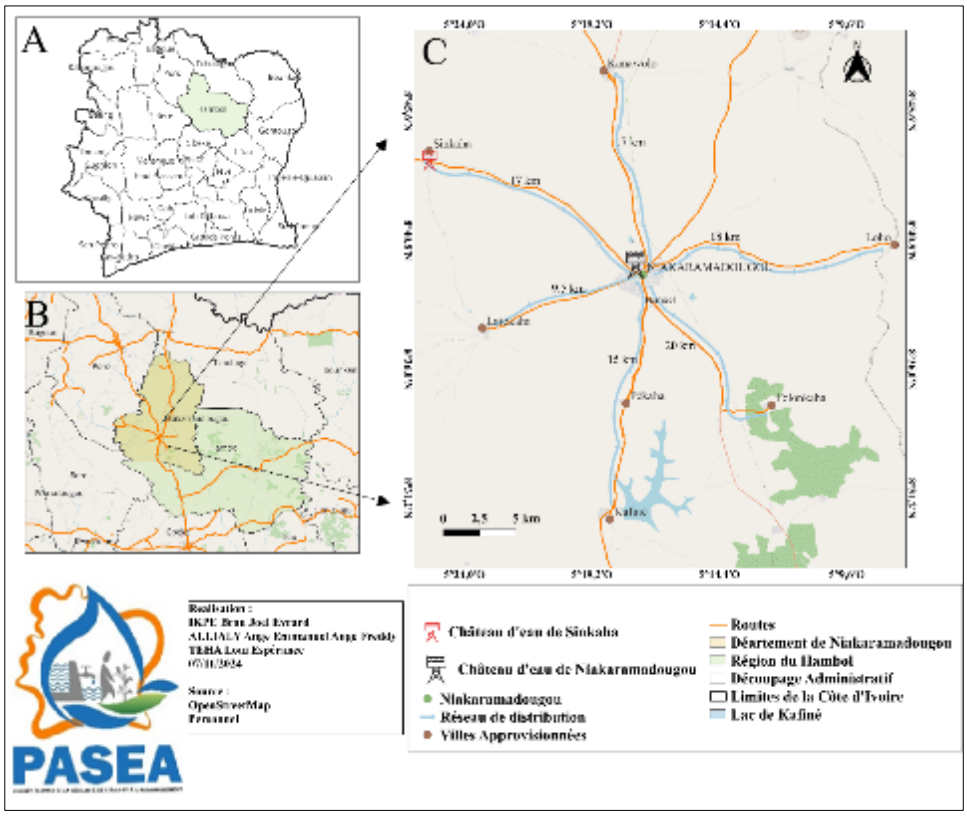
De façon générale, les travaux de renforcement des systèmes d'alimentation en eau potable dans la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes consisteront à l'exécution des tâches suivantes :

- travaux de débroussaillement;

- décapage de terrain;
- travaux de terrassement en pleine masse et excavation (fouille et remblai) ;
- travaux de gros œuvre (les travaux de construction proprement dits, tous les travaux de fondation des différents ouvrages, de soubassement, d'assainissement, d'élévation des murs, de mise en place des échafaudages, etc.)
- travaux de second œuvre (les travaux d'étanchéité intérieure des réservoirs, des château d'eau, des dalles, les travaux de peinture, les raccordements électriques, l'installation des équipements hydrauliques, etc.) ;
- opérations de pose des canalisations.
- Opération d'entretien et de maintenance des infrastructures pendant la phase d'exploitation (entretien courant, maintenance préventive et curative, mise en place de nouveaux équipements en cas de détérioration, organisation et gestion des ouvrages, etc.).

La carte ci-dessous, présente le positionnement des ouvrages et itinéraires à réaliser dans le cadre du sous-projet.

Carte 1 : positionnement des ouvrages et itinéraires à réaliser



Source : Google maps modifié par QUANTUM GIS, 2023

4- CONTRAINTES LIEES A L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE NIAKARAMADOUGOU

La ville de Niakaramadougou est alimentée en eau potable à partir du lac de Niakara. La production actuelle est de l'ordre de 500 m^3/j en saison sèche et ne parvient pas à couvrir la demande sociale estimée en 2021 à 616 m^3/j, en tenant compte des pertes, avec une consommation spécifique de l'ordre de 50l/j/habitant dans le centre urbain.

De plus, cette ressource s'assèche en période d'étiage limitant ainsi la production et l'accès à l'eau potable à la population. Au total, le réseau d'eau potable de la ville ne parvient donc pas à couvrir les besoins en eau de l'ensemble de la population estimée en 2014 à 16 812 habitants reparties entre 8 571 hommes et 8 241 femmes. Cette population est par conséquent confrontée en permanence à des

problèmes d'accès à l'eau potable depuis des décennies. Aussi, la plupart des quartiers situés à la périphérie sont dépourvus de réseaux d'eau et d'assainissement.

5- MISSION DU CONSULTANT

L'objectif de la mission assignée au Consultant est de réaliser une évaluation des risques et impacts environnemental et social des travaux d'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, d'entreprendre l'EIES approfondie requise incluant un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) afin d'assurer la durabilité du sous-projet par des interventions appropriées de prévention, d'atténuation et de suivi.

Le Consultant produira une EIES approfondie pour les travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, conforme aux exigences du CES de la Banque mondiale.

L'EIES approfondie, qui est par essence un outil d'aide à la prise de décision, doit informer le Gouvernement de la Côte d'Ivoire à travers le Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité, l'Unité de Coordination du PASEA, l'Office National de l'Eau Potable (ONEP), les parties intéressées et affectées (notamment les communautés riveraines) ainsi que les autres parties prenantes, des impacts et risques environnementaux et sociaux potentiels associés aux travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes pour une prise de décision éclairée. Il s'agit notamment des risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels au niveau des sites prévus pour les travaux et de leurs zones environnantes.

L'EIES approfondie doit être préparée sur la base des informations recueillies auprès des parties prenantes et des agences gouvernementales concernées, ainsi que sur la participation active et la consultation de toutes les personnes directement ou indirectement touchées par les travaux.

La procédure d'acquisition, d'analyse et d'interprétation des données doit être transparente et conforme aux normes et pratiques internationales reconnues.

A ce titre, les tâches suivantes seront assignées au Consultant :

Tâche 1 : Validation du plan de travail avec l'Unité de Coordination du PASEA

*C*ette étape consistera à confirmer au démarrage de l'étude, les principales caractéristiques de l'EIES approfondie ainsi que du plan de travail, particulièrement en ce qui concerne le site géographique et les thèmes qui feront l'objet d'analyses plus spécifiques ainsi que des modalités précises d'intervention, notamment en ce qui concerne la participation des parties intéressées et des groupes et communautés potentiellement affectés, y compris les populations locales, le processus de consultation, de préparation et de discussion des rapports d'étapes.

La structure détaillée du rapport attendu (plan détaillé) devra aussi être validée au démarrage.

Tâche 2 : ***Description de la situation socio-environnementale, sanitaire et sécuritaire de référence et description du sous-projet***

Cette tâche consiste à collecter, analyser et présenter les données de base relatives à l'état environnemental et social actuel du secteur de l'eau potable. Cette partie descriptive s'appuiera sur les textes de lois et autres documents de référence, notamment : les exigences environnementales et sociales de la Banque mondiale ; les politiques nationales, les lois, règlements et le cadre administratif concernant l'Etude d'Impact Environnemental et social approfondie ; etc.

Description du sous-projet : cette description prendra en compte les points suivants :

- contexte et justification du sous-projet ;
- présentation de l'initiateur du sous-projet ;
- analyse des alternatives ou options du sous-projet ;
- besoins à combler, solutions et bénéfices du sous-projet ;
- localisation géographique du sous-projet ;

- justification du choix du sous-projet ;
- plan d'aménagement du site du sous-projet ;
- présentation et localisation de la base vie et de la base chantier ;
- description de la source de provenance des matériaux et le cas échéant des zones d'emprunt ;
- description du processus de mise en œuvre du sous-projet ;
- présentation de la technologie, description des caractéristiques techniques, description des différentes phases du sous-projet, description des rejets et des nuisances".

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 et Sociales (EES) (iii) les périmètres de protection et (iv) Il rappellera les dispositions-clefs du code de l'eau, du code de l'environnement, du code de l'hygiène et de Santé publique, du décret relatif aux évaluations environnementales et sociales et des conventions internationales que le pays a ratifiées ou signées. Il indiquera comment la protection de l'Environnement est prise en compte dans les principaux cadres de développement socio-économique du pays, tels que le Plan National de Développement (PND 2021-2025), etc.

Description analytique de l'environnement naturel : cette partie concerne notamment :

- la cartographie de base, ;
- l'identification claire de la zone d'influence directe et indirecte ainsi que la zone d'étude du sous-projet ;
- les divers écosystèmes des sites du sous-projet, les ressources végétales, la biodiversité (floristique et faunique, terrestre et aquatique), les espèces à statut particulier selon l'UICN et/ou endémiques potentielles existantes, les habitats critiques, naturels, modifiés ou sensibles .Un inventaire floristique et faunistique des sites d'implantation des ouvrages notamment ceux qui feront l'objet de déboisement et de débroussement et leurs environs devra être effectué;
- le profil pédologique, la profondeur et la qualité de la nappe phréatique; les menaces et opportunités que présentent les travaux de renforcement des systèmes d'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou ;
- les données climatiques (pluviométrie, température, vent, humidité, etc.) à jour et établies par la SODEXAM ;
- le relief, la géologie, la pédologie, l'hydrologie, l'hydrogéologie, l'hydrographie (formations géologiques, structure, texture des sols, ...) ;
- les analyses géotechniques, la résistance des matériaux et la stabilité
- l'analyse du niveau sonore à l'état initial, notamment au niveau des récepteurs sensibles,
- l'analyse de la qualité de l'air, du bruit, des eaux de surface à l'état initial, selon des méthodes conservatrices, notamment au niveau des récepteurs sensibles et des localités environnantes et sur les écosystèmes ;
- les zones écologiquement sensibles et aires protégées (cours d'eau, zones humides à caractère sacré ou non, forêts classées, arbres et forêts sacrés, parcs et réserves, mont, etc.).

Description analytique de l'état social, elle inclut :

- les données démographiques et socio-économiques de base,
- le contexte du secteur d'approvisionnement en eau potable dans la zone du sous-projet ;
- 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, leur mode de vie, la composition du tissu social,

- les cultures locales (interdits, us et coutumes, etc.) et la cohésion sociale (conflits latents et ouverts),
- les systèmes économiques, les liens avec l'économie régionale et locale, le dynamisme des activités agricoles et économiques,
- les systèmes traditionnels d'accès aux ressources et à la terre, les problèmes de santé y compris le VIH/SIDA, la Dingue ;
- les sites culturels (cimetières, lieux et cours d'eaux sacrés, etc.), archéologiques et cultuels (église, mosquée, objet ou site d'adoration, etc.) ;
- le statut foncier des sites à acquérir et la présentation des documents fonciers en annexe du rapport d'EIES ;
- 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, sanitaire, culturel et économique des populations dans la zone du sous-projet. Cette analyse inclut un volet spécial consacré aux groupes sociaux vulnérables ou particulièrement ceux occupant ou dépendant directement des sites identifiés pour installer les infrastructures. Ce volet inclut : (i) l'identification précise des groupes ethniques concernés, avec localisation géographique et 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. La situation sur les sites culturels (cimetières, lieux et cours d'eaux sacrés, etc.), archéologiques et cultuels (église, mosquée, objet ou site d'adoration, etc.) ; les violences basées sur le genre et le travail des enfants dans la zone du sous-projet seront aussi présentés.

Ce travail se base sur la consultation directe des groupes concernés, la récolte de données de terrain, la compilation d'études existantes.

Tâche 3 : Evaluation et analyse des risques et impacts environnementaux, sociaux, sanitaires et sécuritaires probables des activités

Le Consultant identifiera les impacts aussi bien positifs que négatifs de la réalisation du sous-projet. Il distinguera les impacts directs, indirects, cumulatifs, résiduels, et de façon quantitative toutefois que cela est pertinent. 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/personnes qui risquent d'être déplacés.

Le consultant réalisera une analyse quantitative des risques selon les caractéristiques et le phasage des travaux et présentera un programme de gestion des risques, notamment les mesures de sécurité et de protection prévues ainsi qu'un plan des mesures d'urgence qui tient compte des scénarii d'accidents définis dans l'analyse des risques et des diverses situations possibles et probables.

Le Consultant analysera les risques et impacts des travaux qui pourraient avoir un lien avec les travaux de réhabilitation et de protection du barrage de Kafiné.

Le Consultant réalisera une analyse qualitative et quantitative des risques selon les caractéristiques et le phasage des travaux et présentera un programme de gestion des risques, notamment les mesures de sécurité et de protection prévues ainsi qu'un plan des mesures d'urgence qui tient compte des scénarii d'accidents définis dans l'analyse de risques et des diverses situations possibles et probables.

Il convient de délimiter les zones d'impact des travaux (zones d'impact primaires et secondaires) par rapport aux récepteurs sensibles sur le plan environnemental et social (par exemple, les gîtes/hôtels, les écoles, les hôpitaux, les habitations, les lieux de cultes et tout autre site de valeur religieuse, culturelle, patrimoniale ou esthétique, etc.). Les routes, les lignes de transmission, les carrières, les zones d'emprunt de matériaux qui pourraient être exploitées et toute installation associée doivent être incluses dans la

zone d'influence du sous-projet. La méthodologie de collecte des données, d'échantillonnage, d'analyse et de modélisation doit être présentée. Les sites d'échantillonnage doivent être choisis de manière stratégique. Les résultats des tests en laboratoire et leur interprétation (par exemple, la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines, la qualité de l'air et les niveaux de bruit et de vibration) doivent être comparés aux normes environnementales locales et internationales. Des cartes de localisation, des figures, des graphiques et des diagrammes doivent être fournis pour faciliter la compréhension.

Le consultant identifiera et proposera des sources d'approvisionnement en eau pour les besoins des travaux et fera une analyse des impacts et risques associés à leur utilisation.

Le Consultant identifiera les risques de déplacements physiques et/ou économiques involontaires ou de diminution de l'accès aux ressources, ou d'altération du mode de vie des populations affectées, que le sous-projet pourrait provoquer par rapport à la situation de départ. Les impacts seront codifiés et classés par source et par degré d'importance. Il présentera les différentes catégories de personnes affectées par les travaux du sous-projet et leur effectif en se basant sur le rapport du Plan d'Action de Réinstallation élaboré séparément.

Cet aspect devrait impliquer la liste et l'évaluation des impacts en ce qui concerne les phases de construction, de mise en service et d'exploitation. La présentation doit inclure une matrice des impacts potentiels du projet ventilés par phase (construction, mise en service, exploitation), durée (temporelle, permanente) et ampleur/importance (élevée, moyenne, faible) par rapport aux ressources terrestres, aux ressources en eau souterraine, à la qualité de l'eau, à la flore et à la faune, aux services écosystémiques et à l'environnement socio-économique.

Incidences sur l'environnement : décrire de façon exhaustive les incidences potentielles des travaux sur l'environnement, leur importance, leur ampleur, leur durée prévue et leur réversibilité.

Impacts sur la biodiversité : fournir un résumé des impacts liés aux valeurs de la biodiversité et aux services écosystémiques.

Impacts sociaux : fournir un résumé des impacts potentiels sur les personnes, leurs moyens de subsistance et leur bien-être, et inclure les impacts qui entraîneraient un déplacement physique et/ou économique, la perte ou la réduction des moyens de subsistance résultant de la prise de terres et/ou la perte ou la limitation de l'accès aux ressources naturelles. Cette section doit également inclure les impacts liés à la réalisation des travaux, y compris ceux associés à un afflux de main-d'œuvre extérieure dans les communautés locales. Pour plus de détails, il convient de faire référence au PR prévu. Dans le cadre de l'évaluation de l'impact social, le Consultant doit identifier les individus et les groupes sociaux qui peuvent être affectés de manière différentielle ou disproportionnée par le sous-projet en raison de leur statut défavorisé ou vulnérable. Lorsque de tels individus et groupes sont identifiés, le commanditaire du sous-projet proposera et mettra en œuvre des mesures ciblées afin que les impacts négatifs ne les touchent pas de manière disproportionnée et qu'ils ne soient pas désavantagés par rapport au partage des avantages et des opportunités résultant du développement social de la zone. Il convient également d'analyser le mécanisme actuel de gouvernance de l'eau (gestion, conflits, obstacles, etc.).

Risques environnementaux, sociaux, sanitaires et sécuritaires : définir les risques liés aux activités humaines, à la santé des populations et des travailleurs, aux conflits sociaux qui pourraient compromettre le succès du sous-projet ou qui pourraient aggraver ses impacts sociaux et/ou environnementaux :

santé (maladies vectorielles et hydriques et autres maladies transmissibles, VIH et infections sexuellement transmissibles, blessures) ;

activités associées aux travaux de construction telles que la manipulation des engins, de carburant, de déchets et de matières dangereuses (pollution) ;

conflits sociaux liés à l'arrivée de travailleurs (divorces, tensions ethniques, us et coutumes, etc.), aux potentiels changements dans l'accès et l'utilisation des terres et de l'eau.

Tâche 4 : ***Changement climatique***

Le consultant évaluera les impacts possibles des changements climatiques sur le projet et sur le milieu d'implantation des différents ouvrages, notamment s'ils sont susceptibles de modifier la nature et l'importance des impacts du sous-projet sur l'environnement.

Tâche 5 : ***Développement d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)***

Le Consultant proposera des ajustements éventuels aux composantes et activités du sous-projet en vue d'améliorer les opportunités et impacts sociaux et environnementaux positifs et d'en réduire les risques et impacts E&S négatifs. Il proposera des mesures d'atténuation précises (activités, mesures réglementaires, etc.) à incorporer dans le sous-projet pour finaliser sa conception, tout en intégrant les travaux prévus pour la réhabilitation et la protection du barrage de Kafiné.

Il fera des propositions relatives à: (i) 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 parties prenantes; (ii) aux clauses environnement-santé-sécurité (ESS) à insérer dans les dossiers d'appel d'offres et les contrats de construction et d'exploitation (iii) le mécanisme de résolution des plaintes pendant la durée de vie du sous-projet; (iv) l'élaboration et le contrôle des plans d'aménagement et des cahiers de charges des entreprises des travaux. 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 du sous-projet.

Le Consultant définira des stratégies et procédures à mettre en œuvre tout au long de la durée 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 des ouvrages. Il proposera des mesures et actions correctives à appliquer lors d'éventuelles mises en œuvre des opérations d'intervention d'urgence/ plan de préparation d'urgence de sécurité du barrage de Kafiné de sorte à créer une synergie d'action entre les deux (2) sous-projets.

Il proposera un système simple de suivi-évaluation des impacts sociaux et environnementaux du sous-projet avec des indicateurs de suivi ainsi que les procédures et méthodologies d'évaluation correspondantes.

Le Consultant proposera un plan de gestion des émissions de Gaz à effet de Serre ;

Les coûts estimatifs du PGES devront être évalués pour chaque mesure recommandée, avec une ventilation en devises locales.

Le Consultant doit préparer une estimation des coûts pour la mise en œuvre du PGES associé aux travaux d'alimentation en eau potable de la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes, avec une ventilation en devises locales. L'estimation des coûts doit être préparée sur la base des prix du marché en vigueur. Le niveau de prix de référence doit être fournis au cas échéant. Pour toutes les constructions et tous les équipements associés à la mise en œuvre du PGES, les prix doivent être basés sur les informations recueillies auprès des fournisseurs potentiels. Une estimation des coûts administratifs, juridiques, d'acquisition des terres, de réinstallation, de compensation et des mesures sociales et environnementales décrites dans le PGES doit être incluse, ainsi que la base de leur estimation. Le consultant devra faire ressortir le coût du plan d'action de réinstallation des personnes affectées par les travaux du sous-projet.

Le Consultant déterminera les critères d'estimation des contingences physiques pour les différentes activités du sous-projet et l'indexation des prix pendant la mise en œuvre sera fournie.

À 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 ou activité/source d'impact, impact ciblé, objectif, résultats attendus, activités par résultat, budget, responsable de l'exécution, responsable du contrôle). La synthèse du PGES est présentée sous forme de tableau.

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) inclura un plan d'action VBG/EAS/HS, un plan de gestion de la main-d'œuvre et un plan de gestion de la biodiversité.

Le rapport d'EIES Approfondie intégrera également une synthèse du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) qui sera réalisé séparément.

Tâche 6 : Comparaison entre les exigences des NES applicables au sous-projet et la législation nationale pertinente pour le sous-projet

L'analyse des points de convergence et de divergence entre la législation et la réglementation environnementales, sociales, sanitaire et sécuritaire ivoirienne et les NES qui sont pertinentes au sous-projet vise à identifier les insuffisances au niveau des textes nationaux afin de préconiser des mesures visant à satisfaire les exigences desdites NES et proposer des mesures de mise en œuvre du sous-projet devant combler les insuffisances relevées au niveau national.

Le Consultant devra utiliser dans le cadre de sa mission, les directives environnementales, sanitaires et sécuritaires du Groupe de la Banque Mondiale en lien avec le sous-projet.

Tâche 7 : ***Concertation avec toutes les parties concernées y compris les Personnes Affectées par le Projet (PAP)et bénéficiaires du sous-projet***

Tout au long de son mandat, le Consultant participera à la concertation entre les institutions impliquées : le Ministère en charge de l'hydraulique, de l'assainissement et de la salubrité, le Ministère en charge de l'équipement et de l'entretien routier, le Ministère en charge des Eaux et Forêts, le Ministère en charge des Mines, du Pétrole et de l'Energie, le Ministère en charge des ressources en eau, de l'agriculture, de la production halieutique, de la production animale et autres services compétents du gouvernement, notamment en région, les ONG engagées dans l'environnement, dans le social, les autres organisations de la société civile et les représentations des groupes/personnes potentiellement affectés, etc. La consultation des parties prenantes 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 de démarrage comprenant au minimum toutes les données de base servant aux étapes suivantes de l'étude, la méthodologie et la structure du rapport attendu ; et (b) le rapport provisoire qui comprendra toutes les sections d'une EIES approfondie conformément aux TDR y compris un résumé des consultations et un rapport final qui comprendra un résumé des suggestions, recommandations et commentaires des parties concernées. Les Procès-Verbaux (PV) et listes de présence des participants de ces réunions/ateliers de consultation sur les différents rapports intermédiaires seront annexés au rapport final, de même que les PV de toutes les consultations locales tenues au cours de l'étude.

6- METHODOLOGIE D'ELABORATION DE L'EIES Approfondie

Le rapport de l'EIES approfondie doit être présenté d'une façon claire et concise et se limiter aux éléments pertinents pour la bonne compréhension des risques et impacts des travaux d'alimentation en eau potable dans la ville de Niakaramadougou et des localités environnantes à réaliser dans le cadre du PASEA. Le rapport ne dépassera pas trois-cent (300) pages (hors annexes).

Ce qui peut être schématisé ou cartographié doit l'être, et ce, à des échelles adéquates. Les méthodes et les critères utilisés doivent être présentés et explicités en mentionnant, lorsque cela est possible, leur fiabilité, leur degré de précision et leurs limites d'interprétation. En ce qui concerne les descriptions des milieux physique, biologique et humain, il sera nécessaire de mettre en exergue les éléments permettant leur appréciation (localisation des stations d'inventaire et d'échantillonnage, dates d'inventaire, techniques utilisées, etc.).

Les déclarations faites sur la qualité de l'air et l'environnement sonore à l'état initial doivent être appuyées par des résultats d'analyses selon des méthodes conservatrice pour le milieu ambiant. Les sources des renseignements doivent être données en référence. Toutes les séances organisées dans le cadre de l'étude doivent être sanctionnées par des procès-verbaux signés.

Toutefois, la méthodologie devra consister en :

une revue documentaire ;

des visites de terrain (sites identifiés) ;

la conduite d'enquêtes socioéconomiques et de consultations des parties prenantes (bénéficiaires, personnes potentiellement affectées par le sous-projet, structures techniques et administratives, ONG, associations de femmes, association de jeunes, personnes et groupes vulnérables, etc.) ;

la conduite d'analyse de la qualité de l'air, l'analyse sonore ;

la rédaction et la transmission d'un rapport provisoire à l'unité de Coordination du projet, qui sera restitué lors d'un atelier en présence des représentants des communautés locales, des services techniques compétents, des ONG dans le domaine du social et/ou de l'environnement, etc.

Les coûts liés à l'organisation des différentes séances de consultation des prenantes doivent être inclus dans le budget de la préparation de l'EIES approfondie, pour une participation effective de toutes les couches sociales.

7- PROFIL DU CONSULTANT ET DES EXPERTS CLES

L'étude sera conduite par un cabinet/bureau d'études qui devra justifier d'au moins cinq (5) années d'existence légale avec expérience de cinq (05) années au minimum dans le domaine de l'évaluation environnementale et sociale. Il doit avoir réalisé au cours des cinq (5) dernières années, au moins cinq (5) missions d'études environnementales et sociales de programmes et/ou projets d'infrastructures dans les secteurs de l'eau potable , de l'assainissement, de l'électricité et voirie et réseaux divers ; financés par les partenaires techniques et financiers (Banque mondiale, BAD, AFD, BID, BOAD, etc.). Ces expériences devront être prouvées par des attestations de bonne fin d'exécution fournies par le commanditaire de l'étude.

Les experts clés du consultant devront répondre aux critères de qualifications et de compétences suivants :

un chef de mission, sera un spécialiste en évaluation environnementale et sociale, titulaire d'un diplôme d'étude minimum BAC + 5 ans en gestion de l'environnement ou des ressources naturelles ou dans le domaine des sciences de l'environnement (ressources naturelles, biologie, foresterie, agronomie, géographie, etc.), ayant au moins dix (10) ans d'expérience professionnelle avérée dans les évaluations environnementales et sociales de projet en général (EIES, CIES, EESS, Audit E&S). De manière spécifique, il/elle devra avoir réalisé au moins trois (3) études d'impact environnemental et social ou constat d'impact environnemental et social dans le cadre de projets ou programmes financés ou cofinancés par la Banque mondiale, dont au moins une (1) dans le domaine de l'alimentation en eau potable. Par ailleurs, il/elle devra être familier(e) avec le contexte économique, culturel et social de la Côte d'Ivoire. Il/elle sera chargé (e) de coordonner les activités des membres de l'équipe et la rédaction du rapport. En particulier, il/elle orientera les membres de l'équipe sur les activités à prendre en compte, précisera la méthodologie à mettre en œuvre et organisera les échanges et la collecte de données ;

un(e) sociologue ou Socio-économiste, titulaire d'un diplôme d'étude minimum de niveau BAC + 4 en sociologie ou socio-économie ou équivalent, ayant au moins cinq (5) ans d'expérience professionnelle dans le domaine des études socioéconomiques en milieu rural et/ou urbain et en évaluations sociales (acquisition foncière et/ou perte d'activités économiques par des personnes ou groupes de personnes affectées) de projets d'infrastructures. Il/elle devra être familiarisé(e) avec les procédures de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale, et doit avoir mené au moins deux (2) missions d'études socio-économiques dans le cadre de projets ou programmes financés/cofinancés par la Banque mondiale. Il/elle sera chargé(e) d'identifier les déterminants sociaux et d'analyser les répercussions possibles des travaux envisagés sur les activités socio-économiques et culturelles et les conditions de vie des communautés ainsi que les questions liées au travail des enfants, exploitations et abus sexuels, harcèlements sexuels et violences basées sur le genre ;

un ingénieur hydraulicien/génie rural, de niveau minimum BAC+5 ans en génie civil ou hydraulique ou équivalent et ayant au moins cinq (5) ans d'expérience générale dans les aménagements (hydraulique villageoise ou urbaine, hydroagricole, hydrogéologue, etc.). Il/elle devra avoir mené au moins deux (2) missions d'études de réseaux de distribution et de suivi des travaux d'adduction d'eau potable. Il/elle sera chargé(e) d'identifier des activités sources d'impacts et de proposer des mesures techniques d'atténuation.

des expertises supplémentaires : le consultant peut mobiliser, en plus des experts ci-dessus mentionnés, d'autres experts et techniciens ainsi que du personnel administratif (personnel d'appui) dont il aura besoin pour mener à bien cette étude. Les compétences supplémentaires qui auront des apports essentiels peuvent inclure, sans s'y limiter (Spécialiste de la santé et de la sécurité au travail, Spécialiste SIG, Spécialiste juridique, spécialiste biodiversité, etc.).

Tableau d'utilisation des experts

Le tableau ci-après donne le temps d'affectation de chaque expert du Consultant pour la réalisation des différentes étapes de la mission.

Désignation	**Spécialiste en évaluation environnementale /chef de mission**	**Ingénieur hydraulicien /Génie Rural**	**Sociologue ou socio-économiste**
Preparation méthodologique	07	03	05
Réunion de cadrage avec l'UCP	01	01	01
Mission de terrain (y compris consultation des parties prenantes)	42	18	38
Rédaction du rapport provisoire	21	10	15
Prise en compte des observations issues de la revue du rapport provisoire par l'UC PASEA	05	02	03
Restitution du rapport provisoire	01	01	01
Validation du rapport provisoire à l'ANDE	01	01	01
Rédaction du rapport définitif (après observations de l'ANDE et de la Banque)	12	04	07
Total	**90**	**40**	**71**

8- ETUDES ET DOCUMENTS DISPONIBLES

L'Unité de Coordination du PASEA mettra à la disposition du consultant, le rapport du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES), le rapport des Procédures de Gestion de la Main d'œuvre (PGMO) du PASEA, le Cadre de Réinstallation (CR) du PASEA, le rapport du Plan de Mobilisation de Parties Prenantes (PMPP) du PASEA, le plan des sites et des ouvrages à réaliser et les rapports d'études techniques (APD) nécessaires à la réalisation de l'étude.

La production de ces documents ne dispense pas le Consultant de rechercher les informations nécessaires à l'exécution de sa mission, notamment les Normes Environnementales et Sociales de la Banque mondiale ainsi que les directives et guides.

En outre, l'Unité de Coordination du PASEA apportera son assistance pour l'obtention de toutes les autorisations administratives qui seraient nécessaires au consultant.

9- LIVRABLES

Dans le cadre de la restitution de l'EIES approfondie, le Consultant devra soumettre un rapport provisoire de l'étude sous format papier et électronique (MS WORD).

Après la revue de qualité par le client, le Consultant transmettra vingt-cinq (25) copies numériques sur les clés USB et 10 copies en version papier dont les cartes, plans, graphiques et photos devront être en couleur pour toutes les copies.

Le Consultant devra fournir cinq (5) copies numériques sur les clés USB et dix (10) copies physiques de la version finale du rapport de l'EIES approfondie qui prend en compte à la fois les observations de

la partie nationale (revue de l'UCP et examen technique de la commission interministérielle de l'ANDE) et celles de la Banque mondiale.

Un rapport de démarrage sera envoyé à l'Unité de Coordination, au minimum, trois (3) jours avant la réunion de cadrage et présenté lors de ladite réunion.

10- DUREE ET CALENDRIER DE REALISATION DE L'ETUDE

La durée totale de l'étude est de quatre-vingt-dix (90) pour la réalisation de la mission de terrain et la rédaction du rapport de l'EIES approfondie y compris les ateliers de restitution et de validation du rapport. Le consultant proposera, en tenant compte des aspects liés aux périodes de consultation des autorités administratives locales, des autres parties intéressées (communautés bénéficiaires, personnes affectées) et des enquêtes socio-économiques, etc., un planning d'exécution de l'étude comportant les éléments ci-dessous.

L'effort de travail estimé est de quatre-vingt-dix (90) homme/jours (H/J) répartis comme suit :

Préparation méthodologique	07 jours
Réunion de cadrage avec l'UC PASEA	01 jour
Mission de terrain	42 jours
Rédaction du rapport provisoire	21 jours
Prise en compte des observations issues de la revue du rapport provisoire par l'UC PASEA	05 jours
Restitution du rapport provisoire	01 jour
Validation du rapport provisoire à l'ANDE	01 jour
Rédaction du rapport définitif (après observation de l'ANDE et de la Banque mondiale)	12 jours

La durée calendaire entre le démarrage effectif de l'étude et le dépôt du rapport final n'excèdera pas cent (100) jours.

11- PLAN DU RAPPORT

Pour la rédaction du rapport de l'EIES approfondie et de son contenu, le consultant devra se référer au model indicatif ci-après.

- **Tables des matières**
- **Liste des sigles et acronymes**
- **Liste des figures**
- **Liste des photos**
- **Listes des planches**
- **Liste des tableaux**
- **Liste des annexes**
- **Résumé exécutif (français et anglais)**
- **Introduction**
    - Contexte et justification du sous-projet ;
    - Objectifs de l'étude ;
    - Méthodologie de l'étude (doit prendre en compte la méthodologie d'évaluation des risques et impacts)

- **Description du sous-projet** (incluant une carte suffisamment détaillée, indiquant l'emplacement du sous-projet et la zone susceptible de subir l'impact direct, indirect et cumulatif de ce sous-projet)
- **Analyse des alternatives/variantes du sous-projet proposé**
- **Cadre politique, juridique et institutionnel de l'évaluation environnementale et sociale du sous-projet**
- **Situation environnementale, socioéconomique, sanitaire et sécuritaire de référence de la zone du sous-projet**
- **Analyse des enjeux socio-environnementaux, sanitaires et sécuritaires**
- **Identification, analyse et évaluation de l'importance des impacts environnementaux et sociaux, sanitaires et sécuritaires potentiels du sous-projet** (cette section analysera et évaluera les impacts directs, indirects et un accent sera mis sur l'analyse des impacts cumulatifs)
- **Identification, analyse et évaluation des risques et accidents (**une analyse du risque d'accident technologique : identification du danger et des conséquences potentielles, estimation de l'ampleur et de la fréquence des conséquences, estimation et évaluation des risques y compris les risques liés aux éléments suivants :
    - santé (maladies vectorielles et hydriques et autres maladies transmissibles, VIH et infections sexuellement transmissibles, blessures) ;
    - activités associées aux travaux de construction telles que la manipulation des engins, de carburant, de déchets et de matières dangereuses (pollution) ;
    - conflits sociaux liés à l'arrivée de travailleurs (divorces, tensions ethniques, us et coutumes, etc.), aux potentiels changements dans l'accès et l'utilisation des terres et de l'eau.
- **Mesures E&S pour l'atténuation des impacts négatifs et la bonification des impacts positifs** (incluant les mesures spécifiées dans les Directives ESS du Groupe de la Banque mondiale et des Bonnes Pratiques Internationales du Secteur d'Activité concerné (BPISA) pour l'utilisation des matières premières issues de l'extraction/ matériaux de construction).
- **Mesures pour la prévention et la gestion des risques et accidents**
- **Plan de gestion environnementale et sociale**
    - Description des mesures (démarrage des travaux, pendant les travaux, pendant l'exploitation) et leurs coûts y compris les mesures de gestion des émissions de Gaz à effet de Serre ;
    - Cadre organisationnel de mise en œuvre du PGES ;
    - Programme de surveillance/suivi environnemental et social ;
    - Mécanisme de suivi-évaluation du PGES ;
    - Gestion de la Main d'œuvre ;
    - Gestion des risques et accidents ;
    - Mécanisme de gestion des découvertes fortuites ;
    - Mécanisme de gestion des plaintes y compris des Exploitation et Abus Sexuels (EAS)/Harcèlement Sexuel (HS) ;
    - Matrice de synthèse du PGES y compris les coûts de chaque mesure E&S
- **Synthèse du PAR**
- **Plan de réhabilitation des sites et de fermeture des chantiers**
- **Consultation des parties prenantes** (y compris PAP et bénéficiaires)
- **Mécanisme de Gestion des Plaintes spécifique au sous-projet**
- **Conclusion**

- **Références bibliographiques**
- **Annexes**
    - Liste de présence des personnes rencontrées (nom, prénoms, structures, localités, tél., email) ;
    - Procès-verbaux des séances de consultations des parties prenantes ;
    - Support de communication (coupures de presse, opinions écrites, courriers, etc.)
    - Cartes de situation des ouvrages ;
    - Documents fonciers des sites à acquérir ;
    - Propositions de clauses environnementales et sociales à insérer dans les Demandes de Propositions (DP) pour le suivi et contrôle des travaux et les Dossiers d'Appels d'Offres (DAO) des travaux ;
    - Modèle indicatif d'un Plan de Sécurité routière (voir section 10.4.8 du présent rapport) ;
    - Modèle indicatif d'un plan de santé et sécurité au travail (voir section 10.4.14 du présent rapport) ;
    - Modèle indicatif d'un plan de gestion des accidents/incidents (voir section 10.4.1 du présent rapport) ;
    - Modèle indicatif d'un plan de gestion de la main d'œuvre (voir section 10.4.11 du présent rapport) ;
    - Modèle indicatif d'un plan de gestion et d'élimination des déchets (voir section 10.4.7 du présent rapport) ;
    - Modèle indicatif d'un plan de prévention et de réponse aux VBG/EAS/HS et VCE (voir section 9.7.1.7 du présent rapport) ;
    - Lettres officielles adressées/reçues des ministères et directions techniques impliquées dans la réalisation de l'étude ;
    - Tableaux présentant les données pertinentes de l'étude ;
    - TDR de l'étude (EIES approfondie) ;
    - Etc.

12- SOURCES D'INFORMATION

La liste des personnes rencontrées, des ministères et structures consultés, le programme de collecte de données sur le terrain, les opinions écrites et la participation des parties prenantes seront consignés dans le présent de l'Etude d'Impact Environnemental et Social Simplifiée.

Les principales difficultés rencontrées dans la collecte des données seront aussi mentionnées dans cette partie de l'étude.

13- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Le Consultant mentionnera toute la documentation ayant servi à l'élaboration du rapport de l'EIES approfondie. Ces sources devront être les plus récentes possibles.

14- METHODE DE SELECTION

Le Consultant sera recruté selon la méthode de la sélection fondée sur la Qualification du Consultant (QC), conformément aux règlements de passation de marchés pour les emprunteurs sollicitant le financement de projets d'investissements (FPI) du 1er juillet 2016, mise à jour en novembre 2017, août 2018, novembre 2020 et dont la dernière révision date de septembre 2023. Les Consultants seront sélectionnés à partir de la base de données du projet.

Les soumissionnaires sont appelés à prendre leurs dispositions pour assurer une remise de leurs offres dans les délais indiqués dans les demandes de propositions.

15- CONSTITUTION ET DEPOT DES DOSSIERS DE PROPOSITIONS TECHNIQUES

Les Dossiers de propositions devront être soumis en français en version physique aux adresses ci-dessous indiquées et porter la mention « Demande de Propositions pour…… »

Les dossiers de demande de proposition doivent comprendre :

Une lettre signée du consultant, adressée à Monsieur le Coordonnateur du PASEA ;

Les attestations de bonne exécution ou procès-verbaux de validation des rapports d'étude détaillant les études similaires et demandées réalisées, et présentant au mieux l'expérience du consultant pour la mission avec des références précises.

Les dossiers sont déposés en trois (3) exemplaires.

Les demandes de clarifications peuvent se faire auprès des contacts suivants jusqu'au (Date à indiquer au moment de la demande de propositions):

Unité de Coordination du Projet d'Appui à la Sécurité de l'Eau et à l'Assainissement (UC-PASEA) sise aux Deux-plateaux – Vallon, cité LEMANIA, lot 1802, 08 BP 2346 ABIDJAN 08 – Côte d'Ivoire

Tel : (225) 27 22 40 90 90 / 91 Fax : (225) 27 22 41 35 59

Email : jfkrou@prici.ci, **copie à** yvesjonas.kouame@gmail.com

Les Offres doivent être remises au plus tard le (Date à indiquer au moment de la demande de propositions) ……. à 10 heures. Toute Offre reçue après la date limite de remise des Offres sera écartée. Les Offres seront ouvertes publiquement en présence des représentants désignés des Soumissionnaires et de toute personne qui souhaitent assister à l'ouverture des Offres.

L'adresse de dépôt physique et d'ouverture des dossiers :

Unité de Coordination du Projet d'Appui à la Sécurité de l'Eau et à l'Assainissement (UC-PASEA) sise aux Deux-plateaux – Vallon, cité LEMANIA, lot 1802, 08 BP 2346 ABIDJAN 08 – Côte d'Ivoire

Tel : (225) 27 22 40 90 90 / 91 **Fax :** (225) 27 22 41 35 59

Annexe : Modèles de matrice

TABLEAU 1 : Textes juridiques applicables au sous-projet

Intitulés du texte juridique	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet

TABLEAU 2 : Conventions ou accords internationaux signés et ratifiés par la Côte d'Ivoire en rapport avec le sous-projet

Intitulés de la convention ou accord	Date de ratification ou signature par la Côte d'Ivoire	Objectif visé par la convention ou accord	Activités du sous-projet en rapport avec le texte et disposition à respecter ou à mettre en œuvre par l'équipe du projet

TABLEAU 3 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieux affectés	Caractères de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
				Intensité			Portée (étendue)			Durée		Importance		
				Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
		Air												
		Sol												
		Etc.												

Fai : Faible Po : Ponctuelle Temp : Temporaire (Courte) Mi : Mineur

Mo : Moyenne Lo : Locale Mo : Moyenne

Fo : Forte Ré : Régionale Perm : Permanent (Longue) Ma : Majeur

TABLEAU 4 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Phase du projet	Zone concernée	Activité source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Caractère de l'impact	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi environnemental et social	Source de vérification	Coûts de mise en œuvre des mesures	Source de financement
Installation													
Construction													
Exploitation													

ANNEXE 8 : MODELE INDICATIF D'UN PLAN DE SECURITE ROUTIERE

PLAN DE DEVIATION ET DE SECURITE ROUTIERE (PDSR)

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION 2

1-CARACTERE REGLEMENTAIRE 2

3- LA PLANIFICATION ET LA PREPARATION..... 4

4-RESPONSABILITE 4

5 LES PRINCIPES DE LA SIGNALISATION 5

6-LES DISPOSITIFS DE SIGNALISATION 6

7-L'INSTALLATION ET L'INSPECTION DES DISPOSITIFS DE SIGNALISATION 8

8-FORMATION 9

9-COMMUNICATION 9

10.CONDITIONS ET MODALITES DE MISES A JOUR 10

CONCLUSION 10

Official Use Only

INTRODUCTION

- **Contexte et justificatif du projet**

La cohabitation sur un même chantier de plusieurs intervenants nécessite l'établissement de règles et codes que tout le monde comprend et doit respecter. La signalisation et l'utilisation des panneaux de sécurité ou de signalisation s'imposent chaque fois que, sur un lieu de travail, un risque ne peut pas être évité ou prévu par l'existence d'une protection collective ou par l'organisation du travail.

La signalisation concerne aussi bien le balisage des voies de circulation dans la collectivité que l'accès aux différents lieux ou s'exerce l'activité pour informer les transporteurs, les visiteurs …

Les principales signalisations rencontrées sur les « Affiches santé et sécurité »

14. 1-CARACTERE REGLEMENTAIRE

Pour les travaux effectués dans le cadre du présent projet, L'ENTREPRISE DES TRAVAUX se soumettra aux règlementations nationales et internationales.

INTITULE DE LA LEGISLATION OU DE LA REGLEMENTATION	ARTICLES OU DISPOSITIONS SE RAPPORTANT AUX TRAVAUX
Loi n° 88-651 du 07 juillet 1988 portant Protection de la Santé Publique et de l'Environnement contre les effets des déchets industriels, toxiques, nucléaires et des substances toxiques nocives	Article 1 : « Sont interdits sur toute l'étendue du territoire, tous actes relatifs à l'achat, à la vente, à l'importation, au transit, au transport, au dépôt et au stockage des déchets industriels toxiques et nucléaires et des substances nocives ». Articles 2 et 3 : Prévoient les sanctions encourues en cas d'infraction
Loi n° 99-477 du 2 août 1999, Portant Code de Prévoyance Sociale, modifiée par l'Ordonnance n°2012 du 11 janvier 2012	Article 1 : « Le service public de la Prévoyance Sociale a pour but de fournir des prestations à l'effet de pallier les conséquences financières de certains risques ou de certaines situations, en matière d'accidents du travail et de maladies professionnelles, de retraite, d'invalidité, de décès et d'allocations familiales.
Loi n°2015-532 du 20 Juillet 2015 portant Code du Travail	Titre IV : chapitres 1, 2 et 3, (Hygiène, Sécurité et Santé au travail) Article 1 : « Conformément aux dispositions prévues à l'Article 42.1 du Code du Travail, dans tous les Etablissements ou entreprises occupant habituellement plus de cinquante salariés, l'employeur doit créer un comité d'hygiène, de sécurité au Travail ». Article 41.2 : « Pour protéger la vie et la santé des salariés, l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures utiles qui sont adaptés aux conditions d'exploitation de l'entreprise. Il doit notamment aménager les installations et régler la marche du travail de manière à préserver le mieux possible les salariés des accidents et maladies » Articles 41.3 : « Tout employeur est tenu d'organiser une formation en matière d'hygiène et de sécurité au bénéfice des salariés nouvellement embauchés, de ceux qui changent de postes ou de technique. Cette formation doit être actualisée au profit du personnel concerné en cas de changement de la législation ou de la règlementation. »
Décret n° 96-206 du 7 Mars 1996, relatif au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail	Article 1 : « Conformément aux dispositions prévues à l'Article 42.1 du Code du Travail, dans tous les Etablissements ou entreprises occupant habituellement plus de cinquante salariés, l'employeur doit créer un comité d'hygiène, de sécurité au Travail ».

Décret n°98-38 du 28 janvier 1998 relatif aux mesures générales d'hygiène en milieu du travail	Article 2 : les locaux affectés au travail seront tenus en état constant de propreté. Article 7 : « des mesures seront prises par le chef d'établissement pour que les travailleurs disposent d'eau potable pour la boisson, à raison minimum de six litres par travailleur et par jour… »
Instruction Interministérielle n° 070/INT/PC du 13 mai 1994 relative à l'organisation des secours en cas de sinistre technologique dans les installations des hydrocarbures et de la chimie.	Chapitre 1 consigne générale : « La fabrication, le stockage, le transport et l'utilisation des matières dangereuses ont pris un développement tel que, malgré les mesures de prévention et les progrès technologiques, des accidents aux conséquences graves ne peuvent être exclus. Les interventions contre les accidents de cette nature ne peuvent avoir une pleine efficacité qu'en rassemblant, dans une organisation planifiée, les moyens des services publics de secours, associés à ceux des entreprises et établissements privés. La lutte contre un sinistre survenant dans une industrie à caractère dangereux concerne en premier lieu le chef d'établissement qui doit être à même d'engager les opérations avec les moyens qui lui ont été prescrits à cet effet ». Le plan ORSEC (Organisation des Secours) sinistre technologique comportera donc deux volets étroitement articulés ; Le Plan d'Opération Interne (POI) propre à chaque établissement ; Le Plan Particulier d'Intervention (PPI) relatif à un sinistre concernant l'extérieur de l'établissement.

15. 3- LA PLANIFICATION ET LA PREPARATION

Le réseau de drainage des eaux pluviales sera essentiellement constitué d'ouvrages en béton armé (canaux trapézoïdaux et dalots). Le réseau de drainage a réalisé sera implanté en évitant dans la mesure du possible des opérations de démolition d'ouvrages existants.

16. 4-RESPONSABILITE

- **Directeur des Travaux**

- Le directeur des travaux assure l'exécution conforme des travaux conformément au dossier d'exécution approuvé, aux prescriptions du CPT et dans les règles de l'art. A ce titre :
- Il assure les études préliminaires d'élaboration du dossier d'exécution ;
- Il préconise les méthodes techniques, les besoins d'encadrement et les besoins en matériels de chantier ;
- Il garantit le respect des termes du marché ;
- Il coordonne la gestion administrative, comptable et technique du chantier et contrôle le respect des délais ;
- Il prépare l'exécution du travail : commande de matériel et d'outillage, demande d'étude et de main-d'œuvre, approvisionnement ;
- Il suit l'exécution du chantier et le respect du planning, fait les croquis nécessaires, participe aux réunions et réceptions ;
- Il assure le suivi-qualité avec les laboratoires de chantier ;
- Il apporte les amendements nécessaires et approuvés à l'amélioration du dossier d'exécution suivant les variations de la nature et caractéristiques du terrain ;
- Il est l'interlocuteur direct de l'ingénieur et du maître d'ouvrage sur le chantier ;
- il dispose de tous les pouvoir pour les décisions engageant l'entreprise tout au long des travaux et des réunions de chantier sur le terrain;
- Il élabore le planning d'exécution des travaux ;
- Il dresse le planning d'utilisation du matériel et du personnel conformément au planning d'exécution approuvé par l'ingénieur ;
- Il élabore le rapport mensuel d'avancement des travaux ;

- Il est responsable de l'assurance qualité qu'il élabore, organise et suit dans les limites de tolérances admises dans le CPT et est responsable de la mise en œuvre des activités du PGES
-

- **Conducteur de chantier**

- Il planifie, coordonne et ajuste les travaux dans son domaine, Il veillera à l'exécution des travaux dans le respect des normes techniques :
- Il garantit l'assurance qualité des travaux et assure le rôle de contrôleur interne,
- Il est chargé par l'intermédiaire du directeur des travaux de réceptionner et repartir les commandes, et les approvisionnements des matériaux de construction,
- Il prépare les dossiers pour approbation par l'ingénieur et veille au respect des plans dans la réalisation des travaux,
- Il supervise les travaux,
- Il participe aux réunions de chantier.
- Il effectue les demandes de réception partielle et des parties de travaux,
- Il prépare tous les documents nécessaires à l'évaluation des quantités effectivement exécutées.
- Il veille à la bonne application des programmes journaliers, à la bonne ambiance entre l'entreprise et le contrôle

- **Les Chefs d'équipe**

- Ils exécutent les travaux de fouilles. Ils donnent des directives précises aux chefs de groupe et veillent à l'exécution des travaux dans le respect des normes techniques
- Ils sont chargés d'établir au quotidien les besoins en matériel et les approvisionnements pour les travaux. Ils évaluent régulièrement les besoins du chantier,
- Ils veillent à la réalisation des ouvrages suivants les plans d'exécutions approuvés et les recommandations de la Mission de Contrôle.
- - Ils travaillent en étroite collaboration avec les topographes qui lui fournissent les repères, les côtes et les alignements

- **Responsable HSE**

- Au même titre que le Conducteur des travaux, il est le responsable de la mise en œuvre du PGES-E et du Plan de Déviation et Sécurité Routière (PDSR).
- Il anime le programme du PGES-E et du Plan de Déviation et Sécurité Routière (PDSR) et conseille les chefs d'équipe qui sont directement responsables de la sécurité de leur personnel sur le chantier.
- Il sera responsable de la coordination du travail et de toutes les activités relatives à la sécurité sur tout lieu de travail.
- Il vérifie et rend compte de l'efficacité de l'équipement et des procédures établies pour faire face aux accidents.
- Il conseille sur les formations requises et anime des séances de formation quand cela s'avérera nécessaire.
- Il conduit également une initiation sécurité avec tous les sous- traitants afin de s'assurer que les règles de sécurité sont bien comprises et suivies

17. 5 LES PRINCIPES DE LA SIGNALISATION

La signalisation routière est un outil de communication essentiel entre le gestionnaire de la route et l'usager : elle donne le mode d'emploi de la route. Elle permet aux conducteurs d'adapter leur conduite aux diverses situations présentes tout au long de son parcours et, par le fait même, de réduire les moments d'hésitation et les fausses manœuvres.

Pour ce faire, le message doit être compréhensible pour chaque usager. La signalisation doit également être visible en tout temps, et ce, même dans l'obscurité, la pénombre, le brouillard, la pluie. Un manque de signalisation, une surabondance, un emplacement inadéquat ou une signalisation non visible ou illisible auront un effet direct sur le comportement des usagers et, conséquemment, sur la sécurité routière.

18. 6-LES DISPOSITIFS DE SIGNALISATION

- **Les panneaux de signalisation**

- **Les panneaux à messages variables**

Les panneaux à messages variables (PMV) sont des panneaux de signalisation routière conçus pour alerter ou informer l'usager de la route. Un PMV peut afficher un pictogramme ou des messages écrits, qui peuvent être affichés alternativement, ou allumés, ou éteints, ou clignotant en fonction des besoins.

- **Les feux clignotants**

Les clignotants doivent être utilisés pour signaler tout changement de direction, tout changement de file ou tout écart, ou encore pour prendre ou quitter un stationnement. Même si je pense que cette intention est "logique" pour tous les autres conducteurs. Ou même si une direction m'est imposée. Il faut un peu de temps pour qu'un autre usager perçoive, comprenne et prenne ses dispositions en fonction de l'allumage d'un clignotant. D'où la nécessité de ne pas l'allumer trop tard.

- **Les dispositifs de balisage**

Le rôle du balisage est de prévenir et informer les usagers que la voie a temporairement changée, guider les personnes et les véhicules grâce à la signalisation des travaux, entraîner une modification du comportement des personnes et des véhicules.

19. 7-L'INSTALLATION ET L'INSPECTION DES DISPOSITIFS DE SIGNALISATION

- **L'installation des panneaux**

Les chantiers sous circulation présentent un risque important pour les salariés y travaillant et pour les usagers des voies publiques (automobiles, cyclistes, piétons).

Le rôle de la signalisation provisoire est d'avertir, de guider et d'inviter les personnes à modifier leur comportement face à une situation inhabituelle. Il est donc primordial qu'elle soit correctement implantée pour qu'elle soit respectée.

Le panneau doit être installé sans interruption et rester en place pendant toute la durée des travaux. Il doit être visible et lisible facilement.

- **L'inspection des panneaux**

L'équipe HSE de L'ENTREPRISE DES TRAVAUX mèneront périodiquement des enquêtes HSE ou des Rapports d'évaluation de sécurité (RES). L'outil RES de l'entreprise DES TRAVAUX est prévu pour :

- Aider à la mise en œuvre effective des éléments HSE clés du marché sur le site du projet
- Observer certains risques spécifiques décelés durant les audits précédents.
- Soumettre directement au management du site les sujets HSE préoccupants.
- Fournir une base d'amélioration continue
- Identifier les meilleures pratiques susceptibles d'être bénéfiques pour le projet.

La mission de contrôle et le maitre d'ouvrage ont la responsabilité d'inspecter la signalisation mise en place de sorte à vérifier si elle correspond à la réalité de terrain.

De manière régulière, une visite chantier sera organisée pour vérifier en permanence la mise en place des panneaux de signalisation du chantier.

- **Personnel chargé de la circulation**
- **Agents de la signalisation**

Des aides à la sécurité seront recrutés et formés pour la surveillance permanence de la signalisation temporaire de chantier durant la vie du projet y compris sur la base vie.

- **Signaleurs**

Des flagmens ou flagwomens seront installés sur les intersections de voies pour permettre une circulation plus aisée de jour comme de nuit.

Ils/elles seront munies de drapeaux rouge vert et de sifflets.

20. 8-FORMATION

Objectifs pédagogiques :

- Connaitre les enjeux de la signalisation et Créer les conditions nécessaires au bon déroulement des travaux tout en assurant la sécurité des intervenants et usagers circulant à proximité. :
- Connaître et appliquer les règles de balisage temporaire de chantier sur le domaine routier
- Savoir réaliser un balisage répondant à la réglementation et respectant les normes de sécurité
- Assurer la sécurité des ouvriers et du public
- Supprimer tous les risques d'accidents dus à une signalisation déficiente
- Comprendre et analyser le comportement des conducteurs
- Prendre en compte la sécurité sur le plan routier
- Sensibiliser aux dangers et aux différents aspects de la sécurité routière (alcool, vitesse, signalisation, etc.)
- Diminuer l'exposition aux risques routiers
- Identifier les moyens permettant d'assurer la signalisation de chantier en toute sécurité
    - Visualiser les différentes catégories de signalisation
    - Focus sur les panneaux de signalisation et d'information
    - Choisir une signalisation adaptée en fonction du type de route et de l'environnement
    - Comment assurer un stationnement des véhicules en toute sécurité ?
    - Maîtriser les modalités d'installation de la signalisation temporaire

21. 9-COMMUNICATION

L'ENTREPRISE DES TRAVAUX fera avant l'entame des travaux et pendant l'exécution des travaux une large communication médiatique, selon le marché, sur les perturbations routières que les travaux pourraient engendrer afin de minimiser les impacts du projet sur les riverains et d'assurer la sécurité des communautés locales eu égard au trafic gêné par le chantier.

Dans la phase d'exécution des travaux, différentes zones seront aménagées entre' autres, l'on assistera à des fermetures de voies d'accès dans le sens du projet, des indications de voies de déviations plus accessibles. Ainsi, un chemin d'accès à la zone de chantier par les engins de travaux sera aménagé ; une signalisation adéquate sera mise en place (panneaux d'indication de traversée et de circulation d'engins et de limitation de vitesse à 20 km/h).

La sortie des engins sera régulée par des flag men (coordonnateurs de trafic formés à cet effet) équipés de panneau « stop ». Ils seront chargés de faire ralentir, si nécessaire d'arrêter la circulation pour permettre la sortie des camions et des engins de chantier

La signalisation verticale sera assurée par des panneaux rétroréfléchissants de dimension normale.

10.CONDITIONS ET MODALITES DE MISES A JOUR

Dans le cadre de la mise en œuvre du présent PDCR, L'ENTREPRISE DES TRAVAUX, procédera à des mises à jour des différents plans de sauvegardes environnementales dans des cas suivants :

- Mécanisme de gestion environnementales et sociales inapproprié
- Survenance d'un fait, d'une pandémie à caractère national ou international
- D'une situation de force majeure
- L'imprévision
- Clause de révision du prix pour prestation non exécutée
- Fin des travaux
- Modification de la politique de sauvegarde du bailleur
- Modification de la réglementation nationale et international
- Non-respect d'une convention entre l'entreprise et ses sous-traitants dans sa mise en application

La mise à jour des différents plans de sauvegarde environnementale peut être déclenchée par tous les acteurs du projet durant tout le long du projet.

22. CONCLUSION

Ce document est évolutif, il sera actualisé si une tâche supplémentaire s'ajoutait aux tâches répertoriées dont les risques sur le personnel ont été identifiés à l'issue de l'analyse des risques.

Cet exercice a permis de définir les mesures de prévention présentées en action et organisées dans le Plan de Déviation et Sécurité Routière (PDSR).

Pour la mise en œuvre de cette politique, l'ensemble du personnel est appelé à s'impliquer pour obtenir des résultats. Le service Hygiène Sécurité Environnement (HSE) se chargera de l'application de ce PDSR en veillant sur les dispositions **Sécurité, Santé et Sécurité au travail (SST), sécurité routière et respect du code de la route.**

ANNEXE : SIGNALISATION TEMPORAIRE DE CHANTIER

ANNEXE1 : PRINCIPES DE BASE

- **4 grands principes**

• Principe d'adaptation :

La signalisation temporaire doit être adaptée aux circonstances pour lesquelles elle est mise en œuvre. Elle assure la sécurité des usagers et du personnel.

• Principe de cohérence :

La signalisation temporaire doit être cohérente et ne pas donner des indications différentes de la signalisation permanente déjà en place.

• Principe de valorisation :

La signalisation mise en place doit être crédible, elle doit donc rendre compte le plus exactement possible à l'usager de la situation qu'il va rencontrer.

Principe de lisibilité :

L'usager de la route doit comprendre rapidement les informations données. Ces indications doivent être disposées de façon visible, sans surcharge et de taille appropriée

- **Les mesures de prévention**
  - Signalisation des agents
  - Toute personne intervenant à pied sur le domaine routier à l'occasion d'un chantier temporaire doit revêtir un vêtement de signalisation à haute visibilité (gilet).
  - Signalisation des véhicules
  - Tout véhicule d'intervention ou de travaux, à l'arrêt ou progression lente sur la voie publique ou le long de celle-ci dispose : ✓ D'un gyrophare orange

- **SIGNALISATION ET BALISAGE**

Légende schémas :

Agglomération

PLAN INDICATIF

ANNEXE 2 : FORMATION - REGULATION DE LA CIRCULATION

RÈGLEMENTATION DE LA SIGNALISATION TEMPORAIRE DE CHANTIER

Règlementation de la signalisation temporaire de chantier

Les chantiers sont soumis à différentes règles de signalisation en fonction de s'ils sont mobiles ou fixes, s'ils empiètent ou non sur la chaussée.

Cet article à pour objectif de recenser les différentes situations et d'expliquer la mise en place de la signalisation nécessaire dans chaque cas ainsi que de détailler les obligations de signalisation sur véhicules.

- **LA SIGNALISATION SUR CHANTIER**

Tout d'abord il faut savoir que les distances à respecter entre les panneaux sont différentes en agglomération et hors agglomération. En ville, les panneaux doivent être espacés de 10 m minimum et de 100 m hors agglomération. La règlementation est aussi différente si le chantier est fixe ou s'il est mobile.

Il existe 3 types de signalisation : la signalisation d'approche, la signalisation de position et la signalisation de fin de prescription.

La signalisation d'approche est souvent installée sur l'accotement, en amont de la zone de chantier. Elle est principalement constituée de panneaux d'indication temporaire (AK ou BK).

La signalisation de position est disposée aux abords directs du chantier. Elle permet de prévenir du début et de la fin des travaux et de les délimiter sur le coté.

La signalisation de fin de prescription est placée après le chantier et se compose majoritairement de panneaux d'indication (comme le BK31).

- **LA SIGNALISATION SUR CHANTIERS FIXES**

Les chantiers sont considérés comme fixes s'il n'y a aucun déplacement pendant 1 demi-journée.

- **LES CHANTIERS SUR ACCOTEMENT**

Les chantiers sur accotement sont des chantiers qui n'empiètent pas sur la chaussée.

Pour ces chantiers, la signalisation nécessaire est :

1 panneau AK5 (signalisation de chantier temporaire)

2 panneaux K2 (signalisation de début et fin de chantier)

Des piquets de chantier K5b (le nombre dépend de la longueur du chantier)

Option : Rubalise (entre les piquets)

En amont du chantier, placez un panneau AK5 à 10 m du chantier en agglomération et à 150 m hors agglomération.

Au début du chantier, placez le panneau K2 avec la bande de couleurs alternées rouges et blanches.

Placez les piquets de chantier K5b sur le coté de la zone de travaux. Vous pouvez éventuellement ajouter de la rubalise entre les piquets.

A la fin du chantier, placez un panneau K2 "Fin de chantier".

Schéma règlementation signalisation travaux en bord de route

- **LES CHANTIERS AVEC EMPIÈTEMENT SUR VOIE**

Pour ces travaux temporaires, la signalisation nécessaire est :

2 panneaux AK5 (signalisation de travaux temporaires)

2 panneaux AK3 (chaussée rétrécie)

2 panneaux BK3 (interdiction de doubler)

2 panneau BK14 (limitation de vitesse)

2 panneaux BK31 (fin d'interdiction)

1 panneau K8

1 panneau K2 (Fin de chantier)

Des balises K5c double face ou des cônes K5a (nombre dépendant de la taille du chantier).

En amont du chantier :

A 100 m (minimum 10 m en agglomération), placez un panneau BK14 avec la limitation de vitesse correspondante.

A 200 m (minimum 20 m en agglomération), deux panneaux sont à installer : AK3 et et B3.

A 300 m (minimum 30 m en agglomération), postez un panneau AK5.

A l'entrée de la zone de travaux, un panneau K8 doit être visible avec les flèches pointant vers la voie à suivre.

Sur le coté du chantier, disposez les balises ou les cônes de chantier.

A la fin du chantier, installez un panneau K2 "Fin de chantier"

50m après le chantier (30 m minimum en agglomération), placez le panneau BK31 pour annoncer la fin des interdictions et le retour à la normale de la circulation.

Sur l'autre voie, la même signalisation est à mettre en place (dans le sens inversé) sans les panneaux K8 et K2 ni les piquets ou cônes de chantier.

Schéma règlementation signalisation travaux avec circulation alternée

- **LES CHANTIERS MOBILES**

Les chantiers sont considérés comme mobiles s'ils sont en progression continue ou s'ils avancent de manière discontinue et qu'ils se déplacent au moins une fois par demi-journée.

Il faut différencier deux cas : personnel exposé ou non.

- **PERSONNEL NON EXPOSÉ**

Si le personnel n'est pas exposé, alors le matériel nécessaire est assez simple. Il y a deux possibilités : le chantier avance rapidement ou lentement.

Si le chantier avance lentement alors il faut placer un panneau AK5 équipé d'un panonceau KM9 "chantier en mobile" entre 100 m et 500 m avant les travaux. Il faut aussi que les véhicules et engins répondent aux critères de signalisation (voir section "Signalisation sur véhicule"), c'est à dire être équipés d'un triflash de toit, d'un ou deux feux spéciaux et de bandes de signalisation.

Si l'allure du chantier est rapide, alors l'engin de chantier doit être suivi d'un véhicule de signalisation sur la berne (qui remplace le panneau AK5 posé au sol). Ce véhicule doit suivre l'engin de chantier de 100 m à 300 m. La signalisation sur ces deux véhicules doit être règlementaire (triflash de toit, feux spéciaux et bandes de signalisation).

- **PERSONNEL EXPOSÉ**

Encore, une fois deux cas sont à dissocier. Les règles ne sont pas les mêmes en fonction de si la circulation est alternée ou non.

Si la circulation n'est pas alternée, un véhicule doit être en amont de la zone de travaux (protection des travailleurs). Il doit posséder au minimum un triflash, un feu spécial et des bandes de signalisation. Un autre véhicule peut éventuellement être ajouté après le chantier. Il aura les mêmes caractéristiques que le véhicule obligatoire.

Si la circulation est alternée, alors l'implantation de la signalisation est plus complexe. Elle nécessite :

Un véhicule de signalisation sur la berne.

Eventuellement un véhicule juste avant les travaux pour protéger le personnel

L'équipement règlementaire sur chaque véhicule (triflash, feu spécial et bandes de signalisation)

1 AK5 triflash avec panonceau KM9 "Chantier mobile"

2 panneau BK14 avec panonceau M2

2 personnes avec des panneaux K10 pour faire la circulation alternée

Avant le chantier, un véhicule doit être sur le bord de la chaussée (ou dans la berne si possible). Il doit suivre le chantier en respectant une distance de 100 m à 300 m et porter la signalisation adéquate ainsi qu'un panneau BK14 accompagné d'un panonceau M2.

Juste avant le chantier, un membre du personnel doit avoir un panneau K10 afin de faire alterner la circulation. Un véhicule peut être placé ici afin de protéger les les ouvriers.

S'il y a des engins de chantier, ils doivent respecter les règles de signalisation.

Sur l'autre voie, un employé, muni d'un panneau K10, doit faire la circulation alternée à 30 m du chantier.

Entre 100 m et 500 m du chantier, un panneau BK14 associé à un panonceau M2 doit être posé au sol.

A 100 m de ce panneau, un triflash AK5 avec un panonceau KM9 "Chantier mobile" doit être visible.

Règlementation signalisation chantier mobile

- **LES FEUX SPÉCIAUX**

Les véhicules et engins à progression lente doivent être équipés d'au minimum d'un gyrophare ou feu spécial à lumière tournante, à décharge ou clignotant.

AGENCEMENT D'UNE SIGNALISATION TEMPORAIRE DE CHANTIER

Les villes, communes et entreprises réalisent régulièrement des travaux en bord de route, sur la voie publique ou directement sur les voies de circulation. Pour le bien des **travailleurs** et des usagers de la route, il est nécessaire de faire un **balisage**

spécifique. De **jour** comme de **nuit**, les **utilisateurs de la chaussée** doivent savoir où se situent les travaux. C'est donc aux professionnels du BTP de mettre en place une signalisation dans les règles.
La signalisation temporaire a plusieurs **effets immédiats** :

- Avertir
- Délimiter
- Guider
- Sécuriser
- Fluidifier

MISE EN PLACE D'UNE SIGNALISATION TEMPORAIRE DE CHANTIER

La **législation** et le **code de la route encadrent** la signalisation temporaire. Les intervenants doivent impérativement **signifier** leur présence et leur activité avec des **éléments** de signalisation temporaires **adaptés**.
Il y a **quatre** grands **piliers fondamentaux** lors de la mise en place d'une signalisation temporaire.
L'ADAPTABILITÉ

Les signes temporaires doivent s'adapter aux différentes zones des chantiers. Ils permettent de sécuriser les déplacements des utilisateurs.
Pour cela, il faut prendre en compte plusieurs éléments :

- Le **type** de la voie
- La **nature** des opérations
- La **taille** du chantier
- La **visibilité** aux alentours des travaux
- La **situation géographique** du chantier
- Le taux de **circulation** de jour comme de nuit

LA COHÉRENCE

La signalisation temporaire peut être en **contradiction** avec la signalisation permanente. Il faut être attentif et **masquer les signes contradictoires** pour **ne pas tromper les usagers** qui circulent dans la zone.
LA FONCTION INFORMATIVE

La signalisation provisoire doit **informer** et **influer** sur la conduite des usagers de la chaussée de manière positive. Elle peut aussi être **restrictive** si cela est nécessaire.
Les informations doivent être **précises** et **évolutives**. Les restrictions et informations changent souvent pendant la durée des travaux. Il est donc important de faire une **veille signalétique** régulièrement pour ne pas donner des fausses informations aux usagers.
LA CLARTÉ

L'implantation des éléments de signalisation éphémères doit être courte et visible. Les utilisateurs doivent **comprendre rapidement l'information** pour **éviter les accidents** ou **les potentiels dangers**.
Les panneaux, balises et le marquage au sol doivent être :

- Conformes à la réglementation
- Installés intelligemment
- Propres et en bon état
- En nombre limité pour les panneaux de signalisation (maximum de 2 panneaux côte à côte ou sur le même support)

LES DIFFÉRENTES SIGNALISATIONS TEMPORAIRES

LA SIGNALISATION D'APPROCHE

La signalisation d'approche est avant la zone de chantier. Elle informe les utilisateurs des dangers qu'ils vont devoir aborder. Ce type de signalisation est installé à côté de la chaussée.

LES PANNEAUX DE TYPE AK : DANGER

- AK2 : **Cassis ou dos d'âne**
- AK3 : **Chaussée rétrécie**
- AK4 : **Chaussée glissante**
- AK5 : **Travaux**
- AK14 : **Autres dangers**
- AK17 : **Signaux lumineux réglant la circulation**
- AK22 : **Projection de gravillons**
- AK30 : **Bouchon**
- AK31 : **Accident**
- AK32 : **Brouillard et fumée**

LES PANNEAUX DE TYPE BK : PRESCRIPTION

- BK0 : **Circulation temporairement interdite à tout véhicule dans les deux sens**
- BK1 : **Sens interdit temporaire**
- BK3 : **Dépassement interdit temporaire**
- BK3A : **Dépassement poids lourd interdit temporaire**
- BK6A1 : **Stationnement temporairement interdit**
- BK6D : **Arrêt et stationnement temporairement interdits**
- BK8 : **Interdit aux poids lourds temporairement**
- BK14 : **Limitation de vitesse temporaire**
- BK15 : **Cédez le passage temporaire**
- BK21A1: **Contournement à droite temporaire**
- BK21A2 : **Contournement à gauche temporaire**
- BK21-1 : **Obligation de tourner à droite temporaire**
- BK21-2 : **Obligation de tourner à gauche temporaire**

LES PANNEAUX DE TYPE KCETLES PANNEAUX DE TYPE KD : INDICATION

- KD22A : **Déviation temporaire**
- KC1 : **Panneau temporaire à personnaliser**
- KC1 : **Route barrée temporairement**
- KC1 : **Attention Travaux temporaires**
- KC1 : **Route Inondée temporaire**
- KC1 : **Circulation Alternée temporaire**
- KC1 : **Absence de Marquage temporaire**
- KC1 : **Carrefour modifié temporaire**
- KC1 : **Sortie de Camions temporaire**
- KC1 : **Piétons, prenez le trottoir d'en face**
- CK12 : **Sens unique temporaire**
- CK13A : **Impasse temporaire**

- CK18 : **Sens de Circulation Prioritaire temporaire**

LA SIGNALISATION DE POSITION

- K5A **: Cône de signalisation**
- K5B **: Piquet de chantier**
- K5C **: Balise d'alignement**
- K1 : **Fanion de signalisation**
- K10 **: Piquet mobile de la régulation de la circulation**
- K2 : **Panneau temporaire de délimitation**
- K8 : **Panneau temporaire de virage**
- K16 : **Séparateur modulaire**
- K14 : **Ruban de balisage**

LA SIGNALISATION DE FIN DE PRESCRIPTION

- BK31 : **Fin d'interdiction temporaire**
- BK33 : **Fin limitation temporaire de vitesse**
- BK34 : **Fin d'interdiction temporaire de dépassement pour les voitures**
- BK34A : **Fin d'interdiction temporaire de dépassement pour les camions**

IMPLANTATION, CIRCULATION ET RESTRICTION

IMPLANTATION

En agglomération :

- 10 mètres minimum entre deux panneaux
- 10 à 30 mètres de distance entre la fin de la signalisation en amont et celle de position
- 30 mètres de distance entre la fin de chantier et la fin de prescription

Routes bidirectionnelles hors agglomération :

- 100 mètres entre deux panneaux
- 100 à 150 mètres de distance entre la fin de la signalisation en amont et celle de position (500 mètres maximum pour les chantiers mobiles)
- 50 mètres de distance entre la fin de chantier et la fin de prescription

Route à chaussées séparées hors agglomération :

- 200 mètres minimum entre deux panneaux
- 100 à 200 mètres de distance entre la fin de la signalisation en amont et celle de position
- 50 à 100 mètres de distance entre la fin de chantier et la fin de prescription

RESTRICTION

Si le stockage des matériaux ou les travaux envahissent le trottoir, il faut que les **piétons** disposent au moins d'**1,40 mètre de largeur** pour circuler.
Dans le cas contraire, une voie ou un passage doit être aménagé spécialement pour eux.

Si les panneaux de signalisation sont installés directement sur le trottoir, les usagers doivent avoir au **minimum 0,90 mètre** pour circuler.
Si ce n'est pas possible, le panneau doit être obligatoirement sur la chaussée.