

MINISTRE DES TRANSPORTS  
ET DES INFRASTRUCTURES

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE DES ROUTES

REPUBLIQUE DU MALI  
Un Peuple - Un But - Une Foi

ÉTUDES D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROGRAMME  
D'INTERCONNEXION DES ROUTES COMMUNAUTAIRES ET DE FACILITATION DES  
TRANSPORTS – PHASE 1 : SECTION BOUGOUNI – MANANKORO – FRONTIÈRE  
CÔTE D'IVOIRE

VERSION FINALE



BUREAU D'ÉTUDES : GROUPEMENT

SCET  
TUNISIE

NOVEC-MALI.SAS  
Ingénieurs conseils

Hamdallaye ACI 2 000 BP: 3116  
Rue 374 P.401 Bamako – Mali  
Tél : (223) 20 29 04 24,  
Fax: (223) 20 29 05 52  
E-mail : novecmali@novecmli.net

Juin 2024

## TABLE DES MATIÈRES

<b>LISTE DES TABLEAUX, CARTES, PHOTOS ET FIGURES .....</b>	<b>6</b>
<b>LISTE DES SIGLES, ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES .....</b>	<b>10</b>
<b>RÉSUMÉ SYNTHÉTIQUE .....</b>	<b>13</b>
<b>I. INTRODUCTION .....</b>	<b>75</b>
<b>II. MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>77</b>
2.1. DÉMARCHE GÉNÉRALE .....	77
2.1.1. Recherche bibliographique .....	77
2.1.2. Consultation des personnes ressources, Services techniques, Riverains et Bénéficiaires .....	77
2.1.3. Observations et investigations de terrain .....	78
2.1.4. Analyse des données recueillies .....	78
2.2. MÉTHODOLOGIE D'IDENTIFICATION ET DE CARACTÉRISATION DES IMPACTS .....	79
2.2.1. Identification des impacts potentiels du projet .....	79
2.2.2. Évaluation des impacts .....	79
2.2.3. Nature .....	80
2.2.4. Valeur .....	80
2.3. MÉTHODOLOGIE DE RÉALISATION DES CONSULTATIONS PUBLIQUES .....	82
2.4. MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES RISQUES .....	82
2.5. CADRE POLITIQUE .....	84
2.5.1. Constitution de juillet 2023 .....	84
2.5.2. Cadre stratégique pour la relance économique et le développement durable du Mali (CRÉDD) 2019-2023 .....	84
2.5.3. Politique Nationale des Transports, des Infrastructures de Transport et du Désenclavement .....	85
2.5.4. Document Cadre Politique Nationale de la Décentralisation (DCPND) 2015-2024 .....	85
2.5.5. Politique Sectorielle de Développement Urbain (PSDU) .....	86
2.5.6. Stratégie de Développement des Villes du Mali (SDVM) .....	86
2.5.7. Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE) .....	87
2.5.8. Politique Nationale de l'Eau (PNE) .....	87
2.5.9. Politique Nationale d'Assainissement (PNA) .....	88
2.5.10. Politique Nationale de Santé (PNS) .....	89
2.5.11. Politique Forestière Nationale (PFN) .....	90
2.5.12. Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique (SNPADB) .....	90

2.5.13.	Politique Nationale sur les Changements Climatiques (PNCC) .....	91
2.5.14.	Politique Culturelle Nationale (PCN) .....	91
2.5.15.	Politique Nationale Genre .....	92
2.5.16.	Politique Nationale de Protection Sociale.....	92
2.6.	CADRE JURIDIQUE.....	92
2.6.1.	Cadre juridique national.....	92
2.6.2.	Instruments internationaux.....	98
2.6.3.	Système de sauvegarde intégrée de la Banque Africaine de Développement (BAD) .....	103
2.7.	CADRE INSTITUTIONNEL .....	104
2.7.1.	Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable (MEADD) .....	104
2.7.2.	Les différentes directions rattachées au ministère impliquées dans le projet sont : .....	105
2.7.3.	Ministère des Transports et des Infrastructures (MTI) .....	107
2.7.4.	Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat, des Domaines, de l'Aménagement du Territoire et de la Population .....	108
2.7.5.	Autres services techniques concernés par le projet .....	110
2.7.6.	Acteurs non gouvernementaux.....	113
<b>III.</b>	<b>DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET .....</b>	<b>115</b>
3.1.	LOCALISATION DU PROJET .....	115
3.2.	OBJECTIFS DU PROJET.....	115
3.3.	ROUTE PROJETÉE .....	116
3.3.1.	Allotissement.....	116
3.3.2.	Profil de la route projetée .....	116
3.3.3.	Dimensionnement de chaussée .....	116
3.3.4.	Aires de stationnement .....	117
3.4.	CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	117
3.5.	CARRIÈRE ET EMPRUNTS .....	117
3.6.	ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIEL MOBILISÉS SUR DES PROJETS SIMILAIRES .....	120
3.7.	PROFIL DU PERSONNEL .....	121
3.8.	INSTALLATIONS.....	122
3.8.1.	Base vie : .....	122
3.8.2.	Parc du matériel roulant et Bureaux de chantier .....	122
3.8.3.	Centrale de concassage .....	122
3.8.4.	Centrale d'enrobé .....	122
3.9.	PRINCIPAUX INTRANTS .....	122

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

3.9.1.	Eau .....	122
3.9.2.	Carburant, huiles et graisses.....	123
3.9.3.	Concassés.....	123
3.9.4.	Sable.....	123
3.9.5.	Main d'œuvre .....	123
3.9.6.	Ciments et Adjuvant (produits dopes d'adhésivité et autres .....	123
3.10.	ZONE D'INFLUENCE DU PROJET .....	123
<b>IV.</b>	<b>SOLUTION DE RECHANGE DU PROJET .....</b>	<b>126</b>
4.1.	ANALYSE DES VARIANTES « SANS PROJET » ET « AVEC PROJET » .....	126
4.1.1.	Variante « sans projet ».....	126
4.1.2.	Variante « avec projet » (Projet de Bitumage et construction de la route Bougouni-Manankoro) .....	126
4.1.3.	Conclusion de l'analyse des variantes .....	127
4.2.	ANALYSE DES VARIANTES DU CHOIX DU TRACÉ .....	127
4.2.1.	Choix de la solution retenue .....	128
4.2.2.	Considérations techniques .....	128
4.2.3.	Considérations socioéconomiques .....	128
4.2.4.	Considérations sociales.....	128
4.2.5.	Considérations environnementales.....	128
4.2.6.	Conclusion .....	128
<b>V.</b>	<b>DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>129</b>
5.1.	MILIEU BIOPHYSIQUE .....	129
5.1.1.	Climat .....	129
5.1.2.	Réchauffement climatique au Mali .....	130
5.1.3.	Relief.....	131
5.1.4.	Sols .....	131
5.1.5.	Eaux de surface .....	132
5.1.6.	Flore .....	134
5.1.7.	Faune .....	139
5.2.	MILIEU HUMAIN ET SOCIOÉCONOMIQUE .....	141
5.2.1.	Données démographiques .....	141
5.2.2.	Organisation sociale.....	142
5.2.3.	Aspects socioéconomiques .....	143
5.3.	INFRASTRUCTURES SOCIOECONOMIQUES .....	148
5.3.1.	Santé .....	148
5.3.2.	Éducation .....	149

5.3.3.	Assainissement .....	149
5.3.4.	Eaux pluviales .....	150
5.3.5.	Eaux usées .....	150
5.3.6.	Ordures ménagères.....	151
5.3.7.	Réseaux téléphoniques et électricité.....	151
5.3.8.	Traditions et cultures de la zone d'étude .....	152
5.4.	SENSIBILITÉS ET ENJEUX SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX DE LA ZONE DU PROJET .....	155
5.4.1.	Enjeux socio-environnementaux.....	155
5.4.2.	Sensibilité environnementale .....	155
<b>VI.</b>	<b>IMPACTS POTENTIELS ET MESURES D'ATTÉNUATION ET DE BONIFICATION .....</b>	<b>157</b>
6.1.	IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS ET MESURES D'ATTÉNUATION .....	157
6.1.1.	Analyse des impacts potentiels .....	157
6.1.2.	Impacts socioéconomiques potentiels.....	162
<b>VII.</b>	<b>RISQUES ET ÉTUDES DES DANGERS .....</b>	<b>178</b>
7.1.	IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES RISQUES D'ACCIDENTS .....	178
7.1.1.	Définition des objectifs .....	178
7.1.2.	Risques technologiques susceptibles de survenir .....	179
7.1.3.	Risques climatiques.....	187
7.1.4.	Mesures de traitement des risques .....	188
7.1.5.	Plan d'Intervention d'Urgence (PIU) .....	188
<b>VIII.</b>	<b>PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES).....</b>	<b>193</b>
8.1.	MESURES D'ATTÉNUATION ET DE BONIFICATION DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET .....	193
8.1.1.	Phase de conception .....	193
8.1.2.	Phase travaux et exploitation .....	193
8.2.	ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE .....	208
8.2.1.	Organisation institutionnelle de la surveillance environnementale .....	208
8.2.2.	Plan de surveillance .....	209
8.3.	ACTIVITÉS DE SUIVI.....	221
8.3.1.	Rôles et responsabilités .....	221
8.3.2.	Programme de suivi environnemental et social .....	221
8.4.	MÉCANISME DE GESTION DE PLAINTES .....	224
8.5.	ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS ET RÔLES ET RESPONSABILITÉS POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PGES.....	228
8.6.	PLAN DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES.....	229

8.6.1.	Mesures préalables.....	229
8.6.2.	Consultations publiques et exigence de diffusion de l'information.....	229
8.7.	PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION.....	229
8.7.1.	Renforcement des compétences.....	230
8.7.2.	Renforcement des matériels et équipements.....	230
<b>IX.</b>	<b>CONSULTATION PUBLIQUE ET DIFFUSION DE L'INFORMATION.....</b>	<b>231</b>
9.1.	PRISE EN COMPTE DES PRÉOCCUPATIONS ET RECOMMANDATIONS DES ACTEURS...	233
9.2.	DIFFUSION DE L'INFORMATION.....	233
9.3.	COÛT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES.....	244
9.3.1.	Coûts des mesures environnementales et sociales au niveau de l'UGP.....	244
9.3.2.	Coût des mesures du PGES sur l'axe Bougouni-Garalo.....	245
9.3.3.	Coût des mesures du PGES sur l'axe Garalo-Foulalaba.....	248
9.3.4.	Coût des mesures du PGES sur l'axe Foulalaba-Manankoro-Fre RCI.....	252
<b>X.</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>258</b>
<b>XI.</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>259</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>261</b>	
11.1.	TACHE 1 : ADAPTATION DE L'EIES, DU PGES, DU PEPP ET DU PAR AUX EXIGENCES DU SYSTÈME DE SAUVEGARDE INTÉGRÉ (SSI) DE LA BANQUE ET ÉLABORATION DU CGES ET DES NIES POUR LES AMÉNAGEMENTS CONNEXES : .....	297
11.2.	TACHE 2 : ACTUALISATION DE L'ÉTUDE ÉCONOMIQUE DU PROJET.....	297
5.2.1.	Enquête générale.....	297
5.2.2.	Étude de trafic.....	298
5.2.3.	Analyses des coûts économiques.....	298
5.2.4.	Analyses des avantages économiques.....	298
5.2.5.	Evaluation économique.....	298
11.3.	RAPPORTS.....	299

## LISTE DES TABLEAUX, CARTES, PHOTOS ET FIGURES

<b>Tableau 1</b> : Composantes et principales activités du projet .....	14
<b>Tableau 2</b> : Pondération des critères.....	17
<b>Tableau 3</b> : Coûts d'investissements des deux variantes de tracé.....	17
<b>Tableau 4</b> : Indice de pauvreté selon le sexe au Mali.....	21
<b>Tableau 5</b> : Sauvegardes opérationnelles de la BAD applicables .....	22
<b>Tableau 6</b> : Attributs et exigences des parties prenantes .....	24
<b>Tableau 7</b> : Synthèse des préoccupations lors des Consultations publiques :.....	27
<b>Tableau 8</b> : Synthèse du PGES .....	31
<b>Tableau 9</b> : Plan de suivi.....	55
<b>Tableau 20</b> : Qualification des critères selon la grille de Fecteau .....	81
<b>Tableau 21</b> : Qualification des critères selon la grille de Fecteau (suite).....	82
<b>Tableau 22</b> : Probabilité de survenance des risques .....	83
<b>Tableau 23</b> : Fréquence d'exposition .....	83
<b>Tableau 24</b> : Appréciation des effets produits .....	83
<b>Tableau 25</b> : Évaluation chiffrée des scores du risque.....	84
<b>Tableau 26</b> : Législations sectorielles pertinentes au projet .....	93
<b>Tableau 27</b> : Conventions, traités et protocoles signés et/ou ratifiés par le Mali .....	99
<b>Tableau 28</b> : Sauvegardes environnementale et sociale de la BAD .....	103
<b>Tableau 29</b> : Superficie des sites identifiés .....	120
<b>Tableau 30</b> : Type de matériel et d'équipements à mobiliser .....	120
<b>Tableau 31</b> : pondération des critères .....	127
<b>Tableau 32</b> : Coûts d'investissements des deux variantes de tracé.....	128
<b>Tableau 33</b> : Évolution du taux d'humidité dans le cercle de Bougouni.....	130
<b>Tableau 34</b> : Aptitude culturale des sols de la zone du projet.....	132
<b>Tableau 35</b> : Espèces identifiées dans la zone du projet.....	135
<b>Tableau 36</b> : Liste des essences forestières protégées de la ZID du projet .....	136
<b>Tableau 37</b> : Aires protégées (parc, Réserves de Faunes et Zones Amodiées).....	140
<b>Tableau 38</b> : Situation des réserves de faune et zones d'intérêt cynégétique dans le cercle de Bougouni.....	140
<b>Tableau 39</b> : 220 033 Effectif de la population dans les communes traversées 2023 .....	141
<b>Tableau 40</b> : Part de la zone du projet dans la production céréalière du Cercle de Bougouni .....	144
<b>Tableau 41</b> : Effectif du cheptel des communes de la zone du projet.....	145

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

<b>Tableau 42</b> : Effectif du cheptel des communes de la zone du projet.....	146
<b>Tableau 43</b> : Effectif de quelques écoles sur l'axe du projet .....	149
<b>Tableau 44</b> : Équipements d'adduction en eau potable dans la zone du projet .....	154
<b>Tableau 45</b> : Évaluation de la sensibilité environnementale du milieu humain et socio-économique .....	156
<b>Tableau 46</b> : Types de déchets selon les installations .....	165
<b>Tableau 47</b> : Composantes environnementale et sociale .....	171
<b>Tableau 48</b> : Synthèse des impacts .....	172
<b>Tableau 49</b> : Identification et analyse des risques liés à l'installation de la base vie, des bureaux de chantier.....	180
<b>Tableau 50</b> : Identification et analyse des risques liés aux substances stockées .....	182
<b>Tableau 51</b> : Identification et analyse des risques liés au chantier.....	183
<b>Tableau 52</b> : Mesures de prévention.....	187
<b>Tableau 53</b> : Mesures préventive et de traitement.....	188
<b>Tableau 54</b> : Ressources internes et externes destinées aux interventions .....	189
<b>Tableau 55</b> : Liste des personnes et structures ressources .....	190
<b>Tableau 56</b> : Périodicité de vérification et d'entretien des équipements .....	191
<b>Tableau 57</b> : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur la qualité de l'air.....	194
<b>Tableau 58</b> : Mesures d'atténuation et de bonification des impacts potentiels sur le climat .....	195
<b>Tableau 59</b> : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur le sol .....	195
<b>Tableau 60</b> : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur les eaux de surface .....	196
<b>Tableau 61</b> : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur les eaux souterraines .....	197
<b>Tableau 62</b> : Mesures d'atténuation et de bonification des impacts potentiels sur la flore .....	197
<b>Tableau 63</b> : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur la faune .....	198
<b>Tableau 64</b> : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur le paysage .....	198
<b>Tableau 65</b> : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur l'ambiance sonore .....	199
<b>Tableau 66</b> : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur santé et la sécurité .....	200
<b>Tableau 67</b> : Mesures d'atténuation et bonification des impacts potentiels sur l'éducation .....	201
<b>Tableau 68</b> : Mesures d'atténuation et de bonification des impacts potentiels sur l'emploi et l'amélioration des revenus.....	202
<b>Tableau 69</b> : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur le commerce .....	202
<b>Tableau 70</b> : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur le transport et circulation routière.....	203

<b>Tableau 71</b> : Mesures d'atténuation et bonification des impacts potentiels sur l'assainissement.....	204
<b>Tableau 72</b> : Mesures d'atténuation et bonification des impacts potentiels sur l'agriculture, élevage et pêche .....	205
<b>Tableau 73</b> : Mesures d'atténuation et bonification des impacts potentiels sur les infrastructures .....	206
<b>Tableau 74</b> : Mesures d'atténuation et bonification des impacts potentiels sur le patrimoine historique, archéologique et culturel.....	207
<b>Tableau 75</b> : Mesures d'atténuation et bonification des impacts potentiels sur la condition de la femme et des autres groupes vulnérables .....	207
<b>Tableau 76</b> : Plan de surveillance.....	210
<b>Tableau 77</b> : Plan de suivi environnemental et social.....	222
<b>Tableau 78</b> : Délais de traitement d'une plainte (jours calendaires) .....	225
<b>Tableau 79</b> : Détails des activités du MGP .....	228
<b>Tableau 80</b> : Besoins en compétences .....	230
<b>Tableau 81</b> : Besoins en matériels et des équipements.....	230
<b>Tableau 82</b> : Récapitulatif des craintes et attentes des participants à la Consultation Publique.....	232
<b>Tableau 83</b> : Synthèse du PGES .....	234
<b>Tableau 84</b> : Tableau de synthèse des coûts de mise en œuvre des mesures E&S.....	244
<b>Tableau 85</b> : Détails des coûts de mise en œuvre des mesures E&S au niveau de l'UGP .....	244
<b>Tableau 86</b> : Détails des coûts de mise en œuvre des mesures E&S du Lot 1 ...	245
<b>Tableau 87</b> : Détails des coûts de mise en œuvre des mesures E&S du Lot 2 ...	248
<b>Tableau 88</b> : Détails des coûts de mise en œuvre des mesures E&S du lot 3 ....	253

#### **LISTE DES PHOTOS :**

<b>Photo 1</b> : École de Dègnè .....	149
<b>Photo 2</b> : École de Dalabani.....	149
<b>Photo 3</b> : Cérémonie culturelle et culturelle .....	153

#### **LISTE DES FIGURES :**

<b>Figure 1</b> : Plan d'occupation des sols .....	5
<b>Figure 2</b> : Pluviométrie observée dans le cercle de Bougouni (1991-2021) .....	129
<b>Figure 3</b> : Évolution des températures minimale et maximale dans le cercle de Bougouni (1991-2021) .....	130
<b>Figure 4</b> : Carte topographique de la zone du projet.....	131

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

<b>Figure 5</b> : Bassins versants Tronçon commun (PK = 0 au PK = 10+400)/ Bassins versants_ Tronçon commun (PK = 10+400 au PK=23+700) .....	132
<b>Figure 6</b> : Bassins versants_ Tronçon commun (PK = 23+700 au PK = 39+800)/ Bassins versants_ Tronçon commun (PK = 39+800 au PK = 51+250) .....	133
<b>Figure 7</b> : Bassins versants_ Tronçon commun (PK = 51+250 au PK = 63+400)/ Bassins versants Tronçon commun (PK = 63+400 au PK = 74+200) .....	133
<b>Figure 8</b> : Bassins versants_ Tronçon commun (PK = 74+200 au PK = 85+800)/ Bassins versants Variante 1 (PK = 85+800 au PK = 112+000).....	134
<b>Figure 9</b> : Bassins versants_ Tronçon commun (PK = 112+000 au PK = 118+960).....	134
<b>Figure 10</b> : <i>Cartes des forêts communautaires en gris (Dialakoro, Diangoumérila et Djinetounina)</i> .....	138
<b>Figure 11</b> : <i>Carte du Tracé Bougouni-Manankoro en rouge</i> .....	138
<b>Figure 12</b> : Évolution des productions céréalières dans le cercle de Bougouni.....	144
<b>Figure 13</b> : Évolution des productions céréalières dans les sous-secteurs concernés par le projet.....	144
<b>Figure 14</b> : Mécanisme de résolution des conflits .....	227

**LISTE DES SIGLES, ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES**

AEDD	: Agence pour l'Environnement et le Développement Durable
AGETIPE	: Agence d'Exécution des Travaux d'Intérêt Public pour l'Emploi
ANG	: Acteur Non Gouvernemental
ANGESEM	: Agence Nationale de Gestion des Stations d'Épuration du Mali
PNE	: Politique Nationale de l'Eau
ANICT	: Agence Nationale d'Investissement des Collectivités Territoriales
APD	: Avant-Projet Détaillé
APS	: Avant-Projet Sommaire
BB	: Béton Bitumineux
BTP	: Bâtiments et Travaux Publics
CCNUCC	: Convention-Cadre des Nations Unies pour le Changement Climatique
CGES	: Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CNCC	: Comité National Changement Climatique
CNE	: Conseil National de l'Environnement
CPTP	: Cahier des Prescriptions Techniques Particulières
CREDD	: Cadre stratégique pour la Relance économique et le Développement Durable
MTCA	: Ministère de la Culture, de l'Artisanat et du Tourisme
CSCR	: Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté
CSCOM	: Centre de Santé Communautaire
CSGES	: Cadre Stratégique de Gestion Environnementale et Sociale
CSRéf	: Centre de Santé de Référence
DAO	: Dossier d'Appel d'Offres
DCPND	: Document Cadre Politique Nationale de la Décentralisation
SDVM	: Stratégie de Développement des Villes du Mali
DGPC	: Direction Générale de la Protection Civile
DNA	: Direction Nationale de l'Agriculture
DNACPN	: Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
DNAT	: Direction Nationale de l'Aménagement du Territoire
DNCT	: Direction Nationale des Collectivités Territoriales
DNEF	: Direction Nationale des Eaux et Forêts
DNH	: Direction Nationale de l'Hydraulique
DNPSES	: Direction Nationale de la Protection Sociale et de l'Économie Solidaire

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

DNS	: Direction Nationale de la Santé
DREF	: Direction Régionale des Eaux et Forêts
SNGEP	: Stratégie Nationale de Gestion des Eaux Pluviales
DRHE	: Direction Régionale de l'Hydraulique et de l'Énergie
SNTCA	: Stratégie Nationale de Transfert des Compétences en Assainissement
DGSAS	: Direction Générale de la Santé et de l'Action Sociale
MATD	: Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation
EIES	: Étude d'Impact Environnemental et Social
FAD	: Fonds Africain de Développement
LOA	: Loi D'orientation Agricole
MGP	: Mécanisme de Gestion des Plaintes
NEPAD	: Nouveau Partenariat Pour le Développement de l'Afrique
NIES	: Notice d'Impact Environnemental et Social
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
PAN/LCD	: Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification
PANA	: Programme d'Action National d'Adaptation aux Changements Climatiques
PANC	: Plan d'Action National Climat
PDSR	: Plan Stratégique de Développement Régional
MEFP	: Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
PNS	: Politique Nationale de Santé
PER II	: Programme Économique Régional
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PNA	: Politique Nationale d'Assainissement
PNAT	: Plan National d'Aménagement du Territoire
PSDU	: Politique Sectorielle de Développement Urbain
PNAE	: Plan National d'Action Environnementale
PNPE	: Politique Nationale de Protection de l'Environnement
SNGL	: Stratégie Nationale de Gestion des Déchets Liquides
PDA	: Politique de Développement Agricole
PNCC	: Politique Nationale sur les Changements Climatiques
PNTITD	: Politique Nationale des Transports, des Infrastructures de Transport et du Désenclavement
PTF	: Partenaires Techniques et Financiers
MEADD	: Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MMEE	: Ministère des Mines, de l'Énergie et de l'Eau
PUS	: Plan d'Urbanisme Sectoriel

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

---

PIU	: Plan d'Intervention d'Urgence
MSDS	: Ministère de la Santé et du Développement Social
MSPC	: Ministère de la Sécurité et de la Protection Civile
RGPH	: Recensement Général de la Population et de l'Habitat
UEMOA	: Union Économique Monétaire Ouest Africaine
SACPN	: Service de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
SIDA	: Syndrome d'Immunodéficience Acquise
TdR	: Termes de Référence
PCN	: Politique Culturelle Nationale
BAD	: Banque Africaine de Développement
VIH	: Virus de l'Immunodéficience Humaine

## RÉSUMÉ SYNTHÉTIQUE

### 1. Description sommaire du projet

Le projet d'aménagement de la Route Bougouni-Manankoro-Frontière Côte d'Ivoire (119 km) est une initiative du gouvernement de la République du Mali. Ce projet a reçu l'appui technique et financier de la Banque Africaine de Développement (BAD).

Le projet s'inscrit dans le cadre de la Politique Nationale des Transports, des Infrastructures de Transport et du Désenclavement (PNTITD). De même, il contribue à l'amélioration de l'intégration régionale dans l'espace communautaire.

L'objectif général du projet est d'assurer le désenclavement intérieur et extérieur du Mali et la facilitation de la mobilité régionale dans l'espace communautaire Ouest africain.

Les objectifs spécifiques sont entre autres :

- Contribuer à assurer une liaison routière permanente entre le Mali et le port de San Pédro ;
- Désenclaver les localités et villages situés dans la zone d'influence du projet ;
- Favoriser les investissements dans la zone du projet notamment par l'amélioration des conditions d'échanges économiques des régions du Mali avec le port de San Pédro ;
- Mettre en valeur les ressources agricoles, minières et hydrauliques de la zone du projet ;
- Promouvoir l'intégration régionale ;
- Améliorer les conditions de vie des populations des villages desservis par la route ;
- Réduire le temps de parcours et le coût d'exploitation des véhicules ;
- Réduire le coût des transports des usagers de la route et des marchandises ;
- Améliorer la sécurité routière et le confort des usagers.

Le projet se situe dans la nouvelle région administrative de Bougouni. Il traverse directement cinq (05) communes Bougouni, Kola, Tiémala Banimonitié, Garalo et Sibirila. La région de Bougouni fait frontière avec la RCI.

Les composantes du projet sont récapitulées dans les tableaux suivants :

Tableau 1 : Composantes et principales activités du projet

NOM DE LA COMPOSANTE	DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ
A- Aménagement routier	Travaux d'aménagement et de bitumage de la route Bougouni-Manankoro frontière Côte D'Ivoire (119 km) ; (ii) contrôle et surveillance des travaux routiers, (iii) sensibilisation des populations de la zone d'influence du projet à la lutte contre les IST, le VIH SIDA, la COVID 19, les mariages précoces, les grossesses en milieu scolaire, à la protection de l'environnement et à la sécurité routière ; et (iv) libération des emprises (expropriations).
B- Aménagement d'infrastructures socioéconomiques connexes	aménagement de 10 km de voirie urbaine Bougouni-Garalo-Manankoro ; (ii) aménagement de 90 km de pistes rurales connexes à la route ; (iii) construction et équipements de huit 08 plateformes multifonctionnelles pour les femmes des localités de Kola Sooura, Dégne, Garalo, Tanhala, Foulalaba, Dioussan, diendjo et Manankoro ; (iv) réalisation et équipement de vingt-huit 28 forages dans les localités de Dalabani (1U), Kola Sokoura (1U), yandjibougou (1U), Dégne (1U) Niazana (1U), Sirantjila (1U), Banko Sokoura, Garalo (7U), Tanhala, Kodiougou (2U), Tiékoumala (2U), M'Pagnala, Foulalaba, Dioussan (2U), Diassa (2U), Diendjo (1U), Manankoro (2U) ; (v) construction de clôtures de la gare routière de Manankoro (5 ha) ; (vi) Construction de clôtures du centre de santé de Dégne, de la maternité de Kodiougou, de 2 maternités à Kiekoumala, de la maternité de M'Pagnala, et du Centre de santé communautaire (CSCOM) de Manankoro ; (vii) construction de clôtures d'écoles à Dabani (2 ha), Ecole à Yadjibougou (2 ha), Medersa à Yadjibougou (2 ha), à l'école fondamentale Adama SANGARE à Dégne (2 ha), l'école fondamentale de Niazana (3 ha), école fondamentale Drissa SANGARE à Sirantjila (2 ha), l'école fondamentale de Banko Sokoura (2,5 ha), l'école de fondamentale Groupe II de Garalo (2,3ha), l'école de Tanhala (2 ha), l'école fondamentale de Kodiougou (3 ha), l'école de Tiékoumala (8,85 ha), l'école fondamentale de Komba Noumoubé Doumbia à M'Pagnala (9,9 ha), l'école de fondamentale de Foulalaba (4 ha), l'école fondamentale de Dioussan (4 ha), l'école fondamentale de Manankoro (3 ha) ; (viii) Fourniture de deux (02) ambulances pour le transport des malades, dont 01 au CSCOM de Manankoro et 01 au centre de santé de Garalo ; (ix) mise en œuvre des mesures concernant le reboisement Compensatoire de 30 ha dans 15 villages riverains ainsi que leur entretien pendant 2 ans ; (x) réhabilitation des marchés à bétails à Bougouni, Garalo et Manankoro ; (xi) aménagement des aires d'abattage à Garalo et Manankoro ; et (xii) études contrôle et surveillance des aménagements d'infrastructures socioéconomiques connexes.
C. Facilitation du commerce et du transport sur le corridor de la CU6	(i) Etudes techniques et de fonctionnalité du PCUF et études d'aménagement des aires de parking ; (ii) construction et équipement du PCUF à la frontière Mali/CI, y compris une station de pesage/péage ; (iii) aménagement de trois aires de parking dans les localités de Bougouni (1ha) et Garalo (1 ha) ; (iv) contrôle et surveillance des travaux de PCUF et des aires de parking ; (v) équipements Réseaux et Serveurs I Active MQ et formation des Douanes ; (vi) assistance technique CNUCED/SYDONIA et Formation SYDONIA & tracking ; (vii) étude d'un système de tracking et de sécurisation des cargaisons ; (viii) mise en place d'un système de tracking et de sécurisation des cargaisons ; (ix) Sensibilisation des usagers de la route, agents publics des frontières aux mesures de facilitation de transport routier inter-états et à la lutte contre la surcharge sur le corridor CU6 au Mali.
D. Appui institutionnel et Gestion du projet	(i) Etudes techniques avec production APS et APD et DAO des travaux de construction et de bitumage de la route de la route Bougouni-Manankoro frontière Côte D'Ivoire ; (ii) renforcement de la Banque de données routières au Mali ; (iii) Appui à la Direction Générale des transports dans la collecte d'informations relatives aux principaux corridors d'approvisionnement du Mali ; (iv) Etudes de renforcement des capacités des systèmes de productions animales pour la résilience aux effets du changement climatique dans la zone du projet ; (v) Etudes pour la mise à niveau ( modernisation, autonomisation et informatisation) des postes de péages et pesage et de faisabilité en vue de leur gestion en PPP ; (vi) suivi évaluation des impacts socio-économiques (vii) audit technique et de sécurité routière ; (viii) études comptable et financier et de la passation des marchés ; (ix) communication et visibilité ; (x) suivi de la mise en œuvre du PGES et du PAR ; (xi) audit annuel des performance environnementales et sociales ; (xii) renforcement des cadres de l'UGP et des cadres de la DGR(xiii) équipements et fonctionnement de l'organe d'exécution ( Direction Générale de route et l'Unité de Gestion du projet).

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

**Source** : Rapport technique

La présente étude d'impacts environnemental et social porte sur les travaux d'aménagement et de bitumage de la route Bougouni-Manankoro-Frontière Côte d'Ivoire.

**Solutions de rechanges :**

Deux solutions ont fait l'objet d'analyse. Il s'agit de l'option sans projet et l'option avec projet.

**Option sans projet :**

L'option « sans projet » est un scénario qui consiste à ne pas engager les travaux d'aménagement et de bitumage sur la route Bougouni-Manankoro-Frontière Côte d'Ivoire. Cette solution va occasionner le maintien des écosystèmes existants. Donc les bâtis, les parcelles agricoles et autres infrastructures resteront comme telle.

Cependant, ce scénario va se traduire par un accroissement de la dégradation de la route en terre existante, une augmentation du temps de voyage et une dégradation du confort de voyage. Ces situations vont progressivement porter atteinte à la circulation des personnes et de leurs biens dans la zone du projet. Le chômage et la perte de compétitivité des produits agricoles vont ralentir le développement des territoires concernés. Cette option n'est pas envisageable.

**Option avec le projet :**

Le scénario avec le projet est le plus souhaitable. Cette option permettrait la réalisation des travaux projetés au sein de la route Bougouni-Manankoro-Frontière Côte d'Ivoire.

Ainsi la réalisation du projet selon les normes de l'UEMOA entrainera un accroissement du trafic et partant le développement socio-économique local (cercle de Bougouni) et régional (reste du Mali et les zones frontalières des pays limitrophes).

Les travaux de construction et de bitumage de cette route seront également une opportunité de création d'emplois pour les populations des communes de Bougouni-kola, Tiémala-Banimonoté, Garalo et Manankoro principalement pour les jeunes et les femmes.

De façon générale, la construction de cette route va relancer l'activité socio-économique de la zone et contribuer à l'amélioration des revenus. Sa construction permettra l'acheminement en toute saison des produits agricoles vers les centres urbains. Cette partie du réseau routier reliant la République du Mali et la République de Côte d'Ivoire va faciliter davantage la circulation des personnes et biens entre ces deux pays et sera considéré comme facteur d'intégration sous régionale.

La route longue d'environ 119km prend origine à Bougouni au niveau de l'intersection avec la RN7 et continue vers le sud jusqu'à Manankoro puis la frontière avec la Côte d'Ivoire.

La variante retenue correspond à l'itinéraire de la RN 9 (Bougouni-Garalo-Foulalaba-Diossan- Manankoro ; longue de 119 km.

La variante étudiée et décrite dans ce rapport est retenue selon les critères suivants:

- Le coût : Les diverses solutions sont notées pour ce critère par rapport au coût de la solution la moins chère ;
- Les caractéristiques géométriques ;
- Aspect environnemental et social ;
- Aspect économique ;

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

- Aspect hydraulique et hydrologique.

Barème de notation et pondération

Les cinq critères sont alors pondérés comme suit :

**Tableau 2** : Pondération des critères

Coût	Caractéristiques géométriques	Aspect environnemental et social	Aspect économique	Hydrologie et hydraulique
15%	15%	25%	20%	25%

Le principe adopté est de privilégier les critères les plus objectifs pour l'évaluation des différentes variantes.

Ainsi à ce stade de l'étude, les critères les plus significatifs sont les critères environnementaux, le critère Hydrologie et hydraulique ainsi que les critères économiques (coût et aspect économique) qui peuvent être analysés d'une manière cohérente.

À cet effet, nous avons attribué une pondération de 25 % pour les deux premiers critères (Socio-environnemental et hydrologique) et 35% pour les critères économiques. Les coûts d'investissements de la variante de tracé retenu (structure retenue CF = 25 cm de GLat, CB = 20 cm de GNT 0/20, CL = 10 cm de GB et R = 5 cm de BB 0/10) sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 3** : Coûts d'investissements des deux variantes de tracé

Désignation des variantes de tracé	Longueur (km)	Allotissements	Coûts totaux	Coûts unitaires (F CFA/km HTT)
Variante de tracé retenu	119 km	Lot 1 : Bougouni-Garalo (50 km)	41 880 949 302	709 846 598
		Lot 2 : Garalo-Foulalaba (37km)	30 000 000 000	697 391 934
		Lot 3 : Foulalaba-Manankoro -fre Cote D'Ivoire (32 km)	29 211 582 351	780 293 080
		<b>Récapitulatif</b>	<b>101 787 540 215</b>	

#### ◆ Choix de la solution retenue

Il ressort des analyses des termes de référence (TDRs) pour les différentes études sectorielles, et après échanges entre les parties prenantes au projet de choisir une seule variante compte tenu des avantages et des inconvénients et qui consiste à maintenir le tracé de la Nationale 9 la voie existante, Bougouni-Garalo-Foulalaba-Diossan-Manankoro- frontière Côte D'Ivoire 119 km.

Le choix de cette variante par des considérations d'ordre technique, socio-économique et environnemental.

#### ◆ Considérations techniques

Le maintien du tracé de la RN°9 permet d'être conforme à la carte routière du Mali au niveau de la zone du projet.

#### ◆ Considérations socioéconomiques

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Le choix de la variante permet de conserver les acquis de l'existant

#### ◆ Considérations sociales

Le choix de la variante se justifie par l'atténuation des impacts négatifs du projet sur la population notamment les populations riveraines avec moins de désagrément, de perte de terres de culture, de vergers.

#### ◆ Considérations environnementales

L'abattage des arbres dans les emprises du projet seront réduits.

Les pressions sur les sols réduits.

Les études techniques et les études économiques de l'avant-projet sommaire ont abouti au choix de la variante la plus avantageuse et la plus rentable qui soit.

## 2. Brève description du site de projet et des enjeux environnementaux et sociaux majeurs de la zone du projet et de sa zone d'influence

#### ◆ Localisation du projet

Le projet est situé dans la région de Bougouni et précisément dans les cercles de Bougouni et de Garalo. La route en projet concerne les Communes de Bougouni, Kola, Tiémala Banimonitié, Garalo et Sibirila. La zone du projet est illustrée sur la carte ci-dessous :

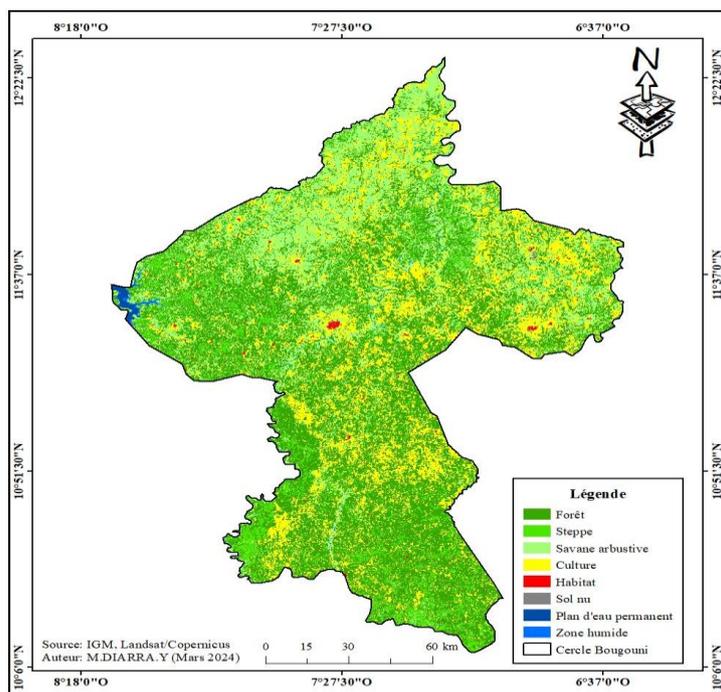


Figure 1: Land use plan

## ◆ Milieu biophysique

Le climat dans la zone du projet est de type soudano guinéen. Il se traduit par l'alternance entre une saison des pluies (Avril-Septembre) et une saison sèche. (0Novembre-Mars). La pluviométrie annuelle moyenne est de l'ordre de 900 à 1400 mm dont 90% est enregistrée généralement au mois d'août (DRA Sikasso, 2016). En moyenne la pluie est tombée durant 53 jours en 2016 et de 71 jours en 2015. Il se caractérise par une alternance prononcée entre une saison sèche dominée par des vents secs venant de Sahara (l'harmattan) et s'étalant de novembre à avril et une saison pluvieuse de mai à octobre avec des vents humides venant du golfe de Guinée (mousson). La saison sèche comprend une période fraîche de novembre à la fin de février et une période sèche et chaud (mars-avril). La température moyenne annuelle est de 27°C. La température moyenne ne dépasse pas 32°C.

Les différents types de sols caractéristiques de la zone du projet sont les sols sablo limoneux jaunâtres et des limons argileux jaunâtres et sable argileux grisâtres.

La zone du projet regorge des cours d'eau permanents et temporaires. Les cours d'eau identifiés sont le Baoulé, le Ndégou et le Ngrootou. Ces différents cours d'eau sont permanents. Ces différents cours d'eau sont utilisés dans l'irrigation de cultures, l'approvisionnement en eau de consommation, l'abreuvement des animaux et les travaux domestiques dans les villages concernés par le projet.

Les formations végétales identifiées dans la zone du projet sont : la forêt galerie le long des cours d'eau, la savane arbustive, les plantations d'alignement, les vergers. Plusieurs espèces sont recensées dans l'emprise de la route. Il s'agit de : *Mangifera indica*, *Vitellaria paradoxum*, *Khaya senegalensis*, *Lawsonia inermis*, *Carica papaya*, *Anacardium occidentale*, *Agave sisalana*, *Psidium guajava*, *Jatropha curcas*, *Ficus spp*, *Eucalyptus camadulensis*, *Azadirachta indica*, *Citrus spp*, *Tectona grandis*, *Jatropha curcas*, *Gmelina arborea*, *Parkia biglobosa*. Le Manguier (*Mangifera indica*) est la principale espèce clé de voûte dans la zone du projet. Pour rappel, le Néré (*Parkia biglobosa*), le Karité (*Vitellaria paradoxum*), le Caïllédrat (*Khaya senegalensis*) sont des espèces partiellement protégées en République du Mali.

La faune dans sa grande pauvreté est dominée par le petit et moyen gibier visible en observation directe par endroit. Le grand gibier en perte de quiétude suite à la dégradation de son habitat et la présence massive du bétail transhumant n'est observé généralement que par traces. Il faut signaler que présentement l'état phénotype du gibier est satisfaisant dans l'ensemble grâce à l'abondance de la nourriture.

Les entretiens avec les populations dans la zone de l'étude de part et d'autre, et les notes disponibles dans les différents rapports montrent que la faune terrestre est composée en grande partie des rongeurs : (lièvre, rat, écureuils, hérissons et porcs épiques),

Les reptiles : parmi les ophidiens les plus communs semblent être la vipère, notons aussi les caïmans sacrés dans quelques mares notamment à Foulalaba, le varan terrestre

Le gros gibier rencontré essentiellement au niveau du cercle est composé, de phacochères ou sanglier (lè)

Les ongulés : Parmi les ongulés sauvages, le plus commun est le Coba (Dajè), le Buffle (Sigi), et l'antilope (Minan)

Les chiens : les hyènes : On trouve la petite hyène rayée (*Ihyaena striata*), et la grande hyène tachetée (*Ihyaena crocula*). On peut citer encore le chacal très commun dans la brousse tigrée.

- Les félins : la Panthère (Waraninkala),
- Les primates : le Cynocéphale (Gon), le Singe (Filô),
- Les pachydermes : l'éléphant (Sama),
- La forte anthropisation de l'itinéraire de la route à aménager et bitumer réduit considérablement la présence de la faune aux oiseaux, aux reptiles et aux petits mammifères (lièvres, etc.).

Pour rappel, les espèces animales qui profite d'une protection sont : le chimpanzé, le cob de buffon, la gazelle dorcas, le damalisque, la gazelle dama, le grand bubale, l'élan de derby, l'addax, l'oryx, le pangolin, le guépard, le léopard, le buffle nain des savane, l'oryctérope, le céphalophe à flancs doux, les femelles d'antilope sans cornes, les jeunes hippopotames, l'éléphant ayant des défenses de moins de 5kg, l'Autriche et le Grand calao.

Par ailleurs, il faut rappeler que la zone d'influence directe est celle dans laquelle se développera le projet. Cette zone comprend les différentes emprises concernées par les travaux (Base-vie, Base technique, carrière, sites d'emprunts, sablière, voies de déviation, site de centrale d'enrobé, site de centrale à béton, etc.) et l'emprise de la route en projet qui est de 40 m, ainsi que 200m de part et d'autre de la route et cela du PK au PK final.

Cette zone subira directement, tous les impacts négatifs et positifs liés aux travaux d'aménagement de la route, des activités connexes au projet. À cette zone d'influence directe, il faut adjoindre, le périmètre dans lequel les ressources naturelles et les infrastructures socio-économiques pourraient être perturbées.

Aucune de ces espèces n'a été recensée dans la zone d'influence directe du projet.

#### ◆ Milieu humain et socio-économique

Le projet d'aménagement et de bitumage de la route Bougouni-Manankoro frontière Côte D'Ivoire (119 km) se situe dans la région de Bougouni. Il traverse trois communes du Cercle de Bougouni que sont Bougouni, Kola, Tiémala-Banimonoté, et de Garalo que sont Garalo et Sibirila.

Les villages situés le long de la route sont : Dalabani, Kola Socoura, Yadjibougou, Degnè, Nianzana, Sirantjila, Banko, Garalo (lot 1), Hameau Diemena, Tanhala, Tiekoumala, Kondiougou, Mpagnala, Foulalaba (lot 2), Diossan, Hameau Diassa, Manankoro (lot 3).

L'attrait économique de la zone du projet a amélioré sa diversité ethnique et religieuse. En effet, on y retrouve toute la diversité ethnique du Mali. Principalement les ethnies identifiées sont les Bamanan, les Peuls, les Minianka, les Sénoufos, les Bwa. L'islam, le christianisme et l'animisme sont les pratiques religieuses rencontrées.

L'agriculture, l'élevage, le commerce sont les principales activités exercées par la population. L'agriculture est de type extensif. Outre les céréales, le coton, l'arachide, le niébé et le maraîchage sont les spéculations pratiquées. C'est une agriculture familiale. La production céréalière attendue est estimée à 913 477 tonnes en 2022 contre 911 568 tonnes en 2021.

Le cheptel se compose de bovins, ovins, caprins, équins, asins, porcins et volailles. Les effectifs au niveau du cercle. Les effectifs dans la zone du projet sont les Bovins (155 959), les Ovins (95 025), les caprins (170 030), les équins (39), les asins (15 170), les porcins (1 441) et la volaille (6309116).

La population de la zone du projet s'élève à 214147 habitants selon les données du service local de la planification statistique et de l'informatique de l'aménagement du territoire et de la population (SLPSIAP, 2022).

La zone du projet regorge des écoles primaires, secondaires, professionnelles et des médersas. On dénombre dans la zone du projet un effectif d'environ 37413 élèves de 7 à 15 ans. Certaines écoles sont situées à proximité de la route et ne sont pas clôturées. Il s'agit de celles de Dalabani, Degnè, Sirantjila, Banko Garalo, Tanhala, Tiekoumala, Kodiougou, M'pagnala, Foulalaba, Diossian et Manankoro. Cette situation expose les élèves aux accidents et aux nuisances et pollutions liées aux travaux.

Les services de santé sont présents dans la zone du projet. La zone du projet dispose de CSCOM environ 10 fonctionnels repartis dans les villages Garalo, Foulalaba, Manankoro, Kola et Bougouni. Les différents CSCOM interviennent conformément à leurs plateaux techniques. Les principales pathologies le paludisme, les infections respiratoires, la diarrhée.

L'emploi est principalement rural et porte sur les travaux champêtres et le commerce dans les différentes foires de la zone du projet.

Le commerce porte sur les produits agricoles et les biens manufacturiers. Les principaux marchés sont ceux de Bougouni (Jeudi), de Garalo (Lundi) et de Foulalaba (Vendredi), Manankoro (Dimanche). Les marchés de Garalo, Foulalaba et Manankoro sont traversés par la RN9. Cette situation pourrait exposer les usagers aux risques et nuisances liés à la mobilité sur cette route.

La femme joue un rôle important dans l'économie local. Outre les travaux domestiques, elle participe aux activités agricoles, aux activités commerciales. Toutefois, elle constitue l'une des couches de pauvreté. Selon la banque mondiale. Les zones rurales du Sud à forte densité démographique concentrent les 90% de pauvreté du pays. Les données de l'EMOP (2021) sont consignées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 4** : Indice de pauvreté selon le sexe au Mali

Désignation	Incidence	Profondeur	Sévérité
Homme	44,7	16	8
Femme	42,6	17,6	9,8
Ensemble	44,6	16,1	8,1

Source : EMOP, 2021

Dans la zone du projet, les infrastructures scolaires, sanitaires, hydrauliques et commerciales sont courantes. Toutefois les plus exposés les Pompes à Motricité Humaine, les canalisations des adductions en eau potable qui longent la RN9.

Aucun site touristique n'a été recensé le long de la RN9, cependant des panneaux positionnés à Tiekoumala, Foulalaba datent de la période Coloniale.

Enfin, l'analyse du contexte biophysique et socio-économique de la zone d'implantation du projet a permis de déterminer les enjeux au plan socio-environnemental, auxquels il

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

faudra accorder une attention particulière lors de la préparation et l'exécution des travaux, mais aussi lors de l'exploitation. Les principaux enjeux identifiés sont :

permis d'évaluer la sensibilité du milieu récepteur.

- Dégradation du couvert végétal et de la biodiversité locale ;
- Dégradation de la qualité des ressources en eau ;
- Perte d'activités économiques et agricoles installées dans l'emprise des travaux ;
- Destruction des biens privés et publics situés dans l'emprise des travaux ;
- Création d'emplois directs et indirects ;
- Dégradation du cadre de vie (santé des populations riveraines, accessibilité aux services socioéconomiques de base) ;
- Préservation du patrimoine archéologique, historique et culturel ;

### 3. Cadre politique, juridique et institutionnel

La politique environnementale du Mali s'appuie sur la constitution du 18 juillet 2023 qui stipule en son article 22 que « toute personne a droit, à un environnement sain et durable ». L'article 25 stipule que « La protection de l'environnement et la promotion de la qualité de la vie sont un devoir pour tout citoyen et pour l'État.

Le cadre législatif fait référence aux lois, décrets et arrêtés mis en œuvre au Mali en matière de gestion et de protection de l'environnement et santé sécurité au travail. Ce cadre légal s'appuie sur la Loi n° 2021-032/ du 24 mai 2021, relative aux Pollutions et aux Nuisances, le décret N° 2018- 0991/P-RM du 31 Décembre 2018 relatif à l'Étude et la Notice d'Impact Environnemental et Social ainsi que les différents codes (minier, eau et foncier).

D'autres textes législatifs relatifs à la gestion du foncier, du secteur de l'urbanisme, les installations classées, la gestion des déchets, pollutions et nuisances, aux ressources en eau sont pris en compte. Parmi lesquels, l'Ordonnance n° 02-062/P-RM du 5 juin 2002 portant Code de protection de l'enfant, la Loi N° 10-028 du 12 juillet 2010, déterminant les principes de gestion des ressources du domaine forestier et ses décrets d'application, la Loi N° 2018-036 du 27 juin 2018 fixant les conditions de gestion de la faune et son habitat, la Loi n°2021-056/ du 07 oct. 2021 portant modification et ratification de l'ordonnance N°2020-014 du 24 Décembre 2020 portant loi domaniale et foncière, la Loi N° 10-061 du 30 décembre 2010 portant modification de la loi N° 85-40/AN-RM du 26 juillet 1985 relative à la protection et à la promotion du patrimoine culturel national, la Loi N° 92-020 du 23 septembre 1992 portant Code du travail au Mali et la Loi N° 01-079 du 20 août 2001, portant code pénal

Le projet est également soumis aux exigences du système de sauvegarde intégrée (SSI) de la Banque Africaine de développement (BAD) notamment les sauvegardes opérationnelles SO 1 à 5. Les exigences de la sauvegarde opérationnelle sont déclinées ci-dessous :

**Tableau 5** : Sauvegardes opérationnelles de la BAD applicables

Exigences	Objectifs	Statut
Évaluation environnementale et sociale (SO1)	Intégrer les considérations environnementales et sociales – y compris celles liées à la vulnérabilité au changement climatique	Le projet est soumis à la réalisation d'une EIES conformément aux TDR et aux exigences de la BAD
Réinstallation involontaire : Acquisition de terres, déplace	Faciliter l'opérationnalisation de la Politique de la Banque sur la réinstallation involontaire de 2003, dans le cadre des	Le projet est sujet à l'acquisition de terres (emprises des travaux), de

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Exigences	Objectifs	Statut
ments de populations et indemnisation	conditions de mise en œuvre des SO 1 et ce faisant, d'intégrer les facteurs de la réinstallation dans les opérations de la Banque	déplacements des populations et d'indemnisation
Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques	Définit les conditions requises pour les emprunteurs ou les clients afin (i) d'identifier et appliquer les occasions de préserver, et d'utiliser durablement la biodiversité et les habitats naturels, et (ii) d'observer, mettre en œuvre, et respecter les conditions prescrites pour la préservation et la gestion durable des services écosystémiques prioritaires	Le projet traverse des zones forestières et des cours d'eau
Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources	Exposer les principales conditions de contrôle et de prévention de la pollution pour que les emprunteurs ou les clients puissent réaliser une performance environnementale de grande qualité tout au long du cycle de vie d'un projet.	Les travaux dans le cadre du projet vont générer des pollutions et des nuisances
Conditions de travail, santé et sécurité	Énoncer les principales conditions que les emprunteurs ou les clients doivent satisfaire pour protéger les droits des travailleurs et subvenir à leurs besoins essentiels	Dans le cadre du projet, des milliers d'employés évolueront sur les différents lots du projet. La santé et la sécurité des travailleurs devront être assurées par les entreprises adjudicataires

Outre les exigences de sauvegardes environnementale et sociale de la BAD, le projet s'inscrit dans l'atteinte des objectifs de Développement Durable (ODD).

Dans le cadre de la gestion de l'environnement, le Mali a signé, ratifié plusieurs conventions internationales et traités. Les conventions en relation avec le projet sont entre autres la convention sur la biodiversité, la convention sur la conservation des espèces migratoires appartenant à la faune sauvage, la convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles, la convention internationale pour la protection des végétaux, la convention de Bale sur le contrôle des mouvements Transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination, la convention cadre sur les changements climatiques, le protocole de Kyoto à la convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, la convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone, la convention pour la protection du patrimoine mondial culturel et naturel.

#### ◆ Cadre institutionnel

Au plan institutionnel, plusieurs institutions interviendront dans l'exécution du projet. Il s'agit du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEADD), du Ministère des Transports et des Infrastructures (MTI), Ministère des Mines, Ministère du travail, de la fonction publique et du dialogue social, Ministère de la santé et du développement social, Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat, des Domaines, de l'Aménagement du Territoire et de la Population, Ministère de l'Administration territoriale et de la Décentralisation,

Plusieurs directions centrales des institutions citées ci-dessus joueront des rôles dans l'exécution du projet. Ces attributs sont déclinés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 6 : Attributs et exigences des parties prenantes

Désignation	Attributs	Exigences
Direction Générale des Routes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser une EIES conforme aux exigences des TDR et des exigences de sauvegardes environnementale et sociale de la BAD</li> <li>Intégrer les clauses environnementale et sociale dans le Marché de l'entreprise</li> <li>Veiller au respect des clauses environnementale et sociale</li> <li>Intégrer une garantie environnementale et sociale dans le marché des entreprises à hauteur de 10%</li> <li>Intégrer une sauvegarde environnementale et une sauvegarde sociale au sein des personnels clés des entreprises et de la Mission de contrôle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La DGR compte en son sein un environnementaliste</li> <li>Assurer un suivi environnemental et social des travaux</li> <li>Produire les rapports de suivi</li> </ul>
Direction Nationale de l'Assainissement du Contrôle des Pollutions et Nuisances	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valider le processus de réalisation des TDR et du Rapport provisoire</li> <li>Production du permis environnementale et sociale</li> <li>Suivi environnemental des travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paiement des frais de réalisation de l'EIES</li> <li>Respect des procédures</li> <li>Suivi environnemental et social des travaux</li> <li>Production du rapport de suivi</li> </ul>
Direction Nationale des Eaux et Forêts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veiller au respect de la réglementation nationale</li> <li>Participe à la validation des TDR et du rapport provisoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exigences portent sur le paiement des taxes d'abattage et défrichage.</li> <li>Préservation des forêts</li> <li>Respect de la mise en œuvre du PGES chantier</li> </ul>
Inspection du travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonction de contrôle</li> <li>Fonction de conciliation</li> <li>Fonction de conseils</li> <li>Fonction d'enquête</li> <li>Veiller à l'application des textes relatifs au travail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect du droit du travail sur les chantiers de travaux</li> <li>Vérifier que les entreprises sont enregistrées et paient leurs droits</li> <li>Participer au comité de suivi de la mise en œuvre du PGES</li> </ul>
Direction Nationale de la Géologie et des Mines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect de la procédure d'ouverture, d'exploitation et de fermeture des carrières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation de l'EIES</li> <li>Paiement des taxes d'exploitation des carrières</li> <li>Participation au Comité de suivi de la mise en œuvre du PGES</li> </ul>

Tableau 6 : Attributs et exigences des parties prenantes (suite)

Désignation	Attributs	Exigences
ANASER	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promouvoir et renforcer la sécurité routière et de contribuer à l'amélioration des conditions d'exploitation du réseau routier.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participer à l'approbation des études de sécurité routière</li> <li>Participation au Comité de suivi de la mise en œuvre du PGES</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Collectivités locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lutte contre la pollution et les nuisances</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect des engagements pris envers la communauté</li> <li>Respect des prescriptions du PGES</li> <li>Mise en œuvre des mesures RSE</li> </ul>
Autres services	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect des dispositions réglementaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prendre part au comité de suivi de la mise en œuvre du PGES</li> </ul>

#### 4. Risques et impacts potentiels

Dans le cadre du projet, les activités sources d'impacts sont : construction de la base vie, aménagement et entretien des voies de déviation, terrassement, construction des ouvrages hydrauliques, construction des ouvrages d'art, le recrutement et la gestion du personnel, la construction la structure de chaussée, la mise en œuvre de la couche, le gerbage des emprunts, l'exploitation des carrières, la construction des édifices.

Les récepteurs environnementaux considérés sont l'air, le sol, l'eau, la flore, La faune, le paysage. Les récepteurs sociaux sont l'ambiance sonore, la santé, la sécurité, l'emploi et

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

l'amélioration des revenus, l'agriculture, l'élevage et la pêche, la mobilité et le transport, l'assainissement, le patrimoine archéologique, historique et culturel, la condition des femmes et des autres groupes vulnérables.

Les impacts du projet se manifesteront pendant deux phases à savoir la phase des travaux et la phase de l'exploitation. Les impacts majeurs positifs ou négatifs peuvent se résumer de la manière suivante :

#### ☐ Phase des travaux

Les différents impacts identifiés en phase travaux sont déclinés ci-dessous :

#### ☐ Impacts positifs :

- Création de milliers d'emplois (directs et indirects) liés aux besoins en main d'œuvre des travaux ;
- Amélioration des revenus des populations liée aux activités génératrices de revenus (hébergement, restauration, fourniture d'équipements et de matériels) ;
- Amélioration du chiffre d'affaires des fournisseurs et prestataires de l'entreprise adjudicataire ;
- Amélioration de l'approvisionnement des commerces (quantité et diversité) liée à la demande des travailleurs ;
- Amélioration de la qualification de dizaines de travailleurs et de stagiaires au sein des entreprises adjudicatrices et Mission de Contrôle.

#### ☐ Risques et Impacts négatifs E&S majeurs et modérés :

Les travaux du projet vont occasionner :

#### ☐ Risques et impacts négatifs environnementaux et sociaux

- Atteintes sur environ 78,75 hectares (terrains habitation+ Parcelles agricoles) ;
- Atteintes de 72, 43 hectares de terres à vocation agricole ;
- Abattage de 4764 arbres dont 268 arbres fruitiers : Composés de Manguiers (*Mangifera indica*), Anacardiens (*Anacardium occidentale*), Karité (*Vitellaria paradoxa*), Néré (*Parkia biglobosa*), Baobab (*Adansonia digitata*), Bambou (*Bambusa sp.*), Rônier (*Borassus aethiopicum*), Caïlcédrat (*Khaya senegalensis*), Bananiers (*Musa sapientum*), Papayers (*Carica papaya*), etc) ;
- Destruction de 268 kiosques commerciaux ;
- Risque de réduction de la biodiversité liée aux atteintes sur les espèces protégées recensées dans l'emprise de la route ;
- Risques de conflits avec les services techniques liés à l'abattage des arbres protégés et fruitiers ;
- Destruction totale ou partielle de 545 bâtis (bâtiments +Toilettes) dans l'emprise du projet ;
- Destruction de 8 forages, 3 puits ordinaires et une borne fontaine ;
- Destruction de cultures (Arachide, Coton, Haricot, Maïs, Riz, Sesame, Sorgho) de 343 ménages ;
- Pollution de la qualité de l'air ;

- Altération de la qualité de l'air par les émanations de gaz polluants et particules prévenants des véhicules, engins et fonctionnements des équipements de chantiers ;
- Modification du lit des cours d'eau Baoulé et le Ndégou au cours des travaux de construction des ouvrages hydrauliques et ponts ;
- Risques d'envasement des cours d'eau par les dépôts de matériaux et de produits de rebuts ;
- Réduction de la disponibilité en eau dans les cours d'eau Baoulé et le Ndégou. liée aux prélèvements d'eau pour les travaux de chantier ;
- Pollution de l'eau par les rejets hors normes (laitance de béton, eaux usées, etc.) ;
- Pollution du sol par les rejets liquides et les déchets solides
- Risques d'accidents impliquant la faune sauvage et les animaux en divagation ;
- Destruction des habitats fauniques (nids, terriers, etc.) liée aux travaux ;
- Risques d'accidents liés à la manipulation des équipements et du matériel ;
- Risques d'accidents de la circulation des engins, du matériel et (impliquant les riverains et les travailleurs) ;
- Risque de propagation des maladies (COVID 19, SIDA, IST) ;
- Risques d'incendies ;
- Risques d'électrocution et d'électrisation ;
- Risques de salissures des produits commerciaux exposés au droit des zones de travaux ;
- Risques de casse de services enterrés (canalisation d'eau, fosses septiques, fibre optique) ;
- Risques d'atteintes sur les vestiges enfouis ;
- Risques d'émissions de GES en lien avec la mobilité ;
- Risques liés aux violences basées sur le genre, le Harcèlement sexuel et les abus sexuel ;
- Entrave à la circulation du matériel roulant ;
- Risques de conflits liés aux droits d'usages.

#### □ Phase exploitation

##### Impacts positifs :

Le projet induira les impacts suivants :

- Amélioration de la circulation des personnes et de leurs biens sur l'axe du projet ;
- Renforcement de l'intégration régionale dans l'espace communautaire ;
- Augmentation du volume d'échange liée à l'accès au port en eau profonde de San Pédro ;
- Amélioration du confort et du temps de voyage ;
- Amélioration de la sécurité et de la sûreté de l'infrastructure routière aménagée ;
- Création de centaines d'emplois directs et indirects dans le cadre des travaux ;
- Augmentation des échanges commerciaux transfrontaliers entre le Mali et la

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Côte d'Ivoire ;

- Réduction des tarifs de transport sur l'itinéraire du projet ;
- Réduction des charges d'entretien du matériel roulant sur l'itinéraire du projet ;
- Amélioration de la compétitivité des produits agricoles (Coton, anacardes, mangues, etc.) et des productions animales (viandes et animaux sur pieds) ;
- Amélioration des conditions et du temps d'évacuation des malades vers les centres hospitaliers de référence ;
- Amélioration du temps d'approvisionnement des marchés de Garalo, Foulalaba, Bougouni, Manankoro ;
- Amélioration de l'autonomisation des femmes dans la zone du projet grâce aux opportunités offertes par la route construite ;
- Etc.

#### Impacts négatifs :

- Risques d'accidents de la circulation liée aux excès de vitesse sur la route construite ;
- Exposition des riverains aux nuisances sonores liées à la mobilité ;
- Exposition des riverains aux émissions de Gaz à Effets de Serre liés à la mobilité.

#### 5. Consultation du public

Dans le cadre de l'étude d'impacts environnemental et social et conformément aux dispositions de l'arrêté interministériel N° 2013/0256/MEADD-MATDAT-SG du 29 janvier 2013, fixant les modalités de la consultation publique en matière d'étude d'impact environnemental et social. Les consultations ont eu lieu à Bougouni (24/10/2018), à Garalo (25/10/2018) et à Manankoro (26/10/2018).

Dans le cadre des consultations effectuées, les acteurs ayant participé sont les Autorités administratives, la Mairie, la chefferie traditionnelle, les représentants de la jeunesse, les représentants des femmes (CAFO).

La synthèse des préoccupations (Craintes, attentes, doléances) sont consignées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 7** : Synthèse des préoccupations lors des Consultations publiques :

Désignation	Craintes	Attentes	Doléances
Bougouni	Présence de fouilles susceptible d'occasionner des accidents	Dédommager les PAP ; Respect des us et coutumes de la zone du projet ; Préserver les lieux de cultes	Aménager les plaines et périmètres maraîchers ; Réaliser un port sec à Manankoro ; Réaliser un pont barrage
Garalo	Dégradation rapide de la route en construction	Mettre des ralentisseurs, Indemniser les PAP, Faire des grands ponts ; Prévoir des aires de stationnement ; Aménager des bretelles dans les voies attenantes à la traversée des villages ; Donner la préférence au recrutement de la main d'œuvre locale.	Aménager la piste Ngolobala-Foulalaba (9 km) ; Aménager la piste Guouana-Foulalaba (9km) ; Aménager la Kora-Foulalaba (5km) ; Faire des fossés en dalle couverte ; Faire des ponts barrages ; Prévoir des ralentisseurs ; Clôturer le 2nd cycle de Foulalaba ; Clôturer le CSCOM de Foulalaba ; Reconstruire le marché de Foulalaba ; Mettre en place un contrôle citoyen ;

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Craintes	Attentes	Doléances
			<p>Faire la clôture de l'école de Tiécoumala ;            Aménager la piste Bladiè tiémala à Tiecourala ;            Aménager la piste Tiécourala-Tabacorola (5 km) ;            Clôture de l'école de Kodiougou ;            Clôture du Centre de santé de Kodiougou ;            Aménager de la piste Koin – Kodiougou ;            Mettre la route hors eau ;            Clôturer le CAP ;            Construire une salle de réunion au CAP et le logement du DCAP ;            Aménager la piste Kofié-Garalo (8 km)            Aménager la piste Sierou-Garalo (7 km)            Aménager la piste Fara-Garalo (12 km)            Aménager la piste Kericoumala-Garalo (4 Km)            Aménager la piste Tienko-Garalo ;            Aménager la piste Tienko-Garalo (7 km)            Aménager la piste Dialacoro-Garalo (12 km)            Aménager la piste Ouena-Sokoro-Garalo (15 km).</p>
Manankoro	RAS	<p>Aménager la voie passant par Diendio ;            Donner la préférence au recrutement de la main d'œuvre non qualifiée sur place ;</p>	<p>Construire un pont entre Manankoro Koko et Manankoro ville ;            Aménager la voirie de Manankoro ;            Construire un nouveau marché à Manankoro ;            Aménager la route Diossan-Diendio et Diossan-Sanankourouni ;            Clôturer l'école de Diossan ;            Clôturer le terrain de football ;            Clôture de CSCOM et de masquée            Aménager la piste Diendio-Banzana.</p>

Source : PV de réunions de consultations publiques à Bougouni, Garalo et Manankoro.

#### 4. Évaluation des risques et dangers

Il s'agit ici de repérer tous les dangers auxquels peuvent être exposé le personnel durant les périodes des travaux et d'exploitation La démarche proposée est basée sur l'analyse des tâches et des situations de travail des opérateurs. Elle s'apparente, pour les Entreprises de BTP à la démarche nécessairement mise en œuvre lors de la rédaction du PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé).

Différents risques ont été identifiés. Il s'agit des risques de collisions, des risques de déversements de produits hors normes, des risques de chute, des risques de piqûres de reptiles, des risques de conflits de droits d'usages, des risques de heurts et de coincement, des risques d'intoxication, des risques d'explosion, des risques de corrosion, des risques de propagation de maladies, des risques d'irritation cutanée, etc.

La maîtrise des différents risques exigera l'élaboration d'un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé établi à la suite d'une analyse des risques.

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

## 5. Plan de gestion environnementale et sociale

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est le programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts du projet. Il donne pour chaque impact identifié la ou les action(s) environnementale(s) à entreprendre en réponse aux mesures environnementales préconisées, les acteurs concernés, la période d'exécution et les moyens de vérification. Il indique le programme de surveillance et de suivi environnemental et fournit une estimation du coût de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures environnementale et sociale.

Les mesures d'atténuation et de bonification prescrites sont :

- Effectuer la veille réglementaire des textes applicables au projet au Mali et s'y soumettre ;
- Indemniser / dédommager les personnes affectées par les travaux,
- Élaborer les documents de gestion environnementale et sociale de chantier (PGES, Plan hygiène santé et sécurité, Plan de gestion des déchets, Plan d'assurance qualité, Plan de formation, Plan de communication) ;
- Mettre en place le mécanisme de gestion des griefs ;
- Disposer des autorisations de droits d'usages, informer et sensibiliser les travailleurs au respect du code de bonne conduite et du règlement intérieur,
- Réaliser des inductions à l'intention du personnel, organiser des séances de partage du PGES, mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes,
- Mise en place d'un comité de veille contre les VBG/HS/AS,
- Interdire les nuisances sonores aux horaires de repos (12-14H et après 19 heures),
- Organiser les visites médicales de pré embauche pour l'ensemble des travailleurs recrutés,
- Organiser des visites médicales périodiques au profit du personnel deux fois par an,
- Donner la préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale,
- Réaliser la plantations 5899 pieds d'arbres à titre de compensation des arbres abattus ;
- Restreindre l'abattage des arbres à l'emprise du projet ;
- Intégrer autant que possible la flore existante aux aménagements projetés ;
- Assurer un entretien régulier des reboisements et aménagements réalisés ;
- Mettre en place un protocole d'accompagnement avec le cantonnement forestier de Bougouni ;
- Reboiser les sites d'emprunts et sablières ;
- Informer et sensibiliser les travailleurs et riverains contre les IST/VIH/SIDA et COVID 19 le long des travaux ;
- Mettre en place des kits de lavage des mains, des urinoirs et douches sur les sites au niveau des bases vie ;
- Installer 40 fontaines d'eau à répartir sur les différents lots pour l'approvisionnement des travailleurs ;
- Installer 25 toilettes mobiles à l'intention des travailleurs sur les différents lots,

- Poser 8 panneaux de sensibilisation contre l'insécurité routière ;
- Acquérir et poser 6 radars pédagogiques le long du projet ;
- Réaliser 9 forages équipés le long de la route en projet ;
- Recruter Six stagiaires et les répartir sur les différents lots ;
- Assurer la prise en charge des déchets dangereux par un prestataire agréé ;
- Récupérer les sols souillés et les décontaminer.

La DGR devra intégrer les mesures suivantes : les clauses Environnement-Santé-Sécurité (ESS) spécifiques à insérer dans les contrats de travaux, notamment ; (i) les règles générales d'hygiène et de sécurité (HS) sur les chantiers de construction; (ii) la sensibilisation au MST-VIH; (iii) la gestion de la relation entre les employés et les communautés de la zone du projet, en mettant l'accent sur la protection des mineurs et autres personnes vulnérables; (iv) la prise en compte de l'égalité des sexes et de la violence basée sur le genre (VBG) ainsi que de l'exploitation et des abus sexuels, le cas échéant; (v) gestion des «découvertes fortuites»; (c) renforcement des capacités.

La surveillance environnementale du chantier a pour objectif de veiller à la conformité réglementaire des travaux, veiller à la conformité avec les exigences de la Banque Africaine de Développement et enfin veiller à l'application du Plan de gestion Environnementale et Sociale approuvé.

Dans le cadre du projet le Maître d'Ouvrage (DGR) va veiller au respect strict de la mise en œuvre du PGESC. A cet effet, elle intégrera les prescriptions environnementale et sociale dans le cahier de charge et demandera une garantie de bonne exécution environnementale et sociale représentant 10% du montant du marché. Ce montant sera libéré après la réception provisoire. La DGR exigera la présence d'un environnementaliste et d'une sauvegarde sociale dans l'équipe de la mission de contrôle. Elle effectuera une mission de supervision trimestrielle pour s'assurer de la bonne exécution environnementale et sociale.

La mission de contrôle s'assurera de l'application du PGESC conformément à la qualité requise par le marché. Elle intégrera au sein de son équipe de personnel clé, d'un environnementaliste et d'une sauvegarde sociale. La mission de contrôle produira un rapport mensuel.

L'entreprise appliquera le PGESC conformément au marché. L'entreprise devra disposer d'une équipe constituée d'un responsable environnement, un responsable social, un responsable hygiène, santé et sécurité au travail et un infirmier. Cette équipe produira mensuellement un rapport d'étape de mise en œuvre du PGESC.

Tableau 8 : Synthèse du PGES

Impacts/Risques	Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
						Exécution	Surveillance	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pollution atmosphérique de l'air ;</li> <li>- Altération de la qualité de l'air par les gaz polluants et suies ;</li> <li>- Risques de gênes et de désagréments pour les populations ;</li> <li>Risques de conflits liés à la pollution atmosphérique (poussière)</li> </ul>	Élaborer et mettre en œuvre un plan d'atténuation de la pollution atmosphérique sur le chantier	Air	Existence d'un Plan d'atténuation de la pollution atmosphérique opérationnelle	Constat visuel	Démarrage	Entreprise Adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu Résultats de mesurage
	Arroser quotidiennement les zones poussiéreuses à la traversée des agglomérations ;		État d'arrosage des voies	Constat visuel	Quotidienne			
	Humidifier les matériaux latéritiques avant mise en œuvre sur le chantier ;		Teneur en eau des matériaux	Constat visuel	Quotidienne			
	Couvrir avec des bâches les matériaux pulvérulents au cours de leur transport vers les zones de mises en œuvre		Existence de bâche sur les matériaux stockés	Constat visuel	Hebdomadaire			
	Tenir compte de l'efficacité de traitement de la poussière dans les critères de choix des stations de concassage et de la centrale à béton		Taux d'efficacité des filtres	Vérification de la notice	Démarrage			
	Doter le personnel manipulant les produits pulvérulents en masques anti poussière et lunette de protection		État de dotation du personnel en EPI	Constat visuel	Démarrage			
	Assurer un entretien régulier des voies de déviation		État des voies de déviation	Constat visuel	Hebdomadaire			
	Mettre en place des registres de recensement des plaintes à la mairie et		Existence de registres suivis	Constat visuel	Démarrage			

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI- MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Impacts/Risques	Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
						Exécution	Surveillance	
	auprès des autorités villageoises de la zone du projet							
	Assurer un suivi régulier des mesures correctives relatives aux plaintes liées à la pollution atmosphériques		Nombre de réunion de suivi des plaintes	Vérification	Mensuelle			
	Installer les équipements sources de poussières (centrale à béton, centrale de concassage, etc.) à au moins 500 m des agglomérations		Distance par rapport aux habitations	Mesurage	Démarrage			
	Tenir compte de la direction du vent dominant dans la mise en place des équipements sources de poussière		Direction des vents dominants	Vérification de l'orientation	Démarrage			
	Limiter la vitesse sur le chantier à 30 Km/h		Vitesse appliquée	Mesurage	Quotidienne			
	Poser des ralentisseurs sur les routes utilisées par les véhicules, camions et engins de l'entreprise à la traversée des agglomérations de la zone du projet		Nombre de ralentisseurs posés	Constat visuel/recensement	Hebdomadaire			
	Tenir trimestriellement des réunions de partage de l'avancement de la mise en œuvre du PGES avec les riverains		Nombre de réunion de partage du PGES organisée	Vérification	Hebdomadaire			
	Informers les riverains du démarrage d'activités sources de poussière et des mesures prises		Nombre de ménages informés et sensibilisés	Recensement	Hebdomadaire			

Impacts/Risques	Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
						Exécution	Surveillance	
	Assurer un entretien régulier des équipements et du matériel de chantier		État des équipements et du matériel	Constat visuel	Mensuelle			
- Altération de la qualité de l'air par les gaz polluants et suies ;	Encourager l'entretien régulier du matériel roulant		Taux d'entretien des équipements roulant	Recensement	Annuelle	DGR Collectivités territoriales	DNACPN	Rapport de suivi
	Réaliser des aménagements paysagers filtrant l'air		Existence d'aménagement paysager	Constat visuel	Annuelle			

Tableau 8 : Synthèse du PGES (Suite)

Impacts/risques	Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
						Exécution	Surveillance	
- Production de GES liée à la mobilité des équipements et du matériel de construction, Réduction du potentiel de fixation du CO <sub>2</sub> par les abattages d'arbres.	Assurer un entretien régulier du matériel et des équipements de chantier	Climat	État d'entretien des équipements et du matériel	Constat visuel	Mensuelle	Entreprise adjudicataire	Mission de contrôle	Rapports de suivi Procès-verbaux Compte rendu
	Restreindre l'abattage des arbres au strict nécessaire		Nombre d'arbres abattus	Recensement	Hebdomadaire			
	Entretien régulièrement les reboisements et aménagements paysagers réalisés		État d'entretien des aménagements paysagers	Constat visuel	Annuelle	Collectivités territoriales	DNAC PN DREF	
	Restreindre le débroussaillage et le nettoyage à l'emprise nécessaire aux travaux	Sol	Superficie débroussaillée	Mesurage	Mensuelle	Entreprise Adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès-verbaux Compte rendu
	Élaborer le plan de gestion des produits de déblais		Existence d'un plan de gestion des produits de déblais	Constat visuel	Démarage			
	Identifier et aménager les descentes d'eau		Linéaire aménagé	Mesurage	Mensuelle			
	Restreindre le creusement des fouilles aux seules emprises concernées		Nombre de fouilles creusés	Recensement	Quotidienne			
	Stocker les sols selon les types afin de les réutiliser dans les travaux de réhabilitation		Mode de stockage des sols	Constat visuel	A la demande			
	Obtenir les autorisations administratives et de droits d'usage d'occupation temporaire ou permanent des sites d'installations avant exploitation/occupation des sites		Existence d'autorisation	Constat visuel	Mensuelle			

	Identifier et dédommager les propriétaires des parcelles occupées par les installations, carrières et emprunts avant le démarrage des travaux		Nombre de parcelles dédommagées	Recensement	Mensuelle			
	Élaborer et mettre en œuvre les PPES des installations et autres sites		Existence de PPES	Constat visuel	Au démarrage d'exploitation			
	Choisir de préférence les sites d'installations situés à 500 m des habitations pour atténuer		Distance par rapport aux habitations	Mesurage	A la demande			
	Former et sensibiliser le personnel de chantier au maintien de la propreté du cadre de travail		Nombre de travailleurs formés	Recensement	Mensuelle			
	Confier le traitement des sols souillés à des opérateurs spécialisés dans la gestion des déchets dangereux		Existence d'un opérateur spécialisé	Constat visuel	Démarrage			
	Aménager des espaces étanches pour abriter les ateliers techniques		Existence d'espace étanche	Mesurage	A la demande			
	Aménager un site de confinement étanche autour des aires de stockage, dépôtage du carburant et des huiles usagées		Existence de confinement	Constat visuel	A la demande			
	Procéder à la vérification des régulières des équipements de construction		État des équipements de construction	Constat visuel	Quotidienne			
	Veiller à l'entretien périodique de la route et des ouvrages réalisés,		État d'entretien de la route et des ouvrages réalisés	Constat visuel	Annuelle	DGR Collectivités territoriales	DNAC PN	Rapports de suivi
	Veiller à l'entretien des pistes et des divergents.		État d'entretien des pistes et des divergents	Constat visuel	Annuelle			

Tableau 8 : Synthèse du PGES (Suite)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
					Exécution	Surveillance	
Effectuer les prélèvements sur les cours d'eau disposant d'un grand débit	Eaux de surface	Volume d'eau	Mesurage / Constat visuel	Mensuelle	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
Obtenir l'accord des autres utilisateurs avant toute exploitation d'un point d'eau à usage multiple		Existence d'un accord avec les autres utilisateurs					
Promouvoir la gestion rationnelle de l'eau sur le chantier		État de gestion de l'eau					
Aménager des bâches à eau dans les zones de travaux		Existence de bâche d'eau	Constat visuel	Quotidienne			
Aménager les aires de prélèvements d'eau et d'installation des Motopompes		État d'aménagement des aires de prélèvement	Constat visuel	Quotidienne			
Interdire les dépôts de déchets dans les zones de prélèvements		Existence d'une note d'interdiction	Constat visuel	A la demande			
Interdire tout déversement de rejets liquides ou solides dans les canaux		Existence d'une note d'interdiction	Constat visuel	A la demande			
Interdire toute exploitation d'emprunt à moins de 100 m d'un cours d'eau		Existence d'une note d'interdiction	Constat visuel	A la demande			

Entretien de la machinerie, leur ravitaillement en carburant et en lubrifiant doivent être effectué à une distance minimale de 100 m des cours d'eau		Distance avec les cours d'eau	Mesurage	Mesurage			
Utiliser les restes de bétons pour l'amélioration des aménagements effectués au niveau des ateliers et aires de confinement		État de vocation des rebuts de chantier	Constat visuel	Quotidienne			
Informé et sensibiliser le personnel sur la propreté du cadre de travail		Nombre de travailleurs sensibilisés	Recensement	Hebdomadaire			
Bien dimensionner, caler et entretenir les ouvrages hydrauliques pour minimiser la perturbation du régime hydrologique		État de dimensionnement des ouvrages	Constat visuel	A la demande			
Recalibrer les cours d'eau après exécution des ouvrages et de la route		État du lit des cours d'eau	Constat visuel	A la demande			
Assurer une analyse de la qualité des eaux		Nombre d'analyse de la qualité de l'eau effectué	Recensement	A la demande			
Veiller au respect des programmes d'entretien des véhicules		État de respect des programmes d'entretien des véhicules	Vérification	Annuelle	MTS	DNACPN	Rapports de suivi
Suivre la qualité des cours d'eau traversés		Qualité de l'eau	Mesurage	Annuelle	DNH	DNACPN	

Tableau 8 : Synthèse du PGES (suite3)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
					Exécution	Surveillance	
Aménager et connecter le réseau d'assainissement des ateliers mécaniques et aires de lavage à un déshuileur/débourbeur	Eaux souterraine	Existence d'un déshuileur débourbeur	Constat visuel Constat des PV	Quotidien	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	
Aménager des fosses étanches dans la base vie et sur les autres installations pour le stockage des eaux usées		État d'aménagement des fosses	Constat visuel	Démarrage			
Informier et sensibiliser le personnel en charge des travaux des risques liés à la pollution des eaux souterraines		Nombre de travailleurs informés et sensibilisés	Constat visuel Constat des PV	Tout le long des travaux			
Aménager un site de confinement autour des cuves de stockage de carburant et de lubrifiants		État de protection de la cuve à carburant	Constat visuel	Démarrage			
Aménager des aires bétonnées au niveau des ateliers techniques (mécanique, soudure, menuiserie, lavage, etc.)		Linéaire d'aires bétonnées aménagées	Constat visuel	Tout le long des travaux			
Installer les groupes électrogènes et motopompes sur des réceptacles bétonnés			Constat visuel	Démarrage			
Disposer des autorisations d'abattage	Flore	Existence d'autorisation	Constat visuel	Au démarrage	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	
Restreindre l'abattage des arbres à l'emprise du projet		Superficie débroussaillée	Mesurage	Mensuelle			
Intégrer autant que possible la flore existante aux aménagements projetés		Nombre d'arbre préservé	Recensement	Mensuelle			
Réaliser des plantations de compensation des arbres abattus		Linéaire de plantation exécutée	Mesurage	Mensuelle			
Assurer un entretien régulier des reboisements et aménagements réalisés		Nombre d'entretien	Comptage	Annuelle	Collectivités territoriale	DNACPN	Rapports de suivi

Éviter toute émission de bruit non indispensable	Faune	Nombre de plainte relative aux nuisances sonores	Recensement	Hebdomadaire	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu		
Restreindre l'abattage des arbres au strict nécessaire		Nombre d'arbre abattu	Comptage	Hebdomadaire					
Implanter des panneaux de sensibilisation sur la protection de la faune		Nombre de panneau posé	Comptage	Hebdomadaire					
Implanter des panneaux de signalisation de la traversée d'animaux		Nombre de panneau de signalisation de la traversée des animaux posé	Comptage	Hebdomadaire					
Informier et sensibiliser les ouvriers du chantier sur l'importance de la faune et les enjeux de sa protection		Nombre d'ouvriers sensibilisés	Comptage	Mensuelle					
Inscrire dans le code de bonne conduite l'interdiction de toute pratique de chasse sur le chantier par le personnel chargé des travaux		Existence de prescription relative à l'interdiction de chasse et de pêche dans le code de bonne conduite	Constat visuel	Au démarrage					
Mettre en place une signalisation de dangers au droit des points de traversées de la faune ;		Existence d'une signalisation de danger	Recensement	Annuelle			DGR	DNACPN	Rapports de suivi
Aménager des points de traversés		Nombre de points de traversée aménagés	Comptage	Annuelle			DREF	DNACPN	

Tableau 8 : Synthèse du PGES (suite)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
					Exécution	Surveillance	
Restreindre les démolitions au strict nécessaire	Paysage	Superficie démolie	Mesurage	Mensuelle	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
Assurer le nettoyage du chantier au terme des activités		État de propreté du chantier	Constat visuel	Quotidienne			
Collecter et évacuer les produits de rebuts inutilisables		Quantité de produits de rebuts enlevés	Mesurage	Mensuelle			
Veiller au maintien de la propreté du chantier		État de propreté du chantier	Constat visuel	Quotidienne			
Procéder à l'enlèvement des produits de rebuts de chantier		Taux d'enlèvement de produits de rebuts	Recensement	Quotidienne			
Tenir compte des normes de haute qualité environnementales dans l'aménagement des bases vie et bureau de chantier		Existence de normes HQE	Constat visuel	Démarrage			
Préserver autant que possible les niches écologiques		Nombre de niches écologiques détruits	Comptage	Quotidienne			
Procéder à l'enlèvement des produits de rebuts		État d'enlèvement des produits de rebuts	Constat visuel	Annuelle	DGR	DNACPN	Rapports de suivi
Remettre en état les sites occupés et/ou exploités.	Taux de remise en état	Constat visuel	Annuelle	DGR	DNACPN		
Utiliser des équipements à faible émission sonore ; (compresseurs, Groupe électrogène, scies électriques, etc.)	Ambiance sonore	Niveau d'émission sonore des équipements	Mesurage	A la demande	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
Éviter autant que possible les émissions sonores non utiles		Nombre de cas d'émissions sonores inutiles	Comptage	Quotidienne			
Informer et sensibiliser les riverains au respect des mesures d'atténuation liées aux nuisances sonores		Nombre de travailleurs informés et sensibilisés	Comptage	Hebdomadaire			

Éviter autant que possible les travaux bruyants aux heures de repos (12-14heures) et en soirée à partir de 20 heures		Nombre de cas de travaux bruyants relevés	Comptage	Quotidienne						
Assurer un suivi des mesures correctives liées aux plaintes provenant des riverains		Situation de mise en œuvre des mesures correctives	Vérification des PV	Mensuelle						
Mettre en place un cahier de recensement des plaintes et doléances auprès des autorités administratives et coutumières		Existence d'un cahier de recensement des plaintes	Constat visuel	Au démarrage						
Respecter les horaires de travail		État de respect des horaires de travail	Constat visuel	Quotidienne						
Réduire la durée d'exposition des travailleurs par une modification de la répartition des temps passés aux postes de travaux bruyants		Durée d'exposition des travailleurs aux nuisances sonores	Mesurage	Quotidienne						
Équiper les ouvriers exposés à des niveaux sonores élevés (+60 DBA) avec des équipements de protection individuelle contre le bruit (bouchons à oreilles, serre têtes et casques).		Nombre de travailleurs dotés en PICB	Comptage	Quotidienne						
Aménager des plantations d'alignement dans les traversées d'agglomération ;		Linéaire de plantation aménagé	Mesurage	Annuelle				Collectivités territoriales	DNACPN	Rapports de suivi
Construire des écrans anti bruits.		Linéaire d'écrans anti bruits construits	Mesurage	Annuelle				Collectivités territoriales	DNACPN	

Tableau 8 : Synthèse du PGES (suite)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
					Exécution	Surveillance	
Informer et sensibiliser le personnel et les riverains sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA (sensibilisation de proximité, distribution de préservatifs, campagne d'affichages, dépistage volontaire, etc.) et au COVID 19	Santé et sécurité	Nombre de travailleurs informés et sensibilisés	Constat visuel	Mensuelle	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI- MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Soumettre le personnel de chantier à une visite médicale d'embauche et à celle périodique		Nombre de travailleurs soumis à la visite médicale d'embauche	Constat visuel	Mensuelle			Compte rendu
Mettre en place une infirmerie de chantier opérationnelle		Existence d'une infirmerie de chantier	Constat visuel	Au démarrage			
Former les chefs d'équipes aux techniques de premiers secours		Nombre de chefs d'équipes formés	Constat visuel	Mensuelle			
Doter le personnel en EPI et suivre le respect de la prescription		Nombre d'EPI distribués	Recensement	Mensuelle			
Mettre en place les signalisations temporaires conventionnelles des travaux		Nombre de signalisations conformes	Constat visuel	Mensuelle			
Sensibiliser les chauffeurs des véhicules et engins de chantier sur le respect de la limitation de vitesse à 30 km/h		Nombre de chauffeurs sensibilisés	Recensement	Mensuelle			
Poser des ralentisseurs à la traversée des zones de travaux et les signaler		Nombre de ralentisseurs posés	Comptage	Mensuelle			
Arroser régulièrement les traversées d'agglomération et les voies de déviations		État d'arrosage des traversées d'agglomération	Constat visuel	Quotidienne			
Sensibiliser les usagers des zones de travaux sur les risques liés aux travaux		Nombre de riverains sensibilisés	Recensement	Hebdomadaire			
Mettre en place des sources d'eau potable pour la consommation des travailleurs sur le chantier		Nombre de sources d'eau potable aménagées	Comptage	Hebdomadaire			
Interdire l'accès du chantier aux personnes étrangères aux travaux		Existence de l'acte d'interdiction	Constat visuel	Au démarrage			
Inspecter régulièrement les installations électriques sur le chantier tous les mois et avant utilisation		Nombre d'inspection	Comptage	Mensuelle			
Doter les équipements et sites sensibles en extincteurs appropriés		Nombre d'extincteurs posés	Comptage	Mensuelle			
Former le personnel exposé à l'utilisation des extincteurs		Nombre de travailleurs formés	Recensement	Mensuelle			

Signaler par des panneaux les sites sensibles aux incendies		Nombre de sites sensibles signalés	Comptage	Mensuelle			
Sensibiliser le personnel contre les risques d'incendies		Nombre de travailleurs sensibilisés	Comptage	Mensuelle			
Afficher le contact des personnes à saisir en cas d'urgences		Existence d'affichage des contacts d'urgence	Constat visuel	Mensuelle			
Indiquer les sites de regroupement du personnel en cas de sinistre		Existence de site de regroupement matérialisé	Constat visuel	Mensuelle			
Vérifier les installations électriques avant utilisation		État des installations électriques avant utilisation	Constat visuel	Avant utilisation			
Protéger les câbles électriques par une gaine		État de protection des câbles électriques	Vérification	Hebdomadaire			
Sensibiliser les usagers de la route contre les accidents et les risques sanitaires		Nombre d'usagers sensibilisés	Recensement	Annuelle	ANASER	DNACPN	Rapports de suivi
Assurer un entretien régulier et courant des infrastructures aménagées		État des infrastructures aménagées	Constat visuel	Annuelle	DGR	DNACPN	
Poser trois radars éducatifs sur les différents tronçons aménagés		Nombre de radars posés	Constat visuel	Annuelle	ANASER	DNACPN	

**Tableau 8** : Synthèse du PGES (suite)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsables		Moyens de vérification
					Exécution	Surveillance	
Arroser les abords des écoles pour minimiser le soulèvement des poussières ;	Éducation	État d'arrosage des abords des écoles	Constat visuel	Quotidienne	Entreprises adjudicataires	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
Éviter autant que possible l'émission de bruits à proximité des écoles		Nombre de cas de nuisances sonores	Recensement des plaintes	Quotidienne			
Clôturer les écoles primaires les plus proches de la route		Linéaires de clôtures construits	Mesurage	Quotidienne			
Faire respecter la limitation de vitesse pour les véhicules de chantier à la traversée des agglomérations (30 km/h)		Vitesse appliquée	Mesurage	Quotidienne			
Placer des ralentisseurs provisoires aux droits des écoles		Nombre de ralentisseurs posés	Comptage	Hebdomadaire			
Aménager des accès provisoires aux droits des écoles		État des accès des écoles	Constat visuel	Quotidienne			
Informier et sensibiliser les élèves et les travailleurs contre les abus sexuels et les violences contre les enfants		Nombre de travailleurs sensibilisés et formés	Recensement	Hebdomadaire			
Interdire l'accès des sites de travaux à toutes personnes étrangères aux travaux		Existence de l'acte d'interdiction	Constat visuel	Au démarrage			

Sensibiliser les élèves et enseignants sur les risques d'accident avec la présence de la route en bon état		Nombre d'élèves sensibilisés	Recensement	Mensuelle			
Offrir des stages de qualification		Nombre de stage	Recensement	Mensuelle			
Mettre en place des ralentisseurs aux droits des écoles		Nombre de ralentisseurs aménagés	Recensement	Annuelle	Direction Régionale des Routes	Collectivités territoriales	Rapports de suivi
Informier et sensibiliser les élèves contre l'insécurité routière		Nombre d'élèves sensibilisés	Recensement	Annuelle			
Entretien régulièrement la route pour pérenniser les impacts positifs.		État de la route et des infrastructures connexes	Constat visuel	Annuelle			
Respecter les procédures de recrutement et de gestion du personnel prévues par le Code du Travail Malien	Emploi et amélioration des revenus	État de conformité réglementaire des procédures de recrutement et de gestion des RH	Vérification	Mensuelle	Entreprises adjudicataires	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès-verbaux Compte rendu
Organiser des stages d'apprentissage et de qualification à l'intention des demandeurs de premiers emplois dans la zone du projet		Nombre de stage d'apprentissage et de qualification organisé	Recensement	Mensuelle			

Mettre en place un mécanisme de gestion des conflits liés au recrutement du personnel		Existence du MGC	Constat visuel	Au démarrage			
Mettre en place un registre de demandeurs d'emplois		Existence d'un registre de demandeurs d'emplois	Constat visuel	Au démarrage			
Prioriser l'emploi de la main d'œuvre locale		Nombre de main d'œuvre locale recrutée	Comptage	Mensuelle			
Respecter les dispositions réglementaires relatives aux travaux supplémentaires		État de conformité des heures supplémentaires	Vérification	Mensuelle			
Élaborer et faire respecter le règlement intérieur de chantier sur les sites de travaux		Existence du règlement intérieur	Constat visuel	Au démarrage			
Encourager les candidatures féminines au cours des recrutements		Nombre de femmes recruté	Recensement	Mensuelle			
Encourager le recrutement d'Entreprises locales pour les travaux de sous-traitance et de fourniture de biens et d'équipements		Nombre d'entreprises locales disposant de contrats	Recensement	Mensuelle			

Tableau 8 : Synthèse du PGES (suite)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
					Exécution	Surveillance	
Assurer un entretien périodique et courant la route et des infrastructures connexes pour pérenniser les impacts positifs.		État des infrastructures	Constat visuel	Annuelle	Entreprises adjudicataires	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
Indemniser les commerçants affectés	Commerce	Montant indemnisé	Comptage	Mensuelle			
Aménager des accès aux commerces lors de la construction des caniveaux		État d'aménagement des accès aux commerces	Constat visuel	Hebdomadaire			
Mettre en œuvre les abats poussières		Qualité de l'air	Mesurage	Quotidienne			
Arroser les zones d'émission de poussière au droit des commerces		Nombre d'arrosage	Constat visuel	Quotidienne			
Informers et sensibiliser les commerçants contre l'enlaidissement des produits commerciaux		Nombre de commerçants sensibilisés	Recensement	Hebdomadaire			
Donner la préférence des marchés de fournitures de biens et équipements aux opérateurs locaux		Volume d'affaires octroyé aux prestataires locaux	Constat	Mensuelle			
Assurer un entretien périodique et courant la route et des infrastructures connexes pour pérenniser les impacts positifs		État des infrastructures	Constat visuel	Annuelle	DRR	DRR	Rapports de suivi
Baliser et signaler les voies de déviation	Circulation routière et mobilité	État de signalisation des voies de déviation	Constat visuel	Quotidienne	Entreprises adjudicataires	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
Assurer un entretien régulier des voies de déviation ;		État d'entretien des déviations	Constat visuel	Quotidienne			

Prévoir des signalisations lumineuses dans les zones de trafic important		Existence de signalisation	Constat visuel	Quotidienne			
Choisir des itinéraires de déviation moins contraignants		Distance des déviations	Mesurage	A l'aménagement			
Mettre en œuvre les abats poussières afin de réduire les émissions de poussières		Qualité de l'air	Mesurage	Quotidienne			
Poser et entretenir les panneaux de signalisation provisoire pendant les travaux		État d'entretien des panneaux	Constat visuel	Quotidienne			
Assurer un entretien périodique et courant la route et des infrastructures connexes pour pérenniser les impacts positifs.		État des infrastructures aménagées	Constat visuel	Annuelle			
Élaborer un plan de gestion et d'élimination des déchets opérationnel	Assainissement	Existence du PGED	Constat visuel	Au démarrage	Entreprises adjudicataires	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
Poser des poubelles au niveau des ateliers et des corbeilles dans les bureaux		Nombre de poubelles	Comptage	Hebdomadaire			
Aménager l'aire de stockage des déchets dangereux		État d'aménagement de l'aire de stockage	Constat visuel	Hebdomadaire			
Aménager et identifier des aires de stockage des produits de rebuts non réutilisables sur le chantier		Nombre de site de stockage aménagé	Constat visuel	Hebdomadaire			
Mettre en place un protocole avec une entreprise agréé pour l'élimination des déchets dangereux		Existence d'un protocole	Constat visuel	Au démarrage			
Aménager un site de dépôt des déchets sur le chantier		Existence d'un site de dépôt	Constat visuel	Démarrage			
Procéder au tri des déchets par types		Existence de pratique de catégorisation des déchets	Constat visuel	Mensuelle			

Tableau 8 : Synthèse du PGES (suite)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
					Exécution	Surveillance	
Aménager des latrines à fosse unique et étanche	Assainissement	Nombre de latrine à fosse unique	Constat visuel	Démarrage	Entreprises adjudicataires	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
Informier et sensibiliser le personnel au maintien de la propreté du cadre de travail		Nombre de travailleurs informés et sensibilisé	Constat visuel	Hebdomadaire			
Collecter et évacuer les produits de rebuts inutilisables		Quantité de déchets collectés et évacués	Mesurage	Mensuelle			
Veiller au maintien de la propreté du chantier		État de propreté du chantier	Constat visuel	Quotidienne			
Assurer un entretien courant et périodique des ouvrages d'assainissements.		État des infrastructures aménagées	Constat visuel	Annuelle	DGR	DNACPN	
Dédommager toutes les pertes agricoles inévitables	Agriculture, élevage et pêche	Montant payé au titre des pertes agricoles	Comptage	Mensuelle	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
Limiter l'abattage d'arbres fruitiers aux seuls situés dans l'emprise des travaux		Nombre d'arbre abattu	Recensement	Mensuelle			
Appliquer les mesures visant à minimiser les risques de pollution des eaux et nettoyer les différents ateliers à la fin des travaux		Existence de mesures de minimisation des impacts	Constat visuel	Quotidienne			
Bien dimensionner les ouvrages hydrauliques pour minimiser la modification du drainage des terres		État de dimensionnement des ouvrages	Constat visuel	A la demande			
Mettre des panneaux de signalisation « passage animaux » aux entrées et sorties des agglomérations		Nombre de panneaux de signalisation	Comptage	Hebdomadaire			

		« passage animaux »					
Veiller au respect de la limitation de vitesse des véhicules et engins de chantier		Vitesse appliquée sur le chantier	Mesurage	Quotidienne			
Sensibiliser les populations sur la divagation des animaux.		Nombre de personnes sensibilisées	Recensement	Hebdomadaire			
Assurer un entretien courant et périodique de la route et des infrastructures connexes réalisées.		État des infrastructures aménagées	Constat visuel	Annuelle	DGR/Collectivités locales	DNACPN	Rapports de suivi
Aménager un camp avec des commodités (eau et électricité) pour le logement des ouvriers étrangers	Infrastructures	Existence d'un camp aménagé	Constat visuel	Au démarrage	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
Placer des panneaux de signalisation et des ralentisseurs provisoires au droit des établissements publics (marchés, écoles, centres de santé, lieux de culte, points d'eau, ...)		Nombre de panneau de signalisation posé au droit des établissements publics	Comptage	Hebdomadaire			
Construire des ouvrages de franchissement aux droits des infrastructures socioéconomiques		Nombre d'ouvrage aménagé	Comptage	Hebdomadaire			
Mettre en place des ralentisseurs aux droits des infrastructures socioculturelles situées le long de la route		Nombre de ralentisseurs posés	Comptage	Hebdomadaire			
Respecter la limitation de vitesse des véhicules de chantier		Vitesse appliquée sur le chantier	Mesurage	Quotidienne			
Concierter les concessionnaires pour repérer les réseaux à déplacer et particulièrement les conduites souterraines existantes (Eau, électricité, téléphone) avant de démarrer les travaux		Nombre de rencontre avec les concessionnaires	Recensement	Mensuelle			

Assurer un entretien courant et périodique de la route et des infrastructures connexes réalisés.		État des infrastructures aménagées	Constat visuel	Annuelle	DGR/Collectivités locales	DNACPN	Rapports de suivi
Arrêter les travaux concernés dès constat de la présence des vestiges historiques, archéologique ou culturel enfouis ou menacé.	Patrimoine archéologique, historique et culturel	Temps d'arrêt	Mesurage	Mensuelle	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
Préserver et restituer tous objets ou vestiges ayant un caractère culturel, historique ou archéologique lors des excavations en cas de découverte;		Nombre d'objets restitués État des objets restitués	Constat visuel	Mensuelle			
Alerter les services spécialisés pour dispositions à prendre		Nombre d'alerte	Recensement	Hebdomadaire			
Sensibiliser le personnel étranger des entreprises sur le respect des mœurs de la zone du projet		Nombre de travailleurs sensibilisés	Comptage	Hebdomadaire			
Mettre en place des registres de plaintes pour recueillir les plaintes liées aux cas de non-respect des us et coutumes		Existence de registre de recensement des plaintes	Constat visuel	Hebdomadaire			
Assurer un entretien courant et périodique de la route et des infrastructures connexes réalisés.		État des infrastructures aménagées	Constat visuel	Annuelle			

**Tableau 8** : Synthèse du PGES (suite et fin)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
					Exécution	Surveillance	
Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes spécifiques aux VBG/HS/AS	Condition de la femme et des autres groupes vulnérables	Existence d'MGC	Constat visuel	Au démarrage du projet	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
Organiser des campagnes de sensibilisation sur la sécurité routière et les maladies sexuellement transmissibles (IST/VIH/SIDA) à l'attention des autres catégories de groupes vulnérables		Nombre de campagne de sensibilisation	Constat visuel	Hebdomadaire			
Interdire l'accès des zones de travaux aux personnes étrangères aux travaux		Existence d'un acte d'interdiction	Constat visuel	Au démarrage du projet			
Mettre en place les signalisations adaptées autour des zones de travaux		Taux de conformité des signalisations	Comptage	Quotidienne			
Donner la préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale avec une attention particulière aux groupes vulnérables		Nombre de travailleur recruté dans la ZIP	Comptage	Mensuelle			
Encourager les candidatures féminines et des jeunes aux postes à pourvoir		Nombre de femme recrutée	Comptage	Mensuelle			
Réserver une proportion de postes à pourvoir aux personnes handicapées		Nombre d'handicapé recruté	Comptage	Mensuelle			
Sensibiliser les usagers de la route au respect des vitesses autorisées selon le code de la route		Nombre de participants	COMPTAGE	Annuelle	ANASER	DNACPN	Rapports suivi
Assurer un entretien courant et périodique des infrastructures réalisées		État des infrastructures aménagées veu pas voir ma	CONSTAT VISUEL	Annuelle	DGR	DNACPN	



Le suivi environnemental sera effectué par la DNACPN et ses démembrés (DRACPN Bougouni et les SACPN). Le suivi sera trimestriel et verra la participation des services techniques membres du comité de validation de l'EIES. Un rapport de suivi sera produit et partagé avec les parties prenantes.

## 6. Rôles et responsabilités

Le Maître d'Ouvrage est chargé de veiller à la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites dans le présent rapport, en les intégrant dans le contrat de l'Entreprise. Elle veillera à la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) - Chantier (PGES-C) sur la base du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la présente EIES et s'attellera à la surveillance et au contrôle du plan de protection de l'environnement qui sera mis en œuvre par l'Entreprise contractante. Ce plan se fondera sur les dispositions énumérées dans le PGES.

La DGR qui disposera en son sein d'un Expert environnementaliste qui veillera à l'application du PGES en phase travaux à travers des missions périodiques. La DGR exigera de la mission de contrôle et de l'entreprise la production des rapports d'activités socio-environnementales mensuellement.

Conformément aux dispositions réglementaires, le projet fera l'objet d'un suivi environnemental et social.

A cet effet, un comité de suivi sera mis en place. Ce comité sera présidé par la DNACPN.

Ce Comité comprendra essentiellement les services compétents sur les questions environnementales, forestières, hydrauliques, santé, protection civile, sécurité sociale, emplois, agriculture, élevage, pêche, les autorités communales.

Au terme de ses missions semestrielles en phase travaux et annuels en phase exploitation, le Comité de suivi produira un rapport.

Quant à l'Entreprise, elle a la responsabilité d'appliquer effectivement et efficacement les prescriptions environnementales. Pour être plus opérationnelle, il est recommandé à l'Entreprise de disposer dans la liste du personnel clé d'un responsable Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE). Ce dernier aura la responsabilité de veiller au respect des clauses techniques environnementales après avoir répertorié les contraintes environnementales les plus délicates sur son chantier, d'intégrer la surveillance environnementale. Enfin, le Bureau de Contrôle recruté par le Maître d'Ouvrage sera, quant à lui, chargé de contrôler sur le chantier le respect de l'application des mesures environnementales. Il est responsable au même titre que l'Entreprise de la qualité de l'environnement dans les zones d'influence du projet. Les dégâts ou dommages environnementaux de quelque nature qu'ils soient, engagent la responsabilité commune du Titulaire et du Bureau de Contrôle. Pour mener à bien cette activité de surveillance environnementale, le Bureau de contrôle aura en son sein un Expert environnementaliste. Sous la responsabilité du chef de mission de contrôle, ce dernier veillera à la mise en œuvre effective du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de chantier.

Pour le suivi environnemental et social, les principaux indicateurs retenus sont dans le tableau ci-après.

Tableau 9 : Plan de suivi

Récepteur	Indicateur	Fréquence	Responsabilité
Eau	Paramètres physique, chimique et biologique	Annuelle	DGGT DGH
	Ph DCO (mg/l) DBO5 5mg/l Connectivité		
Flore	Nombre d'arbres abattus	Annuelle	Ministère en charge de l'Environnement
	Nombre d'arbres plantés		
	Superficie débroussaillée		
Faune	Éviter les accidents d'animaux, Réduire la destruction des habitats de la microfaune	Annuelle	DGGT
Sol et air	Circulation des engins et camions sur les voies existantes Aspersion d'eau des voies susceptibles de d'envoyer de poussières par les engins et camions lors des travaux	Annuelle	
Ambiance sonore	Intensité sonore		
Santé	Fréquentation des CSI	Mensuelle	Ministère de la santé
	Nombre de cas de maladies transmissibles recensés	Mensuelle	DGGT
Emploi	Nombre d'emplois créés	Mensuelle	ANPE DGGT
	Nombre d'emplois local créés	Mensuelle	
	Nombre de femmes recrutées	Mensuelle	

### 7. Mécanisme de gestion des plaintes

Dans le cadre de gestion des plaintes, le mécanisme de gestion des plaintes (MGP) basé sur six (6) étapes seront pris en charge suivant les mécanismes ci-après.



Il sied de noter que la mise en œuvre efficace d'un manuel peut :

- ◆ générer des connaissances sur le projet dans la conscience du public ;
- ◆ éviter les cas de fraudes et de corruption et augmenter la responsabilisation ;

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

- ◆ fournir au personnel du projet des suggestions et réactions sur la conception du projet ;
- ◆ augmenter l'implication des parties prenantes dans le projet ;
- ◆ aider à saisir les problèmes avant qu'ils ne deviennent plus sérieux et ne se répandent, ou ne dégénèrent en conflits.

Il faut souligner que ce mécanisme sera principalement géré par le SSE ou le SSS selon la nature environnementale ou sociale du sujet objet de plainte.

#### 8. Budget global estimé du PGES

Le coût de la mise en œuvre des mesures environnementales est estimé à Neuf cent cinquante-un millions quatre-vingt-dix mille francs 1 029 490 000FCFA soit 1 678 759USD (au taux de 1 USD = 597, 26 à la date du 21 décembre 2023).

Le tableau ci-après donne la synthèse.

Rubriques	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US
Coûts des mesures environnementales et sociales au niveau de l'UGP	205000000	334 288
Coût des mesures du PGES sur l'axe Bougouni-Garalo	276 000 000	450 065
Coût des mesures du PGES sur l'axe Garalo-Foulalaba	304 770 000	496 980
Coût des mesures du PGES sur l'axe Foulalaba-Manankoro-Fre RCI	243 720 000	397 427
	1 029 490 000	1 678 759

**Commenté [FT1]:** Prière présenter le budget global estimé (matrice détaillée) pour la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales (en monnaie locale et en dollars américains, par source de financement), y compris les coûts de surveillance et suivi E&S, le coût de la mise en œuvre du MGP, le coût du renforcement institutionnel et les provisions pour compensation (coût du PAR).

#### Les coûts sont repartis au sein de l'UGP et par les trois lots comme suit :

- Détails des coûts de mise en œuvre des mesures E&S au niveau de l'UGP

Rubriques	Montant en FCFA	Equivalence en Dollar	Durée
Recrutement d'un expert en sauvegarde Environnementale au sein de l'UGP	90 000 000 F CFA soit 1 500 000/mois	150 688,143	05 ans

Recrutement d'une ONG pour la mise en place des Comités de gestion des plaintes. Ce prix rémunère le recrutement d'un Consultant, pour la mise en place des Comités de gestion des plaintes. La préparation des thèmes de formation, l'organisation logistique, les frais de restauration et de transport des participants et toutes autres sujétions	25 000 000 F CFA	41 857,81	03 mois
Recrutement d'une ONG de sensibilisation sur l'environnement et la sécurité routière.	90 000 000 F CFA	150688,143	12 mois
Total	205 000 000 F FCA	334 287,5	

- **Détails des coûts de mise en œuvre en œuvre des mesures E&S du Lot 1**

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
Réhabilitation du couvert végétal						
Réalisation de plantation Ce prix intègre les charges liées à l'information et la sensibilisation des riverains, l'élaboration d'un plan de plantation, l'acquisition des plants, l'exécution des trous, la plantation, l'entretien, l'arrosage jusqu'à la réception provisoire, la pose des protections et l'acquisition de plants pour le regarnissage (10% des quantités identifiées) et toutes sujétions. Les quantités ont été définies à la suite des échanges avec le cantonnement des eaux et forêts de Bougouni.	U	2940	10000	29 400 000	49224,79	Projet
Mise en place d'un protocole avec le cantonnement forestier	Provision	1	5 000 000	5 000 000	<b>8371,56</b>	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
<i>Ce prix intègre les frais liés à l'accompagnement des services du cantonnement forestier (restauration, carburation et per diem du personnel) et toutes sujétions</i>						
Reboisement des emprunts	Provision	1	10 000 000	10 000 000	16743,12	Projet
<i>Ce prix constitue une provision aux fins des charges liées au reboisement de sites d'emprunts non convertis en retenues d'eau.</i>						Projet
<b>Sous total 1</b>				<b>44 400 000</b>	<b>74339,48</b>	Projet
<b>Hygiène, santé et sécurité</b>						
Pose de panneaux de sensibilisation contre l'insécurité routière <i>Ce prix rémunère l'acquisition de panneau, la préparation des messages, les charges de calligraphies, le transport, la pose des panneaux et toute autre sujétion</i>	U	3	300 000	900000	1 506,88	Projet
Mise en œuvre des mesures d'hygiène, santé et sécurité	U	24	2 500 0000	60 000 000	100 458,762	Projet
<i>Ce rémunère les activités d'accueil sécurité, d'animation de quart d'heures de sécurité, de Tool box, de pose de la signalisation temporaire des travaux, de pose et d'entretien des extincteurs, Pose de la signalisation HSE, de mise en place d'une infirmerie animée par un infirmier qualifié, de dotation en EPI et EPC, Pose de passerelle avec garde-corps, Pose de boîte à suggestion, équipements du Responsable HSE</i>						Projet
<b>Sous total 2</b>				<b>60 900 000</b>		Projet
<b>Education</b>						
Préservation de la sécurité des écoliers <i>Ce prix rémunère au mètre linéaire la construction d'une clôture, le revêtement, la pose d'un portail au droit</i>	ml	960	60 000	57 600 000	96440,41	Projet

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
des écoles (Dalabani, Yadjibougou, Dègnè, Sirantjila, Banko, Nianzana)						
<b>Sous total 4</b>				<b>57600000</b>	<b>96440,41</b>	Projet
Agriculture, élevage et pêche						
Aménagement des sites d'emprunts en points d'eau					PAR	Projet
Dédommagement des pertes de cultures					PAR	Projet
Dédommagement des parcelles détruites					PAR	Projet
<b>Sous total 5</b>						Projet
Commerce						
Protection des commerces Ce prix rémunère l'acquisition et la pose de balises le long du marché de Garalo	U	20	80 000	1 600 000	2678,98	Projet
<b>Sous total 6</b>				<b>1 600 000</b>	<b>2678,98</b>	Projet
Patrimoine archéologique, historique et culturel						
Libation et cérémonies de déplacements de tombe Ce coût intègre les charges liées à la cérémonie mortuaire pour le déplacement des tombes situées dans l'emprise des travaux	U	-	-	-	PM	Projet
Acquisition de panneau pour la valorisation du potentiel archéologique, historique et culturel Ce coût intègre à l'unité les charges liées à l'acquisition de panneaux valorisant le potentiel historique et culturel de la zone du projet.	U	2	300 000	600 000	1004,58	Projet
<b>Sous total 7</b>				<b>600 000</b>		Projet
Condition de la femme et des autres groupes vulnérables						
Mise en place d'un comité de veille contre les VBG/HS/AS et traite des personnes Ce prix rémunère l'information, la sensibilisation des participants, l'organisation logistique de la réunion et	U	4	500000	2 000 000	3348,62	Projet

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
les frais de collation dans les différentes communes						
Formation des membres du comité de veille contre les VBG/HS/AS et la traite des personnes Ce prix rémunère le recrutement d'un Consultant, la préparation des thèmes de formation, l'organisation logistique, les frais de restauration et de transport des participants et toutes autres sujétions	U	4	3 500 000	14 000 000	23440,37	Projet
<b>Sous total 8</b>				<b>16 000 000</b>	<b>26789,00</b>	Projet
Renforcement des capacités						
Formation du comité de suivi du projet sur la thématique du suivi environnemental des infrastructures Ce prix rémunère le recrutement d'un Consultant, la préparation des thèmes de formation, l'organisation logistique, les frais de restauration et de transport des participants et toutes autres sujétions	Provision	1	10 000 000	10 000 000	16743,12	Projet
Dotations des sapeurs-pompiers de Deux motos DT 125 équipés de moyens de premiers secours Ce prix rémunère à l'unité, les charges liées à l'acquisition, à l'assurance, la visite technique, la dotation en moyens de premiers secours des motos, y compris toutes sujétions.	U	2	2 000 000	4 000 000	6697,250	Projet
<b>Sous total 9</b>				<b>14 000 000</b>		
Mise en place et opérationnalisation du MGP	Provision	1	13200000	13200000	22100,92	Projet
Mise en œuvre du Plan de surveillance	Provision	1	55 500 000	55 500 000	92924,35	Projet
Mise en place du plan de suivi	Provision	1	9 200 000	9 200 000	15403,67	Projet
Mise en place et opérationnalisation du Plan de communication	Provision	1	3 000 000	3 000 000	5022,93	Projet
<b>Sous total 10</b>				<b>80 900 000</b>	<b>13 5451,89</b>	Projet
<b>Sous total général</b>				<b>276 000 000</b>	<b>450 065</b>	Projet

- Détails des coûts de mise en œuvre en œuvre des mesures E&S du Lot 2

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
Réhabilitation du couvert végétal						
<p>Réalisation de plantation d'alignement</p> <p><i>Ce prix intègre les charges liées à l'information et la sensibilisation des riverains, l'élaboration d'un plan de reboisement, l'acquisition des plants, l'exécution des trous, la plantation, l'entretien, l'arrosage jusqu'à la réception provisoire, la pose des protections et l'acquisition de plants pour le regarnissage (10% des quantités identifiées) et toutes sujétions dans les villages suivants : Tanala, Tiekoumala, Kouidiougou, Mpagnala, Foulalaba. Les quantités ont été définies à la suite des échanges avec le cantonnement des eaux et forêts de Bougouni.</i></p>	U	1837	10000	18 370 000	30757,12	Projet
<p>Mise en place d'un protocole avec le cantonnement forestier</p> <p><i>Ce prix intègre les frais liés à l'accompagnement des services du cantonnement forestier (restauration, carburation et per diem du personnel) et toutes sujétions</i></p>	Provision	1	5 000 000	5 000 000	8371,56	Projet
Restauration des emprunts	Provision	1	5 000 000	5 000 000	8371,56	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
<i>Ce prix constitue une provision aux fins des charges liées au reboisement de sites d'emprunts non convertis en retenues d'eau.</i>						Projet
<i>Sous total 1</i>				28 370 000	47500,25	
Hygiène, santé et sécurité						
Sensibilisation contre les IST/VIH/SIDA, la COVID19 et l'insécurité routière <i>Ce prix rémunère au mois les charges liées au recrutement d'un prestataire qualifié, les honoraires du prestataire, la dotation en kits d'animation, les moyens de locomotion, la logistique d'animation et la production du rapport mensuelle, ainsi que toutes sujétions.</i>	U	24	1 250 000	30 000 000	50229,38	Projet
Acquisition et approvisionnement en kit d'eau potable <i>Ce prix rémunère l'acquisition de fontaines d'eau, l'entretien quotidien, le remplissage des fontaines et toute autre sujétion.</i>	U	15	80 000	1 200 000	2009,17	Projet
Acquisition de toilettes mobiles <i>Ce prix rémunère l'acquisition, l'entretien quotidien, les</i>	U	10	400000	4 000 000	6697,25	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
<i>charges liées au déplacement des toilettes et toutes autres sujétions</i>						
Visite médicale de pré embauche et surveillance sanitaire des travailleurs <i>Ce prix rémunère les charges liées à la prise en charge des visites médicales des travailleurs et des frais de déplacement, de logement et de restaurations du Médecin du travail</i>	Provision	1	5 000 000	5 000 000	8371,56	Projet
Pose de panneaux de sensibilisation contre l'insécurité routière <i>Ce prix rémunère l'acquisition de panneau, la préparation des messages, les charges de calligraphies, le transport, la pose des panneaux et toute autre sujétion</i>	U	3	300 000	900000	1506,88	Projet
Acquisition et pose de radars pédagogiques <i>Ce prix rémunère à l'acquisition et la pose d'un radar pédagogique avec panneau solaire</i>	U	2	1 000 000	2 000 000	3348,62	Projet
Mise en œuvre des mesures d'hygiène, santé et sécurité	U	24	2 500 000	60 000 000	100458,76	Projet
<i>Ce rémunère les activités d'accueil sécurité, d'animation</i>						Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
<i>de quart d'heures de sécurité, de Tool box, de pose de la signalisation temporaire des travaux, de pose et d'entretien des extincteurs, Pose de la signalisation HSE, de mise en place d'une infirmerie animée par un infirmier qualifié, de dotation en EPI et EPC, Pose de passerelle avec garde-corps, Pose de boîte à suggestion, équipements du Responsable HSE</i>						
Sous total 2				103 100 000	172621,62	
Éducation						
Prise en charge des stagiaires <i>Ce prix rémunère le recrutement de deux élèves, les charges liées au logement, à la restauration et aux frais d'équipements</i>	Mois	48	300000	14 400 000	24110,10	Projet
Préservation de la sécurité des écoliers <i>Ce prix rémunère au mètre linéaire la construction d'une clôture, le revêtement, la pose d'un portail au droit des écoles de Tiekoumala, Kodiougou Mpagnala, Foulalaba</i>	ml	640	60 000	38 400 000	64293,60	Projet
Sous total 4				52 800 000	88403,71	
Agriculture, élevage et pêche						Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
Aménagement des sites d'emprunts en points d'eau					PAR	Projet
Dédommagement des pertes de cultures					PAR	Projet
Dédommagement des parcelles détruites					PAR	Projet
Sous total 5						
Commerce						Projet
Protection des commerces <i>Ce prix rémunère la reconstruction d'un nouveau marché à Foulalaba</i>	Provision	1	30 000 000	30 000 000	50229,38	Projet
Sous total 6				30 000 000		
Patrimoine archéologique, historique et culturel						
Libation et cérémonies de déplacements de tombe <i>Ce coût intègre les charges liées à la cérémonie mortuaire pour le déplacement des tombes situées dans l'emprise des travaux (Deux tombes à Tiékoumala)</i>	U	2	500 000	1 000 000	1674,31	Projet
Acquisition de panneau pour la valorisation du potentiel archéologique, historique et culturel	U	2	300 000	600 000	1004,58	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
<i>Ce coût intègre à l'unité les charges liées à l'acquisition de panneaux valorisant le potentiel historique et culturel de la zone du projet.</i>						
Sous total 7				1 600 000	2678,90	
Condition de la femme et des autres groupes vulnérables						
Mise en place d'un comité de veille contre les VBG/HS/AS et traite des personnes <i>Ce prix rémunère l'information, la sensibilisation des participants, l'organisation logistique de la réunion et les frais de collation dans les différentes communes</i>	U	1	500000	500 000	837,15	Projet
Formation des membres du comité de veille contre les VBG/HS/AS et la traite des personnes <i>Ce prix rémunère le recrutement d'un Consultant, la préparation des thèmes de formation, l'organisation logistique, les frais de restauration et de transport des participants et toutes autres sujétions</i>	U	1	3 500 000	3 500 000	5860,09	Projet
Sous total 8				4 000 000	6697,25	
Renforcement des capacités						

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
<p>Formation du comité de suivi du projet sur la thématique du suivi environnemental des infrastructures</p> <p>Ce prix rémunère le recrutement d'un Consultant, la préparation des thèmes de formation, l'organisation logistique, les frais de restauration et de transport des participants et toutes autres sujétions</p>	Provision	1	-	-		Projet
<p>Dotation des sapeurs-pompiers de Deux motos DT 125 équipés de moyens de premiers secours</p> <p>Ce prix rémunère à l'unité, les charges liées à l'acquisition, à l'assurance, la visite technique, la dotation en moyens de premiers secours des motos, y compris toutes sujétions.</p>	U	2	2 000 000	4 000 000	6697,25	Projet
Sous total 9				4 000 000	6697,25	Projet
Mise en place et opérationnalisation du MGP	Provision	1	13200000	13200000	22100,92	Projet
Mise en œuvre du Plan de surveillance	Provision	1	55 500 000	55 500 000	92924,35	Projet
Mise en place du plan de suivi	Provision	1	9 200 000	9 200 000	15403,67	Projet
Mise en place et opérationnalisation du Plan de communication	Provision	1	3 000 000	3 000 000	5022,93	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
Sous total 10				80 900 000	135451,89	Projet
<b>Sous total général</b>				<b>304 770 000</b>	<b>496 979,52</b>	Projet

- **Détails des coûts de mise en œuvre en œuvre des mesures E&S du lot 3**

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
Réhabilitation du couvert végétal						
Réalisation de plantation d'alignement <i>Ce prix intègre les charges liées à l'information et la sensibilisation des riverains, l'élaboration d'un plan de plantation, l'acquisition des plants, l'exécution des trous, la plantation, l'entretien, l'arrosage jusqu'à la réception provisoire, la pose des protections et l'acquisition de plants pour le regarnissage (10% des quantités identifiées) et toutes sujétions dans les villages Djossan, Diassa, Manankoro. Les quantités ont été définies à la suite des échanges avec le cantonnement des eaux et forêts de Bougouni.</i>	U	1 122	10000	11 220 000	18785,78	Projet
Mise en place d'un protocole avec le cantonnement forestier <i>Ce prix intègre les frais liés à l'accompagnement des services du cantonnement forestier</i>	Provision	1	5 000 000	5 000 000		Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
<i>(restauration, carburation et per diem du personnel) et toutes sujétions</i>						
Restauration des emprunts	Provision	1	5 000 000	5 000 000	8371,56	Projet
<i>Ce prix constitue une provision aux fins des charges liées au reboisement de sites d'emprunts non convertis en retenues d'eau.</i>						Projet
<b>Sous total 1</b>				<b>21 220 000</b>	<b>35528,91</b>	Projet
Hygiène, santé et sécurité						
Sensibilisation contre les IST/VIH/SIDA, la COVID19 et l'insécurité routière  <i>Ce prix rémunère au mois les charges liées au recrutement d'un prestataire qualifié, les honoraires du prestataire, la dotation en kits d'animation, les moyens de locomotion, la logistique d'animation et la production du rapport mensuelle, ainsi que toutes sujétions.</i>	U	24	1 250 000	30 000 000	50229,38	Projet
Acquisition et approvisionnement en kit d'eau potable  <i>Ce prix rémunère l'acquisition de fontaines d'eau, l'entretien quotidien, le remplissage des fontaines et toute autre sujétion.</i>	U	10	80 000	800 000	1339,45	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
Acquisition de toilettes mobiles <i>Ce prix rémunère l'acquisition, l'entretien quotidien, les charges liées au déplacement des toilettes et toutes autres sujétions</i>	U	10	400 000	4 000 000	6697,25	Projet
Visite médicale de pré embauche et surveillance sanitaire des travailleurs <i>Ce prix rémunère les charges liées à la prise en charge des visites médicales des travailleurs et des frais de déplacement, de logement et de restaurations du Médecin du travail</i>	Provision	1	5 000 000	5 000 000	8371,56	Projet
Pose de panneaux de sensibilisation contre l'insécurité routière <i>Ce prix rémunère l'acquisition de panneau, la préparation des messages, les charges de calligraphies, le transport, la pose des panneaux et toute autre sujétion</i>	U	2	300 000	600000	1004,58	Projet
Acquisition et pose de radars pédagogiques <i>Ce prix rémunère à l'acquisition et la pose d'un radar pédagogique avec panneau solaire</i>	U	1	1 000 000	1 000 000	1674,31	Projet
Mise en œuvre des mesures d'hygiène, santé et sécurité	U	24	2 500 0000	60 000 000	100458,76	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
<i>Ce rémunère les activités d'accueil sécurité, d'animation de quart d'heures de sécurité, de Tool box, de pose de la signalisation temporaire des travaux, de pose et d'entretien des extincteurs, Pose de la signalisation HSE, de mise en place d'une infirmerie animée par un infirmier qualifié, de dotation en EPI et EPC, Pose de passerelle avec garde-corps, Pose de boîte à suggestion, équipements du Responsable HSE</i>						Projet
<b>Sous total 2</b>				<b>105 400 000</b>	<b>176 472,55</b>	Projet
Éducation						
<i>Prise en charge des stagiaires Ce prix rémunère le recrutement de deux élèves stagiaires pris sur la durée du projet, les charges liées au logement, à la restauration et aux frais d'équipements</i>	Mois	48	300 000	14 400 000	24 110,10	Projet
<i>Préservation de la sécurité des écoliers Ce prix rémunère au mètre linéaire la construction d'une clôture, le revêtement, la pose d'un portail au droit des écoles</i>	ml	-	60 000	-		Projet
<b>Sous total 4</b>				<b>14 400 000</b>	<b>24 110,10</b>	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
Agriculture, élevage et pêche						
Aménagement des sites d'emprunts en points d'eau					PAR	Projet
Dédommagement des pertes de cultures					PAR	Projet
Dédommagement des parcelles détruites					PAR	Projet
<b>Sous total 5</b>						Projet
Commerce						
Protection des commerces <i>Ce prix rémunère la pose de balises le long du marché de Manankoro</i>	U	40	80 000	3 200 000	5 357,80	Projet
<b>Sous total 6</b>				<b>3 200 000</b>	<b>5 357,80</b>	Projet
Patrimoine archéologique, historique et culturel						
Libation et cérémonies de déplacements de tombe <i>Ce coût intègre les charges liées à la cérémonie mortuaire pour le déplacement des tombes situées dans l'emprise des travaux</i>	U	-	500 000	-		Projet
Acquisition de panneau pour la valorisation du potentiel archéologique, historique et culturel	U	2	300 000	600 000	1004,58	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAKAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
<i>Ce coût intègre à l'unité les charges liées à l'acquisition de panneaux valorisant le potentiel historique et culturel de la zone du projet.</i>						
<b>Sous total 7</b>				<b>600 000</b>	<b>1 004,58</b>	Projet
Condition de la femme et des autres groupes vulnérables						
<i>Mise en place d'un comité de veille contre les VBG/HS/AS et traite des personnes</i> <i>Ce prix rémunère l'information, la sensibilisation des participants, l'organisation logistique de la réunion et les frais de collation dans les différentes communes</i>	U	1	500 000	500 000	837,15	Projet
<i>Formation des membres du comité de veille contre les VBG/HS/AS et la traite des personnes</i> <i>Ce prix rémunère le recrutement d'un Consultant, la préparation des thèmes de formation, l'organisation logistique, les frais de restauration et de transport des participants et toutes autres sujétions</i>	U	1	3 500 000	3 500 000	5 860,09	Projet
<b>Sous total 8</b>				<b>4 000 000</b>	<b>6 697,25</b>	
Renforcement des capacités						
<i>Formation du comité de suivi du projet sur la thématique du suivi</i>	Provision	1	5 000 000	5 000 000	8 371,56	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
environnemental des infrastructures <i>Ce prix rémunère le recrutement d'un Consultant, la préparation des thèmes de formation, l'organisation logistique, les frais de restauration et de transport des participants et toutes autres sujétions</i>						
Dotation des sapeurs-pompiers de Deux motos DT 125 équipés de moyens de premiers secours <i>Ce prix rémunère à l'unité, les charges liées à l'acquisition, à l'assurance, la visite technique, la dotation en moyens de premiers secours des motos, y compris toutes sujétions.</i>	U	2	2 000 000	4 000 000	6 697,25	Projet
<b>Sous total 9</b>				<b>9 000 000</b>	<b>15 068,81</b>	
Mise en place et opérationnalisation du MGP	Provision	1	13 200 000	13 200 000	22 100,92	Projet
Mise en œuvre du Plan de surveillance	Provision	1	55 500 000	55 500 000	92 924,35	Projet
Mise en place du plan de suivi	Provision	1	9 200 000	9 200 000	15403,67	Projet
Mise en place et opérationnalisation du Plan de communication	Provision	1	3 000 000	3 000 000	5022,93	Projet
<b>Sous total 10</b>				<b>80 900 000</b>	<b>135451,89</b>	Projet

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
Sous total général				243 720 000	397 427	

## SUMMARY SYNTHETIC

### 1. Brief description of the project

The Bougouni-Manankoro-Côte d'Ivoire Border Road Development Project (119 km) is an initiative of the Government of the Republic of Mali. This project has received technical and financial support from the African Development Bank (AfDB).

The project is part of the National Policy on Transport, Transport Infrastructure and Opening Up (PNTITD). It also contributes to the improvement of regional integration in the Community area.

The general objective of the project is to ensure the opening up of Mali internally and externally and to facilitate regional mobility in the West African community.

Specific objectives include:

- Contribute to ensuring a permanent road link between Mali and the port of San Pédro;
- Open up the localities and villages located in the project's area of influence;
- Promote investments in the project area, in particular by improving the economic exchange conditions of the regions of Mali with the port of San Pédro;
- Develop the agricultural, mining and water resources of the project area;
- Promote regional integration;
- Improve the living conditions of the populations of the villages served by the road;
- Reduce vehicle travel time and operating costs;
- Reduce the cost of transport for road users and goods;
- Improve road safety and user comfort.

The project is located in the new administrative region of Bougouni. It directly crosses five (05) communes Bougouni, Kola, Tiémala Banimonitié, Garalo and Sibirila. The Bougouni region borders the RCI.

The components of the project are summarized in the following tables:

**Table 1:** Project Components and Key Activities

COMPONENT NAME	DESCRIPTION OF THE ACTIVITY
A- Road development	Development and asphaltting of the Bougouni-Manankoro road on the Côte D'Ivoire border (119 km); (ii) control and surveillance of road works, (iii) raising awareness among the populations in the project's area of influence on the fight against STIs, HIV/AIDS, COVID-19, early marriages, pregnancies in schools, environmental protection and road safety; and (iv) right-of-way release (expropriations).
B- Development of related socio-economic infrastructure	development of 10 km of Bougouni-Garalo-Manankoro urban roads; (ii) development of 90 km of rural roads connected to the road; (iii) construction and equipment of eight 08 multifunctional platforms for women in the localities of Kola Sooura, Dégnè, Garalo, Tanhala, Foudalaba, Diossan, Diendio and Manankoro; (iv) construction and equipment of twenty-eight 28 boreholes in the localities of Dalabani (1U), Kola Sokoura (1U), Yandjibougou (1U), Degné (1U), Niazana (1U), Sirantjila (1U), Banko Sokoura, Garalo (7U), Tanhala, Kodiougou (2U), Tiekoumala (2U), M'Pagnala, Foulalaba, Diossan (2U), Diassa (2U), Diendjo (1U), Manankoro (2U); (v) fencing of the Manankoro bus station (5 ha); (vi) Construction of fences at the Dégné health centre, the Kodiougou maternity hospital, 2 maternity wards in Kiekoumala, the M'Pagnala maternity hospital, and the Manankoro Community Health Centre (CSCOM); (vii) construction of school fences in Dabani (2 ha), school in Yadjibougou (2 ha), Medersa in Yadjibougou (2 ha), Adama SANGARE primary school in Dégné (2 ha), Niazana primary school (3 ha), Drissa SANGARE primary school in Sirantjila (2 ha), Banko Sokoura primary school (2.5 ha), Groupe II de Garalo primary school (2.3 ha), Tanhala School (2 ha), Kodiougou Primary School (3 ha), Tiékoumala School (8.85 ha), Komba Noumouble Doumbia Primary School in M'Pagnala (9.9 ha), Foulalaba Primary School (4 ha), Diossan Primary School (4 ha), Manankoro Primary School (3 ha); (viii) Provision of two (02) ambulances for the transport of patients, including 01 at the CSCOM of Manankoro and 01 at the health center of Garalo; (ix) implementation of measures concerning the compensatory reforestation of 30 ha in 15 riverside villages as well as their maintenance for 2 years; (x) rehabilitation of livestock markets in Bougouni, Garalo and Manankoro; (xi) development of slaughter areas in Garalo and Manankoro; and (xii) studies, control and monitoring of related socio-economic infrastructure developments.
C. Trade and Transport Facilitation on the UC6 Corridor	(i) Technical and functional studies of the PCUF and studies of the development of parking areas; (ii) construction and equipment of the PCUF at the Mali/CI border, including a weighing/tolling station; (iii) development of three parking areas in the localities of Bougouni (1ha) and Garalo (1 ha); (iv) control and supervision of UFCP works and parking areas; (v) Networks and Servers I Active MQ equipment and Customs training; (vi) UNCTAD/ASYCUDA technical assistance and ASYCUDA training & tracking; (vii) study of a cargo tracking and securing system; (viii) implementation of a cargo tracking and securing system; (ix) Sensitization of road users and public border officials to inter-state road transport facilitation measures and the fight against overloading on the CU6 corridor in Mali.
D. Institutional Support and Project Management	(i) Technical studies with APS and APD and DAO production of the construction and asphaltting works of the Bougouni-Manankoro road on the Côte D'Ivoire border; (ii) strengthening the Road Data Bank in Mali; (iii) Support to the Directorate General of Transport in the collection of information relating to Mali's main supply corridors; (iv) Capacity building studies of livestock production systems for resilience to the effects of climate change in the project area; (v) Studies for the upgrading (modernization, empowerment and computerization) of toll and weighing stations and feasibility with a view to their management in PPP; (vi) monitoring, evaluation of socio-economic impacts, (vii) technical and road safety audit; (viii) accounting, financial and procurement studies; (ix) communication and visibility; (x) monitoring the implementation of the ESMP and RAP; (xi) annual audit of environmental and social performance; (xii) reinforcement of the PMU and DGR (xiii) equipment and functioning of the executing body (General Route Directorate and the Project Management Unit).

**Source:** Technical Report

This environmental and social impact study concerns the development and asphaltting of the Bougouni-Manankoro-Côte d'Ivoire border road.

**SCET TUNISIA/NOVEC-MALI SAS**

**ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT STUDY OF THE PROJECT TO DEVELOP THE BOUGOUNI-MANANKORO-CÔTE D'IVOIRE BORDER ROAD (119 KM) AND FACILITATE TRANSPORT ON THE BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO CORRIDOR**

**Alternatives:**

Two solutions were analysed. These are the no-project option and the project-based option.

**Option without project:**

The "no project" option is a scenario that consists of not starting development and asphaltting works on the Bougouni-Manankoro-Côte d'Ivoire border road. This solution will result in the maintenance of existing ecosystems. So buildings, agricultural plots and other infrastructure will remain as such.

However, this scenario will result in an increase in the degradation of the existing dirt road, an increase in travel time and a deterioration in travel comfort. These situations will gradually affect the movement of people and their goods in the project area. Unemployment and the loss of competitiveness of agricultural products will slow down the development of the territories concerned. This option is not an option.

**Option with the project:**

The scenario with the project is the most desirable. This option would allow the construction of the planned works on the Bougouni-Manankoro-Côte d'Ivoire border road to be carried out.

Thus, the implementation of the project according to WAEMU standards will lead to an increase in traffic and therefore to local socio-economic development (Bougouni circle) and regional socio-economic development (rest of Mali and the border areas of neighbouring countries).

The construction and asphaltting of this road will also be an opportunity to create jobs for the populations of the communes of Bougouni-kola, Tiémala-Banimonotié, Garalo and Manankoro, mainly for young people and women.

In general, the construction of this road will revive the socio-economic activity of the area and contribute to the improvement of incomes. Its construction will allow agricultural products to be transported to urban centres in all seasons. This part of the road network linking the Republic of Mali and the Republic of Côte d'Ivoire will further facilitate the movement of people and goods between these two countries and will be considered as a factor of subregional integration.

The road is about 119km long and starts in Bougouni at the intersection with the RN7 and continues south to Manankoro and then the border with Côte d'Ivoire.

The variant chosen corresponds to the route of the RN 9 (Bougouni-Garalo-Foulalaba-Diossan-Manankoro; 119 km long).

The variant studied and described in this report is selected according to the following criteria:

- Cost: The various solutions are scored for this criterion in relation to the cost of the cheapest solution;
- Geometrical characteristics;
- Environmental and social aspect;
- Economic aspect;

**SCET TUNISIA/NOVEC-MALI SAS**

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT STUDY OF THE PROJECT TO DEVELOP THE BOUGOUNI-MANANKORO-CÔTE D'IVOIRE BORDER ROAD (119 KM) AND FACILITATE TRANSPORT ON THE BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO CORRIDOR

- Hydraulic and hydrological aspects.
- Grading Scheme and Weighting
- The five criteria are then weighted as follows:

**Table 2** : Weighting of Criteria

Cost	Characteristics Geometric	Aspect Environmental & Social	Aspect economical	Hydrology and hydraulics
15%	15%	25%	20%	25%

The principle adopted is to give priority to the most objective criteria for the evaluation of the different variants.

Thus, at this stage of the study, the most significant criteria are the environmental criteria, the hydrology and hydraulics criterion as well as the economic criteria (cost and economic aspect) which can be analysed in a coherent manner.

To this end, we assigned a weighting of 25% for the first two criteria (Socio-environmental and hydrological) and 35% for the economic criteria. The investment costs of the chosen route variant (structure CF = 25 cm of GLat, CB = 20 cm of GNT 0/20, CL = 10 cm of GB and R = 5 cm of BB 0/10) are summarized in the table below:

**Table 3**: Investment costs of the two route variants

Designation of route variants	Length (km)	Allotments	Total Costs	Unit Costs (F CFA/km excl. VAT)
Chosen route variant	119 km	Lot 1: Bougouni-Garalo (50 km)	41 880 949 302	709 846 598
		Lot 2: Garalo-Foulalaba (37km)	30 000 000 000	697 391 934
		Lot 3: Foulalaba-Manankoro – fre Côte D'Ivoire (32 km)	29 211 582 351	780 293 080
		<b>Summary</b>	<b>101 787 540 215</b>	

#### ◆ Choice of solution

It appears from the analyses of the terms of reference (ToR) for the various sectoral studies, and after exchanges between the project stakeholders, to choose a single variant taking into account the advantages and disadvantages, which consists of maintaining the route of the National Highway 9, the existing road, Bougouni-Garalo-Foulalaba-Diossan-Manankoro-Côte D'Ivoire border 119 km.

The choice of this variant is based on technical, socio-economic and environmental considerations.

#### ◆ Technical Considerations

Maintaining the route of the RN<sup>09</sup> makes it possible to comply with the road map of Mali at the level of the project area.

### ◆ Socio-economic considerations

The choice of the variant makes it possible to preserve the achievements of the existing one

### ◆ Social Considerations

The choice of the variant is justified by the mitigation of the negative impacts of the project on the population, especially the local populations, with less inconvenience, loss of farmland and orchards.

### ◆ Environmental Considerations

Tree felling in the project right-of-way will be reduced.

Reduced soil pressures.

The technical and economic studies of the preliminary design resulted in the selection of the most advantageous and cost-effective option.

## 2. Brief description of the project site and the major environmental and social issues of the project area and its area of influence

### ◆ Location of the project

The project is located in the region of Bougouni and precisely in the circles of Bougouni and Garalo. The planned road concerns the municipalities of Bougouni, Kola, Tiémala Banimonitié, Garalo and Sibirila. The project area is shown on the map below:

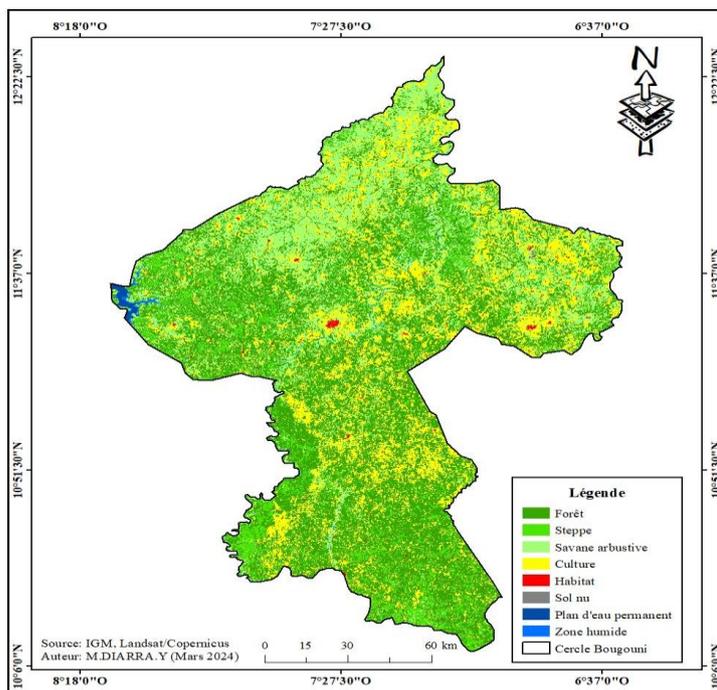


Figure 1 : Plan d'occupation des sols

SCET TUNISIA/NOVEC-MALI SAS

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT STUDY OF THE PROJECT TO DEVELOP THE BOUGOUNI-MANANKORO-CÔTE D'IVOIRE BORDER ROAD (119 KM) AND FACILITATE TRANSPORT ON THE BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO CORRIDOR

## ◆ Biophysical environment

The climate in the project area is Sudano-Guinean. It results in the alternation between a rainy season (April-September) and a dry season. (0November-March). The average annual rainfall is around 900 to 1400 mm, 90% of which is generally recorded in August (DRA Sikasso, 2016). On average, it rained for 53 days in 2016 and 71 days in 2015. It is characterized by a pronounced alternation between a dry season dominated by dry winds coming from the Sahara (the harmattan) and extending from November to April and a rainy season from May to October with wet winds coming from the Gulf of Guinea (monsoon). The dry season includes a cool period from November to the end of February and a dry, hot period (March-April). The average annual temperature is 27°C. The average temperature does not exceed 32°C.

The different soil types characteristic of the project area are yellowish sandy loam soils and yellowish clay loams and greyish clay sand.

The project area is full of both permanent and temporary waterways. The rivers identified are the Baoulé, the Ndégou and the Ngrootou. These different waterways are permanent. These different watercourses are used for crop irrigation, drinking water supply, animal watering and domestic work in the villages involved in the project.

The vegetation formations identified in the project area are: gallery forest along watercourses, shrub savannah, row plantations, orchards. Several species have been recorded in the right-of-way. These are: *Mangifera indica*, *Vitellaria paradoxum*, *Khaya senegalensis*, *Lawsonia inermis*, *Carica papaya*, *Anacardium occidentale*, *Agave sisalana*, *Psidium guajava*, *Jatropha curcas*, *Ficus spp*, *Eucalyptus camadulensis*, *Azadirachta indica*, *Citrus spp*, *Tectona grandis*, *Jatropha curcas*, *Gmelina arborea*, *Parkia biglobosa*. The Mango Tree (*Mangifera indica*) is the main keystone species in the project area. As a reminder, the Néré (*Parkia biglobosa*), the Shea (*Vitellaria paradoxum*), the Caïlcédrat (*Khaya senegalensis*) are partially protected species in the Republic of Mali.

The fauna in its great poverty is dominated by small and medium-sized game visible in direct observation in places. Big game, which is losing its tranquillity due to the degradation of its habitat and the massive presence of transhumant livestock, is generally observed only in traces. It should be noted that at present the phenotype condition of the game is generally satisfactory thanks to the abundance of food.

Interviews with the populations in the study area on both sides, and the notes available in the various reports, show that the terrestrial fauna is largely composed of rodents: (hare, rat, squirrels, hedgehogs and epic pigs),

Reptiles: among the most common ophidians seem to be the viper, let us also note the sacred caimans in some ponds, especially in Foulalaba, the land monitor lizard

The big game encountered mainly at the level of the circle is composed of warthogs or wild boar (lè)

Ungulates: Among wild ungulates, the most common are the Coba (Dajè), the Buffalo (Sigi), and the antelope (Minan)

Dogs: Hyenas: There are the small striped hyena (*Lyaena striata*), and the large spotted hyena (*Lyaena crocula*). We can also mention the jackal, which is very common in the tiger bush.

- Cats: the Panther (Waraninkala),
- Primates: the Cynocephalus (Gon), the Monkey (Filô),
- Pachyderms: the elephant (Sama),
- The strong anthropization of the route of the road to be developed and asphalted considerably reduces the presence of fauna to birds, reptiles and small mammals (hares, etc.).

As a reminder, the animal species that benefit from protection are: the chimpanzee, the buffon's cob, the dorcas gazelle, the damaliscus, the dama gazelle, the hartebeest, the derby elk, the addax, the oryx, the pangolin, the cheetah, the leopard, the savannah dwarf buffalo, the armadillo, the soft-sided duiker, the hornless antelope females, the young hippopotamuses, the elephant with tusks weighing less than 5kg, Austria and the Great Hornbill.

In addition, it should be remembered that the area of direct influence is the one in which the project will develop. This area includes the various rights-of-way concerned by the works (Remote base, technical base, quarry, borrow sites, sand pit, diversion roads, asphalt plant site, concrete plant site, etc.) and the right-of-way of the planned road which is 40 m, as well as 200 m on both sides of the road from the KP to the final KP.

This area will be directly affected by all negative and positive impacts related to the road development and activities related to the project. To this area of direct influence must be added the perimeter in which natural resources and socio-economic infrastructure could be disturbed.

None of these species have been recorded in the project's area of direct influence.

#### ◆ Human and socio-economic environment

The development and asphaltting project of the Bougouni-Manankoro road on the Côte D'Ivoire border (119 km) is located in the Bougouni region. It crosses three communes of the Cercle of Bougouni which are Bougouni, Kola, Tiémala-Banimonotié, and Garalo which are Garalo and Sibirila.

The villages located along the road are: Dalabani, Kola Socoura, Yadjibougou, Degnè, Nianzana, Sirantjila, Banko, Garalo (lot 1), Hameau Diemena, Tanhala, Tiekoumala, Kondiougou, Mpagnala, Foulalaba (lot 2), Diossan, Hameau Diassa, Manankoro (lot 3).

The economic attractiveness of the project area has enhanced its ethnic and religious diversity. Indeed, it is home to all the ethnic diversity of Mali. The main ethnic groups identified are the Bamanan, the Fulani, the Minianka, the Senufo and the Bwa. Islam, Christianity and animism are the religious practices encountered.

Agriculture, animal husbandry and trade are the main activities carried out by the population. Agriculture is extensive. In addition to cereals, cotton, groundnuts, cowpeas and market gardening are the crops practised. It's a family farm. Cereal production is expected at 913,477 tonnes in 2022 compared to 911,568 tonnes in 2021.

The herd consists of cattle, sheep, goats, horses, donkeys, pigs and poultry. Numbers at the circle level. The population in the project area is cattle (155,959), sheep (95,025), goats (170,030), horses (39), donkeys (15,170), pigs (1,441) and poultry (6309116).

The population of the project area is 214147 according to data from the local service for statistical planning and informatics, land use planning and population (SLPSIAP, 2022).

The project area is full of primary, secondary, vocational and madrasah schools. There are approximately 37413 students aged 7 to 15 in the project area. Some schools are located close to the road and are not fenced. These are those of Dalabani, Degnè, Sirantjila, Banko Garalo, Tanhala, Tiekoumala, Kodiougou, M'pagnala, Foulalaba, Diossian and Manankoro. This situation exposes students to accidents and to nuisance and pollution related to the work.

Health services are present in the project area. The project area has about 10 functional CSCOMs spread across the villages of Garalo, Foulalaba, Manankoro, Kola and Bougouni. The various CSCOMs intervene in accordance with their technical platforms. The main pathologies are malaria, respiratory infections, diarrhoea.

Employment is mainly rural and involves field work and trade at the various fairs in the project area.

Trade is in agricultural products and manufactured goods. The main markets are Bougouni (Thursday), Garalo (Monday) and Foulalaba (Friday), Manankoro (Sunday). The markets of Garalo, Foulalaba and Manankoro are crossed by the RN9. This situation could expose users to the risks and nuisances associated with mobility on this road.

Women play an important role in the local economy. In addition to domestic work, she participates in agricultural and commercial activities. However, it is one of the layers of poverty. According to the World Bank. Rural areas in the densely populated South account for 90% of the country's poverty. Data from EMOP (2021) are reported in the table below:

**Table 4:** Gender Poverty Index in Mali

Designation	Incidence	Depth	Severity
Man	44,7	16	8
Wife	42,6	17,6	9,8
Together	44,6	16,1	8,1

Source: EMOP, 2021

In the project area, school, sanitation, water and commercial infrastructure are common. However, the most exposed are the Human Motor Pumps, the pipes of the drinking water supply lines that run along the RN9.

No tourist sites have been identified along the RN9, however signs placed in Tiekoumala, Foulalaba date from the Colonial period.

Finally, the analysis of the biophysical and socio-economic context of the project site made it possible to determine the socio-environmental issues, to which particular attention will have to be paid during the preparation and execution of the work, but also during operation. The main issues identified are:

allowed for the evaluation of the sensitivity of the receiving environment.

- Degradation of vegetation cover and local biodiversity;
- Deterioration of water resource quality;
- Loss of economic and agricultural activities located in the area of the works;
- Destruction of private and public property located within the right-of-way of the works;
- Creation of direct and indirect jobs;
- Deterioration of the living environment (health of local populations, access to basic socio-economic services);
- Preservation of archaeological, historical and cultural heritage;

### 3. Policy, legal and institutional framework

Mali's environmental policy is based on the constitution of 18 July 2023, which stipulates in its article 22 that "everyone has the right to a healthy and sustainable environment". Article 25 stipulates that "The protection of the environment and the promotion of the quality of life are the duty of every citizen and of the State.

The legislative framework refers to the laws, decrees and orders implemented in Mali in the field of environmental management and protection and occupational health and safety. This legal framework is based on Law No. 2021-032/ of May 24, 2021, relating to Pollution and Nuisances, Decree No. 2018-0991/P-RM of December 31, 2018 relating to the Environmental and Social Impact Study and Notice as well as the various codes (mining, water and land).

Other legislative texts relating to land management, the urban planning sector, classified facilities, the management of waste, pollution and nuisances, and water resources are taken into account. These include Ordinance No. 02-062/P-RM of 5 June 2002 on the Child Protection Code, Law No. 10-028 of 12 July 2010, determining the principles of management of forest resources and its implementing decrees, Law No. 2018-036 of 27 June 2018 setting the conditions for the management of wildlife and its habitat, Law No. 2021-056/ of 07 Oct. 2021 amending and ratifying Ordinance No. 2020-014 of 24 December 2020 on the State and Land Law, Law No. 10-061 of 30 December 2010 amending Law No. 85-40/AN-RM of 26 July 1985 on the protection and promotion of national cultural heritage, Act No. 92-020 of 23 September 1992 on the Labour Code in Mali and Law No. 01-079 of 20 August 2001 on the Criminal Code

The project is also subject to the requirements of the African Development Bank's (AfDB) Integrated Safeguard System (ISS), including operational safeguards SO 1 to 5. The requirements for operational backup are set out below:

**Table 5:** AfDB Operational Safeguards Applicable

Requirements	Objectives	Status
Environmental and Social Assessment (SO1)	Integrate environmental and social considerations – including those related to vulnerability to climate change	The project is subject to ESIA in accordance with the ToR and AfDB requirements
Involuntary Resettlement: Land Acquisition, Displacement and Compensation	Facilitate the operationalization of the Bank's 2003 Involuntary Relocation Policy, as part of the conditions for the implementation of SO1 and in doing so, integrate resettlement factors into the Bank's operations	The project is subject to land acquisition (work rights-of-way), population displacement and compensation

SCET TUNISIA/NOVEC-MALI SAS

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT STUDY OF THE PROJECT TO DEVELOP THE BOUGOUNI-MANANKORO-CÔTE D'IVOIRE BORDER ROAD (119 KM) AND FACILITATE TRANSPORT ON THE BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO CORRIDOR

Requirements	Objectives	Status
Biodiversity, renewable resources and ecosystem services	Sets out the conditions required for borrowers or clients to (i) identify and implement opportunities to conserve and sustainably use biodiversity and natural habitats, and (ii) observe, implement, and comply with prescribed conditions for the preservation and sustainable management of priority ecosystem services	The project crosses forested areas and waterways
Pollution Prevention and Control, Hazardous Materials and Resource Efficiency	Describe the key pollution control and prevention conditions for borrowers or clients to achieve high-quality environmental performance throughout the life cycle of a project.	The work as part of the project will generate pollution and nuisance
Working conditions, health and safety	Outline the key conditions that borrowers or clients must meet in order to protect workers' rights and meet their basic needs	As part of the project, thousands of employees will work on the different batches of the project. The health and safety of workers must be ensured by the successful tenderers

In addition to the AfDB's environmental and social safeguard requirements, the project will be in line with the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs).

In the context of environmental management, Mali has signed and ratified several international conventions and treaties. Conventions related to the project include the Convention on Biological Diversity, the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals, the African Convention on the Conservation of Nature and Natural Resources, the International Plant Protection Convention, the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal, the Framework Convention on Climate Change, the Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, the Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer, the Convention for the Protection of the World Cultural and Natural Heritage.

#### ◆ Institutional framework

At the institutional level, several institutions will be involved in the implementation of the project. These are the Ministry of Environment and Sustainable Development (MEADD), the Ministry of Transport and Infrastructure (MTI), the Ministry of Mines, the Ministry of Labour, the Civil Service and Social Dialogue, the Ministry of Health and Social Development, the Ministry of Urban Planning and Housing, Estates, Territorial Planning and Population, Ministry of Territorial Administration and Decentralization,

Several central directorates of the above-mentioned institutions will play roles in the implementation of the project. These attributes are broken down in the table below:

**Table 6:** Stakeholder Attributes and Requirements

Designation	Attributes	Requirements
Directorate General of Roads	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conduct an ESIA in accordance with the requirements of the AfDB's ToR and environmental and social safeguard requirements</li> <li>Integrating environmental and social clauses into the company's market</li> <li>Ensuring compliance with environmental and social clauses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The DGR has an environmentalist</li> <li>Ensure environmental and social monitoring of the work</li> <li>Produce follow-up reports</li> </ul>

SCET TUNISIA/NOVEC-MALI SAS

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT STUDY OF THE PROJECT TO DEVELOP THE BOUGOUNI-MANANKORO-CÔTE D'IVOIRE BORDER ROAD (119 KM) AND FACILITATE TRANSPORT ON THE BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO CORRIDOR

Designation	Attributes	Requirements
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrate an environmental and social guarantee into the corporate market of up to 10%</li> <li>Integrate environmental and social safeguards into key company personnel and the Control Mission</li> </ul>	
National Directorate for Sanitation and Pollution and Nuisance Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>Validate the process for completing the ToR and Interim Report</li> <li>Production of the environmental and social permit</li> <li>Environmental monitoring of the works</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Payment of ESIA Fees</li> <li>Adherence to procedures</li> <li>Environmental and social monitoring of the works</li> <li>Production of the follow-up report</li> </ul>
National Directorate of Water and Forests	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensuring compliance with national regulations</li> <li>Participates in the validation of the ToR and the Interim Report</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requirements relate to the payment of felling and land clearing taxes.</li> <li>Preservation of forests</li> <li>Compliance with the implementation of the site ESMP</li> </ul>
Labour Inspectorate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control Function</li> <li>Conciliation function</li> <li>Advice function</li> <li>Survey Function</li> <li>Ensuring the application of labour laws</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compliance with labour law on construction sites</li> <li>Verify that companies are registered and pay their fees</li> <li>Participate in the monitoring committee for the implementation of the ESMP</li> </ul>
National Directorate of Geology and Mines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compliance with the procedure for opening, operating and closing quarries</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conducting the ESIA</li> <li>Payment of quarry operating taxes</li> <li>Participation in the ESMP Implementation Monitoring Committee</li> </ul>

**Table 6:** Stakeholder Attributes and Requirements (continued)

Designation	Attributes	Requirements
ANASER	<ul style="list-style-type: none"> <li>To promote and strengthen road safety and to contribute to the improvement of the operating conditions of the road network.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participate in the approval of road safety studies</li> <li>Participation in the ESMP Implementation Monitoring Committee</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Local authorities</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pollution and nuisance control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fulfilling commitments to the community</li> <li>Compliance with the requirements of the ESMP</li> <li>Implementation of CSR measures</li> </ul>
Other services	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compliance with regulatory requirements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Take part in the monitoring committee for the implementation of the ESMP</li> </ul>

#### 4. Potential Risks and Impacts

Within the framework of the project, the activities that are sources of impact are: construction of the base camp, development and maintenance of diversion roads, earthworks, construction of hydraulic structures, construction of engineering structures, recruitment and management of personnel, construction of the pavement structure, implementation of the layer, stacking of loans, quarrying, etc. the construction of buildings.

The environmental receptors considered are air, soil, water, flora, fauna and landscape. The social receptors are the soundscape, health, safety, employment and income improvement, agriculture, livestock and fisheries, mobility and transport, sanitation, archaeological, historical and cultural heritage, the status of women and other vulnerable groups.

The impacts of the project will occur in two phases, namely the construction phase and the operation phase. The major positive or negative impacts can be summarized as follows:

##### □ Phase of the works

The various impacts identified during the work phase are set out below:

##### Positive Impacts:

SCET TUNISIA/NOVEC-MALI SAS

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT STUDY OF THE PROJECT TO DEVELOP THE BOUGOUNI-MANANKORO-CÔTE D'IVOIRE BORDER ROAD (119 KM) AND FACILITATE TRANSPORT ON THE BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO CORRIDOR

- Creation of thousands of jobs (direct and indirect) related to the manpower needs of the works;
- Improvement of the population's income linked to income-generating activities (accommodation, catering, provision of equipment and materials);
- Improvement of the turnover of the suppliers and service providers of the winning company;
- Improvement of the supply of shops (quantity and diversity) linked to the demand of workers;
- Improvement of the qualifications of dozens of workers and trainees within the successful bidding companies and Control Mission.

❑ **Major and moderate E&S Risks and Negative Impacts:**

The work of the project will result in:

❑ **Environmental and Social Risks and Negative Impacts**

- Affected on approximately 78.75 hectares (residential land + agricultural plots);
- Affected by 72.43 hectares of agricultural land;
- Felling of 4764 trees, including 268 fruit trees: Composed of Mango (*Mangifera indica*), Cashew (*Anacardium occidentale*), Shea (*Vitellaria paradoxa*), Néré (*Parkia biglobosa*), Baobab (*Adansonia digitata*), Bamboo (*Bambusa sp.*), Rônier (*Borassus aethiopicum*), Caillédrot (*Khaya senegalensis*), Banana (*Musa sapientum*), papaya trees (*Carica papaya*), etc.);
- Destruction of 268 commercial kiosks;
- Risk of reduction in biodiversity related to damage to protected species identified in the road right-of-way;
- Risk of conflicts with technical services related to the felling of protected and fruit trees;
- Total or partial destruction of 545 buildings (buildings + toilets) in the project area;
- Destruction of 8 boreholes, 3 ordinary wells and a standpipe;
- Destruction of crops (groundnuts, cotton, beans, maize, rice, sesame, sorghum) of 343 households;
- Air quality pollution;
- Alteration of air quality by the emanation of polluting gases and particulate matter from vehicles, machinery and the operation of construction equipment;
- Modification of the bed of the Baoulé and Ndégou rivers during the construction of hydraulic structures and bridges;
- Risks of siltation of watercourses by deposits of materials and waste products;
- Reduction of water availability in the Baoulé and Ndégou rivers. related to water withdrawals for construction work;
- Water pollution by non-standard discharges (concrete laitance, wastewater, etc.);
- Soil Pollution by Liquid Discharges and Solid Wastes
- Risk of accidents involving wildlife and stray animals;

- Destruction of wildlife habitats (nests, burrows, etc.) related to the work;
- Risks of accidents related to the handling of equipment and materials;
- Risks of accidents involving the traffic of machinery, equipment and (involving local residents and workers);
- Risk of spreading diseases (COVID 19, AIDS, STIs);
- Fire hazards;
- Risks of electrocution and electrification;
- Risks of soiling of commercial products exposed to the law of work zones;
- Risk of breakage of underground services (water pipes, septic tanks, fiber optics);
- Risk of damage to buried remains;
- Risks of GHG emissions related to mobility;
- Risks related to gender-based violence, sexual harassment and sexual abuse;
- Obstruction of the movement of rolling stock;
- Risks of conflicts related to rights of use.

#### □ Operational phase

##### Positive Impacts:

The project will have the following impacts:

- Improvement of the movement of people and their goods on the project axis;
- Strengthening regional integration in the Community space;
- Increase in trade volume related to access to the deep-water port of San Pedro;
- Improved comfort and travel time;
- Improvement of the safety and security of the developed road infrastructure;
- Creation of hundreds of direct and indirect jobs as part of the works;
- Increase in cross-border trade between Mali and Côte d'Ivoire;
- Reduction of transport fares on the project route;
- Reduction of rolling stock maintenance costs on the project route;
- Improving the competitiveness of agricultural products (cotton, cashew nuts, mangoes, etc.) and animal production (meat and live animals);
- Improvement of conditions and evacuation time for patients to referral hospitals;
- Improvement of the supply time of the markets of Garalo, Foulalaba, Bougouni, Manankoro;
- Improved women's empowerment in the project area through the opportunities offered by the road constructed;
- Etc.

##### Negative impacts:

- Risk of traffic accidents related to speeding on the built road;
- Exposure of local residents to noise pollution related to mobility;
- Exposure of local residents to mobility-related greenhouse gas emissions.

## 5. Public Consultation

As part of the environmental and social impact assessment and in accordance with the provisions of Interministerial Order No. 2013/0256/MEADD-MATDAT-SG of 29 January 2013, setting out the terms and conditions of the public consultation on environmental and social impact assessments. The consultations took place in Bougouni (24/10/2018), Garalo (25/10/2018) and Manankoro (26/10/2018).

Within the framework of the consultations carried out, the actors who participated were the administrative authorities, the City Hall, the traditional chiefdom, the representatives of the youth, the representatives of women (CAFO).

The summary of concerns (Fears, Expectations, Grievances) is recorded in the table below:

**Table 7:** Summary of Concerns from the Public Consultations:

Designation	Fears	Expectations	Grievances
Bougouni	Presence of searches likely to result in accidents	Compensate PAPs; Respect for the habits and customs of the project area; Preserving places of worship	Develop the plains and market gardening perimeters; Build a dry port in Manankoro; Building a dam bridge
Garalo	Rapid deterioration of the road under construction	Put speed bumps, Indemnify PAPs, Building great bridges; Provide parking areas; Install ramps in the lanes adjoining the crossing of the villages; Give preference to the recruitment of local labour.	Develop the Ngolobala-Foulalaba track (9 km); Develop the Guouana-Foulalaba track (9km); Develop the Kora-Foulalaba (5km); Make ditches out of covered slabs; Making bridges, dams; Provide speed bumps; Closing the 2nd cycle of Foulalaba; Closing the CSCOM of Foulalaba; Reconstruct the Foulalaba market; Implement citizen control; Closing the Tiécoumala school; Develop the Bladiè tiémala track in Tiécourala; Develop the Tiécourala-Tabacorola track (5 km); Closing of the Kodiougou school; Closing of the Kodiougou Health Centre; Development of the Koin – Kodiougou track; Put the road out of the water; Closing the CAP; Construct a meeting room at the CAP and the accommodation of the DCAP; Developing the Kotié-Garalo trail (8 km) Develop the Sierou-Garalo trail (7 km) Developing the Fara-Garalo trail (12 km) Developing the Kericoumala-Garalo track (4 Km) Develop the Tienko-Garalo track; Developing the Tienko-Garalo trail (7 km) Developing the Dialacoro-Garalo track (12 km)

SCET TUNISIA/NOVEC-MALI SAS

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT STUDY OF THE PROJECT TO DEVELOP THE BOUGOUNI-MANANKORO-CÔTE D'IVOIRE BORDER ROAD (119 KM) AND FACILITATE TRANSPORT ON THE BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO CORRIDOR

Designation	Fears	Expectations	Grievances
Manankoro	RAS	Develop the road through Diendio; Give preference to the recruitment of unskilled labour locally;	Develop the Ouena-Sokoro-Garalo track (15 km). Build a bridge between Manankoro Koko and Manankoro town; Develop the Manankoro road; Build a new market in Manankoro; Develop the Diossan-Diendio and Diossan <sup>6</sup> Sanankourouni roads; Fence the school in Diossan; Fence the football field; CSCOM & Masked Closing Develop the Diendio-Banzana track.

**Source:** Minutes of public consultation meetings in Bougouni, Garalo and Manankoro.

#### 4. Risk and Hazard Assessment

The aim here is to identify all the hazards to which personnel may be exposed during the work and operating periods. The proposed approach is based on the analysis of the tasks and work situations of the operators. For construction companies, it is similar to the approach necessarily implemented when drafting the PPSPS (Special Safety and Health Protection Plan).

Various risks have been identified. These are the risks of collisions, the risks of spills of non-standard products, the risks of falling, the risks of reptile bites, the risks of conflicts of rights of use, the risks of collisions and entrapment, the risks of poisoning, the risks of explosion, the risks of corrosion, the risks of spreading diseases, the risks of skin irritation, etc. etc.

The control of the various risks will require the development of a Special Safety and Health Protection Plan established following a risk analysis.

#### 5. Environmental and Social Management Plan

The Environmental and Social Management Plan (ESMP) is the implementation program for mitigating the project's impacts. For each identified impact, it gives the environmental action(s) to be undertaken in response to the recommended environmental measures, the actors concerned, the period of implementation and the means of verification. It indicates the environmental monitoring and follow-up programme and provides an estimate of the cost of implementing all environmental and social measures.

The prescribed mitigation and enhancement measures are:

- Carry out the regulatory monitoring of the texts applicable to the project in Mali and comply with them;
- Indemnifying/compensating the people affected by the works,
- Develop environmental and social management documents for construction sites (ESMP, Health, Health and Safety Plan, Waste Management Plan, Quality Assurance Plan, Training Plan, Communication Plan);
- Establish the grievance management mechanism;
- Obtain authorisations for user rights, inform and raise awareness among workers of the need to comply with the code of conduct and internal regulations,
- Conduct inductions for staff, organize ESMP sharing sessions, set up a complaint management mechanism,

- Establishment of a monitoring committee against GBV/HS/SA,
- Prohibit noise pollution during rest hours (12-14 hours and after 7 pm),
- Organize pre-employment medical check-ups for all recruited workers,
- Organize periodic medical check-ups for staff twice a year,
- Give preference for employment to the local workforce,
- Plant 5899 trees as compensation for felled trees
- ;
- Restrict the felling of trees to the project right-of-way;
- Integrate the existing flora as much as possible into the planned developments;
- Ensure regular maintenance of the reforestation and development carried out;
- Set up a support protocol with the Bougouni forest cantonment;
- Reforestation of borrow sites and sand pits;
- Inform and sensitize workers and local residents against STIs/HIV/AIDS and COVID 19 along the works;
- Set up handwashing kits, urinals and showers on the sites at the remote sites;
- Install 40 water fountains to be distributed over the different lots for the supply of workers;
- Install 25 mobile toilets for workers on the various lots,
- Install 8 awareness-raising signs against road insecurity;
- Acquire and install 6 pedagogical radars throughout the project;
- Carry out 9 equipped boreholes along the planned road;
- Recruit six interns and distribute them among the different batches;
- Ensure that hazardous waste is handled by an approved service provider;
- Collect soiled soils and decontaminate them.

The DGR will have to integrate the following measures: specific Environment-Health-Safety (EHS) clauses to be inserted in works contracts, in particular; (i) general health and safety (HS) rules on construction sites; (ii) awareness of STD-HIV; (iii) managing the relationship between employees and communities in the project area, with a focus on the protection of minors and other vulnerable persons; (iv) consideration of gender equality and gender-based violence (GBV) as well as sexual exploitation and abuse, where appropriate; (v) management of "incidental finds"; (c) capacity building.

The objective of the environmental monitoring of the site is to ensure the regulatory compliance of the works, to ensure compliance with the requirements of the African Development Bank and finally to ensure the application of the approved Environmental and Social Management Plan.

As part of the project, the Contracting Authority (DGR) will ensure strict compliance with the implementation of the PGESC. To this end, it will integrate environmental and social requirements into the specifications and will ask for an environmental and social performance guarantee representing 10% of the contract value. This amount will be released after provisional acceptance. The DGR will require the presence of an

environmentalist and a social safeguard in the monitoring mission team. It will carry out a quarterly monitoring mission to ensure proper environmental and social execution.

The monitoring mission will ensure that the GCMP is applied in accordance with the quality required by the contract. She will integrate key personnel, an environmentalist and a social safeguard into her team. The monitoring mission will produce a monthly report.

The company will apply the GCMP in accordance with the contract. The company must have a team made up of an environmental manager, a social manager, a health, health and safety manager at work and a nurse. This team will produce a monthly progress report on the implementation of the GCEMP.

**Table 8:** Summary of the ESMP

Impacts/Risks	Mitigation and/or enhancement measures	Receiving environment	Indicator to watch out for	Methods and equipment	Frequency	Responsibility		Means of verification
						Execution	Monitoring	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Air pollution;</li> <li>- Alteration of air quality by polluting gases and soot;</li> <li>- Risks of inconvenience and inconvenience for the population;</li> </ul> Risks of conflicts related to air pollution (dust) nuisances	Develop and implement an on-site air pollution mitigation plan	Air	Existence of an operational Air Pollution Mitigation Plan	Visual observation	Startup	Successful bidder	Control mission	Follow-up reports Minutes Account Measurement results
	Water dusty areas daily when crossing built-up areas;		Watering status of the tracks	Visual observation	Daily			
	Moisten lateritic materials before use on site;		Water content of materials	Visual observation	Daily			
	Cover powdery materials with tarpaulins during transport to the installation areas		Existence of tarpaulins on stored materials	Visual observation	Weekly			
	Consider Dust Treatment Efficiency in the Selection Criteria of Crushing Stations and Concrete Batching Plant		Filter Efficiency Rate	Checking the leaflet	Startup			
	Provide personnel handling powdery products with dust masks and protective goggles		PPE staffing status	Visual observation	Startup			
	Ensure regular maintenance of detour routes		Condition of detour lanes	Visual observation	Weekly			
	Set up registers for the registration of complaints at the town hall and with the village authorities in the project area		Existence of Tracked Records	Visual observation	Startup			
	Regularly follow up on corrective actions related to air pollution complaints		Number of Complaint Follow-up Meetings	Verification	Monthly			
	Install dust-producing equipment (concrete batching plants, crushing plants, etc.) at least 500 m from built-up areas		Distance from homes	Measurement	Startup			
	Consider the direction of the prevailing wind when setting up dust-generating equipment		Prevailing Wind Direction	Orientation Verification	Startup			
	Limit the speed on the construction site to 30 Km/h		Applied Velocity	Measurement	Daily			
	Install speed bumps on roads used by the company's vehicles, trucks and machinery when crossing built-up areas in the project area		Number of speed bumps installed	Visual Report/Census	Weekly			
	Hold quarterly meetings to share the progress of the implementation of the ESMP with local residents		Number of ESMP sharing meetings held	Verification	Weekly			
	Inform local residents of the start of dust-producing activities and the measures taken		Number of households informed and sensitized	Census	Weekly			
Ensure regular maintenance of equipment and construction materials	Condition of equipment and materials	Visual observation	Monthly					
- Alteration of air quality by polluting gases and soot;	Encourage regular maintenance of rolling stock		Rolling stock maintenance rate	Census	Annual	DGR Local authorities	DNACPN	Follow-up report
	Landscaping that filters the air		Existence of landscaping	Visual observation	Annual			

**Table 8:** Summary of the ESMP (Continued)

Impacts/Risks	Mitigation and/or enhancement measures	Receiving environment	Indicator to watch out for	Methods and equipment	Frequency	Responsibility		Means of verification
						Execution	Monitoring	
- GHG production linked to the mobility of equipment and construction materials. Reduction of the potential for CO2 sequestration by tree felling.	Ensure regular maintenance of construction site materials and equipment	Climate	Maintenance status of equipment and materials	Visual observation	Monthly	Successful bidder	Monitoring mission	Follow-up reports Minutes Account
	Restricting the felling of trees to what is strictly necessary		Number of trees felled	Census	Weekly			
Regularly maintain the reforestation and landscaping carried out	Restrict brush clearing and cleaning to the right-of-way required for the work		Condition of Landscaping Maintenance	Visual observation	Annual	Local authorities	DNACPN DREF	
	Develop the Spoil Products Management Plan	Ground	Cleared area	Measurement	Monthly	Successful bidder	Control mission	Follow-up reports Minutes Account
	Identify and develop downspouts		Existence of a management plan for spoil products	Visual observation	Startup			
	Restrict the excavation of excavations to the relevant rights-of-way		Landscaped shelf	Measurement	Monthly			
	Store soils according to types in order to reuse them in rehabilitation work		Number of excavations dug	Census	Daily			
	Obtain administrative and user rights authorizations for temporary or permanent occupancy of facility sites prior to site operation/occupation		Soil storage method	Visual observation	On-demand			
	Identify and compensate the owners of the plots occupied by the facilities, quarries and loans before the start of the work		Existence of authorization	Visual observation	Monthly			
	Develop and implement PEPs for facilities and other sites		Number of parcels compensated	Census	Monthly			
	Preferably select installation sites located 500 m from dwellings to mitigate		Existence of PEPs	Visual observation	At the start of operations			
	Train and sensitize site personnel to maintain a clean working environment		Distance from homes	Measurement	On-demand			
	Entrusting the treatment of contaminated soils to operators specialising in hazardous waste management		Number of workers trained	Census	Monthly			
	Creating watertight spaces to house technical workshops		Existence of a specialized operator	Visual observation	Startup			
	Construct a watertight containment site around storage areas, unloading of fuel and used oils		Existence of watertight space	Measurement	On-demand			
	Carry out regular checks on construction equipment		Existence of containment	Visual observation	On-demand			
	Ensure the periodic maintenance of the road and the works carried out,		Condition of construction equipment	Visual observation	Daily			
	Ensure the maintenance of runways and deviations.	Condition of maintenance of the road and the works carried out	Visual observation	Annual	DGR Local authorities	DNACPN	Follow-up reports	
		Runway and divergence maintenance status	Visual observation	Annual				

Table 8 : Summary of the ESMP (Continued)

Mitigation and/or enhancement measures	Receiving environment	Indicator to watch out for	Methods and equipment	Frequency	Responsibility		Means of verification			
					Execution	Monitoring				
Sampling from rivers with high flows	Surface water	Water Volume	Measurement / Visual observation	Monthly	Successful bidder	Control mission	Follow-up reports Minutes Account			
Obtain the consent of other users before operating a multi-use water point		Existence of an agreement with other users								
Promoting rational water management on the construction site		State of Water Management								
Install water tanks in work zones		Existence of water tanks	Visual observation	Daily						
Develop water withdrawal and motor pump installation areas		Status of Sampling Area Development	Visual observation	Daily						
Prohibiting the dumping of waste in sampling areas		Existence of a prohibition note	Visual observation	On-demand						
Prohibit the discharge of liquid or solid discharges into canals		Existence of a prohibition note	Visual observation	On-demand						
Prohibit any borrow operation within 100 m of a watercourse		Existence of a prohibition note	Visual observation	On-demand						
Machinery maintenance, refuelling and lubricant must be carried out at a minimum distance of 100 m from watercourses		Distance to waterways	Measurement	Measurement						
Use leftover concrete to improve shop and containment area improvements		Purpose of construction site waste	Visual observation	Daily						
Inform and sensitize staff about the cleanliness of the working environment		Number of workers sensitized	Census	Weekly						
Properly size, calibrate and maintain hydraulic structures to minimize disturbance of the hydrological regime		Sizing status of structures	Visual observation	On-demand						
Recalibrate watercourses after construction and road		Condition of streambeds	Visual observation	On-demand						
Ensuring water quality testing		Number of water quality tests performed	Census	On-demand						
Ensure compliance with vehicle maintenance programs		Status of compliance with vehicle maintenance programs	Verification	Annual				MTS	DNACPN	Follow-up reports
Monitor the quality of the waterways crossed		Water quality	Measurement	Annual				DNH	DNACPN	

Table 8 : Summary of the ESMP (continued3)

Mitigation and/or enhancement measures	Receiving environment	Indicator to watch out for	Methods and equipment	Frequency	Responsibility		Means of verification
					Execution	Monitoring	
Install and connect the sewerage network of mechanical workshops and washing areas to an oil separator/sludge remover	Groundwater	Existence of a sludge separator	Visual observation Observation of the PV	Daily	Successful bidder	Control mission	
Install watertight pits in the base camp and on other facilities for the storage of wastewater		Condition of the pits	Visual observation	Startup			
Inform and raise awareness among the personnel in charge of the work of the risks associated with groundwater pollution		Number of workers informed and sensitized	Visual observation Observation of the PV	Throughout the work			
Construct a containment site around fuel and lubricant storage tanks		Fuel Tank Protection Condition	Visual observation	Startup			
Develop concrete areas in the technical workshops (mechanics, welding, carpentry, washing, etc.)		Linear of landscaped concrete areas	Visual observation	Throughout the work			
Install generators and motor pumps on concrete receptacles			Visual observation	Startup			
Have slaughter permits	Flora	Existence of authorization	Visual observation	At start-up	Successful bidder	Control mission	
Restrict the felling of trees to the project right-of-way		Cleared area	Measurement	Monthly			
Integrate existing flora as much as possible into the planned development		Number of trees preserved	Census	Monthly			
Carry out plantations to compensate for felled trees		Linear planting carried out	Measurement	Monthly			
Ensure regular maintenance of reforestation and development carried out		Number of interviews	Counting	Annual	Local authorities	DNACPN	Follow-up reports
Avoid unnecessary noise emissions	Fauna	Number of noise complaints	Census	Weekly	Successful bidder	Control mission	Follow-up reports Minutes Account
Restricting the felling of trees to what is strictly necessary		Number of trees felled	Counting	Weekly			
Install awareness panels on wildlife protection		Number of panels installed	Counting	Weekly			
Install signs to indicate the crossing of animals		Number of animal crossing signs installed	Counting	Weekly			
Inform and raise awareness among site workers about the importance of wildlife and the challenges of protecting it		Number of workers sensitized	Counting	Monthly			
Include in the code of conduct the prohibition of all hunting practices on the site by the personnel in charge of the work		Existence of a requirement relating to the prohibition of hunting and fishing in the Code of Good Conduct	Visual observation	At start-up			
Install hazard signage at wildlife crossing points;		Existence of a hazard sign	Census	Annual	DGR	DNACPN	Follow-up reports
Setting up crossing points		Number of crossing points set up	Counting	Annual	DREF	DNACPN	

Table 8 : Summary of the ESMP (continued)

Mitigation and/or enhancement measures	Receiving environment	Indicator to watch out for	Methods and equipment	Frequency	Responsibility		Means of verification
					Execution	Monitoring	
Restricting demolitions to what is strictly necessary	Landscape	Demolished area	Measurement	Monthly	Successful bidder	Control mission	Follow-up reports Minutes Account
Ensure the clean-up of the site at the end of the activities		Cleanliness of the construction site	Visual observation	Daily			
Collect and dispose of unusable waste products		Quantity of waste products removed	Measurement	Monthly			
Ensure that the cleanliness of the site is maintained		Cleanliness of the construction site	Visual observation	Daily			
Proceed with the removal of products from construction site waste		Scrap Removal Rate	Census	Daily			
Take into account high environmental quality standards in the layout of remote sites and site offices		Existence of HQE standards	Visual observation	Startup			
Preserving ecological niches as much as possible		Number of ecological niches destroyed	Counting	Daily			
Remove waste products		Scrap Removal Status	Visual observation	Annual	DGR	DNACP	Follow-up reports
Rehabilitate occupied and/or operated sites.		Reclamation Rate	Visual observation	Annual	DGR	DNACP	
Use low-noise equipment; (compressors, generators, electric saws, etc.)		Soundscape	Noise emission level of equipment	Measurement	On-demand	Successful bidder	Control mission
Avoid unnecessary noise emissions as much as possible	Number of cases of unnecessary noise emissions		Counting	Daily			
Inform and raise awareness among local residents to comply with mitigation measures related to noise pollution	Number of workers informed and sensitized		Counting	Weekly			
Avoid noisy work as much as possible during rest hours (12-14h) and in the evening from 8 p.m.	Number of noisy work cases identified		Counting	Daily			
Follow up on corrective actions related to complaints from local residents	Status of implementation of corrective actions		Verification of PVs	Monthly			
Set up a list of complaints and grievances with administrative and customary authorities	Existence of a Complaint Log Book		Visual observation	At start-up			
Respect work schedules	Status of compliance with working hours		Visual observation	Daily			
Reduce the amount of time workers are exposed by changing the distribution of time spent at noisy workstations	Duration of exposure of workers to noise pollution		Measurement	Daily			
Equip workers exposed to high noise levels (+60 DBA) with personal protective equipment against noise (earplugs, headbands and helmets).	Number of workers with a PICB		Counting	Daily			
Develop alignment plantings in built-up areas;	Managed Planting Linear		Measurement	Annual	Local authorities	DNACP	Follow-up reports
Build noise barriers.	Linear Noise Barriers Built	Measurement	Annual	Local authorities	DNACP		

Table 8 : Summary of the ESMP (continued)

SCET TUNISIA/NOVEC-MALI SAS

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT STUDY OF THE BOUGOUNI ROAD DEVELOPMENT PROJECT MANANKORO-CÔTE D'IVOIRE BORDER (119 KM) AND TRANSPORT FACILITATION ON THE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Mitigation and/or enhancement measures	Receiving environment	Indicator to watch out for	Methods and equipment	Frequency	Responsibility		Means of verification
					Execution	Monitoring	
Inform and raise awareness among staff and local residents about the risks associated with STIs/HIV/AIDS (local awareness-raising, condom distribution, poster campaign, voluntary testing, etc.) and COVID-19	Health & Safety	Number of workers informed and sensitized	Visual observation	Monthly	Successful bidder	Control mission	Follow-up reports Minutes Account
Subject site personnel to a pre-employment and periodic medical examination		Number of workers subject to the pre-employment medical examination	Visual observation	Monthly			
Setting up an operational site infirmary		Existence of a construction infirmary	Visual observation	At start-up			
Train team leaders in first aid techniques		Number of team leaders trained	Visual observation	Monthly			
Equip staff with PPE and monitor compliance with the prescription		Number of PPE distributed	Census	Monthly			
Install conventional temporary signage for work		Number of compliant signage	Visual observation	Monthly			
Raise awareness among drivers of vehicles and construction equipment on how to respect the 30 km/h speed limit		Number of drivers sensitized	Census	Monthly			
Install speed bumps when crossing work zones and signal them		Number of speed bumps installed	Counting	Monthly			
Regularly water built-up areas and diversion routes		Watering status of built-up crossings	Visual observation	Daily			
Raise awareness among users of work zones about the risks associated with the work		Number of local residents sensitized	Census	Weekly			
Establish sources of drinking water for the consumption of workers on the site		Number of drinking water sources developed	Counting	Weekly			
Prohibiting access to the site to persons who are not involved in the work		Existence of the prohibition	Visual observation	At start-up			
Inspect the electrical installations on site regularly every month and before use		Number of Inspections	Counting	Monthly			
Equip sensitive equipment and sites with appropriate fire extinguishers		Number of fire extinguishers installed	Counting	Monthly			
Train personnel exposed to the use of fire extinguishers		Number of workers trained	Census	Monthly			
Signage fire-prone sites		Number of Sensitive Sites Reported	Counting	Monthly			
Educating staff about the risk of fire		Number of workers sensitized	Counting	Monthly			
View the contact details of people to enter in case of emergencies		Existence of emergency contact display	Visual observation	Monthly			
Identify locations where staff will be regrouped in the event of a disaster		Existence of a materialized grouping site	Visual observation	Monthly			
Check electrical installations before use		Condition of electrical installations before use	Visual observation	Before use			
Protect electrical cables with a sheath	Protection status of electrical cables	Verification	Weekly				
Raising awareness among road users about accidents and health risks	Number of users made aware	Census	Annual	ANASER	DNACPN	Follow-up reports	
Ensure regular and routine maintenance of the infrastructure	Condition of developed infrastructure	Visual observation	Annual	DGR	DNACPN		
Install three educational radars on the different sections of the road	Number of radars installed	Visual observation	Annual	ANASER	DNACPN		

Table 8 : Summary of the ESMP (continued)

Mitigation and/or enhancement measures	Receiving environment	Indicator to watch out for	Methods and equipment	Frequency	Responsible		Means of verification
					Execution	Monitoring	
Water the surroundings of schools to minimize dust uplift;	Education	Watering status of school surroundings	Visual observation	Daily	Successful bidders	Control mission	Follow-up reports Minutes Account
Avoid noise in the vicinity of schools as much as possible		Number of cases of noise pollution	Identification of complaints	Daily			
Fencing the primary schools closest to the road		Linear fences built	Measurement	Daily			
Enforce the speed limit for construction vehicles when crossing built-up areas (30 km/h)		Applied Velocity	Measurement	Daily			
Placing temporary speed bumps at school rights		Number of speed bumps installed	Counting	Weekly			
Providing temporary access to school rights		State of school access	Visual observation	Daily			
Informing and sensitizing students and workers against sexual abuse and violence against children		Number of workers sensitized and trained	Census	Weekly			
Prohibit access to the work sites to all persons who are not involved in the work		Existence of the prohibition	Visual observation	At start-up			
Raise awareness among students and teachers about the risks of accidents with the presence of the road in good condition		Number of students sensitized	Census	Monthly			
Offer Qualifying Internships		Number of internships	Census	Monthly			
Implement speed bumps to school rights		Number of speed bumps installed	Census	Annual	Regional Directorate of Roads	Local authorities	Follow-up reports
Inform and raise awareness among students about road safety		Number of students sensitized	Census	Annual			
Maintain the road regularly to ensure the sustainability of positive impacts.		Condition of the road and related infrastructure	Visual observation	Annual			
Comply with the recruitment and personnel management procedures set out in the Malian Labour Code		Employment and Income Enhancement	Regulatory compliance status of recruitment and HR management procedures	Verification	Monthly	Successful bidders	Control mission
Organise apprenticeships and qualification courses for first-time jobseekers in the project area	Number of apprenticeships and qualifications organised		Census	Monthly			
Establish a mechanism for managing conflicts related to the recruitment of staff	Existence of the MGC		Visual observation	At start-up			
Setting up a register of job seekers	Existence of a register of jobseekers		Visual observation	At start-up			
Prioritizing the employment of the local workforce	Number of local labour recruited		Counting	Monthly			
Comply with the regulations for additional work	Overtime compliance status		Verification	Monthly			
Develop and enforce the internal site regulations on the work sites	Existence of the Rules of Procedure		Visual observation	At start-up			
Encourage female applications during recruitment	Number of women recruited		Census	Monthly			
Encourage the recruitment of local companies for subcontracting and supply of goods and equipment	Number of local companies with contracts	Census	Monthly				

Table 8 : Summary of the ESMP (continued)

Mitigation and/or enhancement measures	Receiving environment	Indicator to watch out for	Methods and equipment	Frequency	Responsibility		Means of verification
					Execution	Monitoring	
Ensure periodic and routine maintenance of the road and related infrastructure to sustain the positive impacts.		State of infrastructure	Visual observation	Annual	Successful bidders	Control mission	Follow-up reports Minutes Account
Compensate Affected Merchants	Commerce	Amount compensated	Counting	Monthly			
Providing access to shops during the construction of gutters		State of development of access to shops	Visual observation	Weekly			
Implement Dust Suppressants		Air quality	Measurement	Daily			
Sprinkling dust emission areas at the right of businesses		Number of waterings	Visual observation	Daily			
Inform and sensitize merchants against the ugliness of commercial products		Number of merchants sensitized	Census	Weekly			
Give preference to local operators for the supply of goods and equipment		Volume of business awarded to local service providers	Report	Monthly			
Ensure periodic and routine maintenance of the road and related infrastructure to sustain positive impacts		State of infrastructure	Visual observation	Annual	DRR	DRR	Follow-up reports
Marking and marking detour routes	Road Traffic and Mobility	Signalling status of diversion lanes	Visual observation	Daily	Successful bidders	Control mission	Follow-up reports Minutes Account
Ensure regular maintenance of diversion tracks;		Maintenance status of deviations	Visual observation	Daily			
Provide illuminated signage in high-traffic areas		Existence of signage	Visual observation	Daily			
Choose less restrictive detour routes		Distance from deviations	Measurement	Landscaping			
Implement dust suppressants to reduce dust emissions		Air quality	Measurement	Daily			
Install and maintain temporary signs during work		Maintenance status of the panels	Visual observation	Daily			
Ensure periodic and routine maintenance of the road and related infrastructure to sustain the positive impacts.		Condition of developed infrastructure	Visual observation	Annual	DGR	DNACPN	Follow-up reports
Develop an operational waste management and disposal plan	Sanitation	Existence of the PGED	Visual observation	At start-up	Successful bidders	Control mission	Follow-up reports Minutes Account
Placing garbage cans in workshops and bins in offices		Number of garbage cans	Counting	Weekly			
Setting up the hazardous waste storage area		Condition of the storage area	Visual observation	Weekly			
Set up and identify storage areas for non-reusable waste products on the construction site		Number of storage sites set up	Visual observation	Weekly			
Establish a protocol with an approved company for the disposal of hazardous waste		Existence of a protocol	Visual observation	At start-up			
Setting up a waste disposal site on the construction site		Existence of a drop-off site	Visual observation	Startup			
Sort waste by type		Existence of waste categorization practice	Visual observation	Monthly			

Table 8 : Summary of the ESMP (continued)

Mitigation and/or enhancement measures	Receiving environment	Indicator to watch out for	Methods and equipment	Frequency	Responsibility		Means of verification
					Execution	Monitoring	
Construct single-pit, watertight latrines	Sanitation	Number of single-pit latrine	Visual observation	Startup	Successful bidders	Control mission	Follow-up reports Minutes Account
Inform and sensitize staff to maintain a clean work environment		Number of workers informed and sensitized	Visual observation	Weekly			
Collect and dispose of unusable waste products		Amount of waste collected and disposed of	Measurement	Monthly			
Ensure that the cleanliness of the site is maintained		Cleanliness of the construction site	Visual observation	Daily			
Ensure routine and periodic maintenance of sanitation works.		Condition of developed infrastructure	Visual observation	Annual	DGR	DNACPN	Follow-up reports
Compensate for all unavoidable farm losses	Agriculture, livestock and fisheries	Amount paid in respect of farm losses	Counting	Monthly	Successful bidder	Control mission	Follow-up reports Minutes Account
Limit the felling of fruit trees to those located within the work right-of-way		Number of trees felled	Census	Monthly			
Apply measures to minimize the risk of water pollution and clean the various workshops at the end of the work		Existence of impact minimization measures	Visual observation	Daily			
Properly size hydraulic structures to minimize changes in land drainage		Sizing status of structures	Visual observation	On-demand			
Put up "animal crossing" signs at the entrances and exits of built-up areas		Number of "animal crossing" signs	Counting	Weekly			
Ensure compliance with the speed limit for vehicles and construction equipment		Speed applied on the job site	Measurement	Daily			
Raise awareness about the straying of animals.		Number of people sensitized	Census	Weekly			
Ensure routine and periodic maintenance of the road and related infrastructure carried out.		Condition of developed infrastructure	Visual observation	Annual	DGR/Local Authorities	DNACPN	Follow-up reports
Set up a camp with amenities (water and electricity) for the accommodation of foreign workers	Infrastructure	Existence of a Managed Camp	Visual observation	At start-up	Successful bidder	Control mission	Follow-up reports Minutes Account
Place temporary traffic signs and speed bumps at the right of public establishments (markets, schools, health centres, places of worship, water points, etc.)		Number of road signs placed on the right of public establishments	Counting	Weekly			
Constructing Socio-Economic Infrastructure Crossings		Number of structures built	Counting	Weekly			
Install speed bumps at the rights of the socio-cultural infrastructures located along the road		Number of speed bumps installed	Counting	Weekly			
Obey the speed limit for construction vehicles		Speed applied on the job site	Measurement	Daily			
Consult with concessionaires to identify the networks to be relocated and particularly the existing underground pipes (water, electricity, telephone) before starting the work		Number of dealer meetings	Census	Monthly			
Ensure routine and periodic maintenance of the road and related infrastructure carried out.		Condition of developed infrastructure	Visual observation	Annual	DGR/Local Authorities	DNACPN	Follow-up reports
Stop the work concerned as soon as the presence of the historical, archaeological or religious remains buried or threatened is noted.	Archaeological, historical and cultural heritage	Downtime	Measurement	Monthly	Successful bidder	Control mission	Follow-up reports Minutes Account
Preserve and return any objects or relics of a cultural, historical or archaeological nature during excavations in the event of discovery;		Number of items returned Condition of returned items	Visual observation	Monthly			
Alert the specialized services for action to be taken		Number of alerts	Census	Weekly			
Raise awareness among foreign staff of companies on the need to respect the customs of the project area		Number of workers sensitized	Counting	Weekly			
Establish complaint registers to collect complaints related to cases of non-compliance with customs and practices		Existence of a register of complaints	Visual observation	Weekly			
Ensure routine and periodic maintenance of the road and related infrastructure carried out.		Condition of developed infrastructure	Visual observation	Annual	DGR/Local Authorities	DNACPN	Follow-up reports

**Table 8** : Summary of the ESMP (continuation and end)

Mitigation and/or enhancement measures	Receiving environment	Indicator to watch out for	Methods and equipment	Frequency	Responsibility		Means of verification
					Execution	Monitoring	
Establish a complaint management mechanism specific to GBV/HS/SA	Status of women and other vulnerable groups	Existence of CGMs	Visual observation	At the start of the project	Successful bidder	Control mission	Follow-up reports Minutes Account
Organize awareness-raising campaigns on road safety and sexually transmitted diseases (STI/HIV/AIDS) for other categories of vulnerable groups		Number of awareness campaigns	Visual observation	Weekly			
Prohibiting access to work zones to people who are not part of the work		Existence of an act of prohibition	Visual observation	At the start of the project			
Set up appropriate signage around work zones		Signal compliance rate	Counting	Daily			
Give preference for employment to the local workforce with special attention to vulnerable groups		Number of workers recruited in the ZIP	Counting	Monthly			
Encourage female and young candidates for vacancies		Number of women recruited	Counting	Monthly			
Reserve a proportion of vacancies for persons with disabilities		Number of disabled persons recruited	Counting	Monthly			
Raise awareness among road users to respect the speed limits according to the Highway Code		Number of participants	COUNTING	Annual	ANASER	DNACPN	Tracking Reports
Ensure routine and periodic maintenance of the infrastructure carried out		I don't want to see my	VISUAL OBSERVATION	Annual	DGR	DNACPN	

Environmental monitoring will be carried out by the DNACPN and its branches (DRACPN Bougouni and the SACPN). The follow-up will be quarterly and will involve the participation of the technical services that are members of the ESIA Validation Committee. A follow-up report will be produced and shared with stakeholders.

#### **6. Roles and Responsibilities**

The Employer is responsible for ensuring the implementation of the mitigation measures described in this report, incorporating them into the Contractor's contract. It will ensure the implementation of the Environmental and Social Management Plan (ESMP) - Construction Site (ESMP-C) on the basis of the Environmental and Social Management Plan (ESMP) of this ESIA and will monitor and control the environmental protection plan that will be implemented by the Contracting Company. This plan will be based on the provisions listed in the ESMP.

The DGR, which will have an environmental expert who will ensure the application of the ESMP during the works phase through periodic missions. The DGR will require the monitoring mission and the company to produce socio-environmental activity reports on a monthly basis.

In accordance with regulatory provisions, the project will be subject to environmental and social monitoring.

To this end, a monitoring committee will be set up. This committee will be chaired by the DNACPN.

This Committee will mainly include the services responsible for environmental, forestry, hydraulic, health, civil protection, social security, employment, agriculture, livestock, fisheries, and the municipal authorities.

At the end of its six-month missions in the works phase and annual missions in the operation phase, the Monitoring Committee will produce a report.

As for the Company, it is responsible for the effective and efficient application of environmental regulations. To be more operational, it is recommended that the Company have a Health, Safety and Environment (HSE) manager in the list of key personnel. The latter will be responsible for ensuring compliance with the environmental technical clauses after having identified the most delicate environmental constraints on his site, and for integrating environmental monitoring. Finally, the Control Office recruited by the Client will be responsible for monitoring compliance with environmental measures on the site. It is responsible, in the same way as the Company, for the quality of the environment in the areas of influence of the project. Damage or environmental damage of any kind is the joint responsibility of the Data Controller and the Control Office. To carry out this environmental monitoring activity, the Control Office will have an Environmental Expert within it. Under the responsibility of the head of the control mission, the latter will ensure the effective implementation of the Environmental and Social Management Plan (ESMP) for the construction site.

For environmental and social monitoring, the main indicators are shown in the table below.

**Table 9:** Follow-up Plan

Receiver	Indicator	Frequency	Responsibility
Water	Physical, chemical and biological parameters Ph COD (mg/l) BOD5 5mg/l) Connectivity	Annual	DGGT DGH
Flora	Number of trees felled	Annual	Ministry of the Environment
	Number of trees planted		
	Cleared area		
Fauna	Avoid animal accidents, Reducing the destruction of microfaunal habitats	Annual	DGGT
Soil & Air	Traffic of machinery and trucks on existing tracks Water sprinkling of the tracks that are likely to fly dust from machinery and trucks during work	Annual	Ministry of Health
Soundscape	Loudness		DGGT
Health	Attendance at IHCs	Monthly	Ministry of Health
	Number of communicable disease cases reported	Monthly	DGGT
Employment	Number of jobs created	Monthly	ANPE
	Number of local jobs created	Monthly	DGGT
	Number of women recruited	Monthly	DGGT

## 7. Complaints Mechanism

Within the Complaint Management Framework, the six (6) Step Complaint Management Mechanism (CMM) will be supported through the following mechanisms.



It should be noted that the efficient implementation of a manual can:

- ◆ generate knowledge about the project in the public consciousness;
- ◆ avoid cases of fraud and corruption and increase accountability;
- ◆ provide project staff with suggestions and feedback on the project design;

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

- ◆ increase stakeholder involvement in the project;
- ◆ Help grasp problems before they become more serious and spread, or escalate into conflict.

It should be noted that this mechanism will be mainly managed by the SSS or the SSS depending on the environmental or social nature of the subject matter of the complaint.

#### 8. Estimated overall budget of the ESMP

The cost of implementing the environmental measures is estimated at nine hundred and fifty-one million ninety thousand francs 1,029,490,000 FCFA or 1,678,759 USD (at the rate of 1 USD = 597.26 as of December 21, 2023).

The table below provides a summary.

Topics	Total amount in FCFA	Amount in U.S. Dollars
Costs of environmental and social measures at PMU level	205000000	334 288
Cost of ESMP measures on the Bougouni-Garalo axis	276 000 000	450 065
Cost of ESMP measures on the Garalo-Foulalaba axis	304 770 000	496 980
Cost of ESMP measures on the Foulalaba-Manankoro-Fre RCI axis	243 720 000	397 427
	1 029 490 000	1 678 759

The costs are distributed within the PMU and by the three lots as follows:

- Details of the costs of implementing I&S measures at PMU level

Topics	Amount in FCFA	Equivalence en Dollar	Duration
Recruitment of an expert in Environmental Protection within the PMU	90,000,000 CFA francs or 1,500,000/month	150 688,143	05 years
Recruitment of an NGO to set up Complaints Management Committees. This award pays for the recruitment of a Consultant for the establishment of Complaints Management Committees. The preparation of the training topics, the logistical organization, the catering and transport costs of the participants and all other constraints	25,000,000 CFA francs	41 857,81	03 months

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

## I. INTRODUCTION

Le Gouvernement de la République du Mali a obtenu de la Banque Africaine de Développement (BAD) un don sur le Fonds Africain de Développement (FAD). Il est prévu qu'une partie de ces sommes servent à financer les études de la route Bougouni-Manankoro-Frontière Côte d'Ivoire, sur une longueur d'environ 119 km.

De façon spécifique, il s'agira d'aménager le tronçon Bougouni-Manankoro-Frontière Côte d'Ivoire aux mêmes standards des normes de construction adoptés pour les routes communautaires de l'espace UEMOA.

La route Bougouni-Manankoro-Frontière de la Côte d'Ivoire est classée route nationale numéro 9 au Mali. De même, il constitue un tronçon de l'axe communautaire CU6 (Bougouni-Odienné-Man-San Pedro).

La route traverse l'une des régions les plus productives du Mali en agriculture et en élevage. Sa construction permettra l'acheminement en toute saison des produits agricoles vers les centres urbains. Ce réseau routier reliant deux pays, se justifie par la facilitation des échanges commerciaux entre le Mali et la Côte d'Ivoire.

Dans le cadre du Projet d'agrandissement du Port de San Pedro, ledit axe routier intéresse 4 pays à savoir : le Mali, la Guinée, le Liberia et la Côte d'Ivoire.

Conformément à la loi sur les pollutions et nuisances (la loi 2021-032 du 24 mai 2021 relative aux pollutions et nuisances) et au décret N° 2018-0991/P-RM du 31 Décembre 2018 relatif à l'Étude et la Notice d'Impacts Environnemental et Social le projet d'aménagement et de bitumage de la route est soumis à la réalisation d'une ÉIES de catégorie A.

Au regard du système de sauvegarde intégrée (SSI) de la Banque Africaine de Développement, le projet est de la catégorie 1. En effet, selon la (SSI) de la BAD, les projets de catégorie 1 doivent faire l'objet d'une étude d'impacts complète en raison de la nature et l'ampleur des impacts susceptibles de modifier les composantes environnementales.

L'ÉIES vise la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux dans la planification du projet. Elle vise en général à prévenir la dégradation de l'environnement et la détérioration du cadre de vie des populations à travers l'application de mesures environnementales appropriées favorisant un réel équilibre entre le développement économique, social et environnemental.

Spécifiquement, il s'agira de :

- Identifier et évaluer les impacts directs, indirects et cumulatifs du projet sur l'environnement biophysique, socioéconomique et humain ;
- Proposer des mesures d'atténuation et de compensation appropriées des impacts négatifs et des mesures d'optimisation (bonification) des impacts positifs ;
- Élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ;
- Internaliser les coûts de mise en œuvre des mesures environnementales ;
- Élaborer un programme de surveillance et de suivi environnemental des activités et travaux ;

- Analyser les aspects législatifs, institutionnel et juridiques relatifs à la protection de l'environnement et à la construction et bitumage de la route.

Le rapport s'articulera autour des points suivants :

- Introduction ;
- Méthodologie ;
- Cadre politique, légal et administratif ;
- Justification et description du projet ;
- Description de l'environnement du projet ;
- Solutions de rechanges du projet ;
- Impacts potentiels et mesures d'atténuation et de bonification
- Gestion du risque environnemental ;
- Plan de gestion environnementale et sociale ;
- Consultation publique ;
- Conclusion.

## II. MÉTHODOLOGIE

### 2.1. DÉMARCHE GÉNÉRALE

La démarche générale adoptée dans la conduite de cette étude d'impact environnemental et social consiste en l'exploitation de la documentation existante, la consultation des structures, personnes-ressources, bénéficiaires, les observations et investigations de terrain et enfin l'analyse des données recueillies. Les différentes activités réalisées sont :

#### 2.1.1. Recherche bibliographique

L'exploitation de la documentation existante s'est déroulée à Bamako, Bougouni et dans les communes traversées par le projet. Elle a permis de collecter et de synthétiser :

- les données relatives au cadre politique, juridique et institutionnel de l'ÉIES au Mali ;
- les données sur les milieux biophysique et humain de la zone d'influence du projet ;
- les données socio-économiques de la zone d'influence du projet ;
- les caractéristiques techniques de la route et des infrastructures à aménager dans le cadre du projet.

#### 2.1.2. Consultation des personnes ressources, Services techniques, Riverains et Bénéficiaires

Les données collectées ont été synthétisées, complétées et/ou confirmées à travers des entretiens avec les Autorités administratives et coutumières, les Services techniques, les Personnes-ressources et les Populations bénéficiaires.

Le Consultant a organisé des consultations publiques les 24,25 et 26 /10/2018 respectivement dans les différentes Mairies à Bougouni, Garalo et Manankoro sur une approche participative.

Les objets des différentes rencontres ont été les suivants :

- information générale sur le projet ;
- identification des zones sensibles ;
- Identification des préoccupations et attentes par rapport au projet ;
- identification des opportunités ;
- recensement des initiatives complémentaires susceptibles d'améliorer les performances environnementales du projet.

Les différents participants aux consultations publiques sont : les autorités administratives, les services techniques, les chefs de Collines et de regroupements, les Bénéficiaires, les Personnes Affectées par le Projet (PAP), ...). Les procès-verbaux et les listes de présence aux différentes séances sont joints en annexe du présent rapport.

### **2.1.3. Observations et investigations de terrain**

Le Consultant a effectué des sorties de terrain en Octobre 2018 pour observer et décrire l'état actuel de l'environnement, repérer les zones sensibles et analyser les grands enjeux environnementaux.

En s'appuyant sur le Transect (outil MARP), le Consultant a effectué une reconnaissance des différentes variantes du projet.

#### **2.1.3.1. Relevé floristique**

Au cours de la reconnaissance des relevés floristiques ont été réalisés. Les emprises considérées sont de 40 m.

#### **2.1.3.2. Mesurage de l'intensité sonore**

Afin d'apprécier l'ambiance sonore le consultant a observé les activités sources de nuisances dans la zone du projet.

#### **2.1.3.3. Quelques paramètres d'appréciation de la qualité de l'eau**

Le consultant a observé le lit des cours d'eau traversés par le projet (état du lit des cours d'eau, débit, couleur de l'eau etc.).

#### **2.1.3.4. Focus group et rencontres individuels**

Le Consultant a réalisé des rencontres individuelles et a organisé des focus groups pour échanger avec les différentes composantes des terroirs traversés. Les participants aux focus group étaient les autorités coutumières, les leaders religieux, les associations de femmes et de jeunes dans les communes traversées. L'objectif des focus groups étaient d'identifier les exigences des bénéficiaires afin de les prendre en compte dans l'étude. Les focus group ont permis d'appréhender les dynamiques communautaires dans la zone d'influence du projet.

### **2.1.4. Analyse des données recueillies**

L'analyse des informations recueillies a permis de/d' :

- décrire le projet ;
- décrire le cadre politique, juridique et institutionnel de l'ÉIES au Mali ;
- décrire les exigences de la Banque Africaine de Développement applicables au projet ;
- délimiter la zone d'influence du projet ;
- décrire l'état actuel de l'environnement (milieux biophysique, humain et socio-économique) ;
- évaluer l'impact potentiel du projet sur les différentes composantes des milieux biophysique, humain et socio-économique ;

- proposer des mesures d'atténuation et de compensation des impacts négatifs ainsi que des mesures de renforcement des impacts positifs ;
- élaborer un plan de gestion environnementale et sociale ;
- élaborer un programme de surveillance et de suivi environnemental ;
- évaluer les coûts liés à la mise en œuvre des principales mesures environnementales et sociales.

## **2.2. MÉTHODOLOGIE D'IDENTIFICATION ET DE CARACTÉRISATION DES IMPACTS**

La méthodologie pour la conduite de cette étude a été axée sur la collecte des données préliminaires et l'analyse documentaire, l'enquête diagnostic sur le terrain, la consultation des services techniques, des personnes-ressources et des populations locales, les observations et investigations de terrain et enfin l'analyse des données recueillies. Le projet dans sa phase des travaux et même d'exploitation aura des impacts aussi bien positifs que négatifs sur l'environnement.

C'est pourquoi, la méthode d'étude adoptée a pour ambition principale d'identifier ces impacts positifs et négatifs des travaux de construction de la route Bougouni-Manankoro frontière Côte D'Ivoire afin de proposer des mesures environnementales et sociales appropriées.

Le projet et son milieu d'accueil ayant décrit, la mise en corrélation d'une part des activités associées aux travaux avec d'autre part les éléments de l'environnement permettent d'identifier les positifs et négatifs pouvant résulter de la mise en œuvre du projet.

### **2.2.1. Identification des impacts potentiels du projet**

L'identification des impacts liés à la réalisation du 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 permet de mettre en relation les sources d'impacts associées au projet et les composantes de l'environnement (milieu récepteur) susceptibles d'être affectées.

L'approche matricielle qui permet de mettre en évidence les interactions entre les activités à mener et les composantes de l'environnement a été utilisée pour identifier les impacts. Elle présente sous forme résumée les caractéristiques essentielles des impacts sur l'environnement des activités planifiées dans le cadre du projet.

### **2.2.2. 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.

La méthode retenue est l'évaluation de l'importance de l'impact anticipé. Cette importance repose sur l'utilisation des cinq critères ci-dessous :

- nature de l'impact ;
- valeur de la composante touchée ;
- intensité de la perturbation ;

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

- étendue de l'impact ;
- durée de l'impact.

Telle que mentionnée précédemment, l'importance des impacts est évaluée à partir de critères prédéterminés et, ceux retenus dans le cadre de cette étude sont définis ci-après.

### **2.2.3. Nature**

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 indéterminé est un impact qui ne peut être classé comme positif ou négatif ou encore qui présente à la fois des aspects positifs et négatifs.

### **2.2.4. Valeur**

Chaque composante du milieu récepteur possède une valeur qui lui est propre résultant d'une valeur intrinsèque et d'une valeur extrinsèque qui contribuent à la valeur globale ou intégrée.

La valeur intrinsèque s'établit à partir des caractéristiques inhérentes de la composante du milieu, en faisant référence à sa rareté, son unicité, de même qu'à sa sensibilité. La valeur extrinsèque d'une composante du milieu est plutôt évaluée à partir de la perception ou de la valorisation attribuée par la population ou la société en général. L'appréciation de chacun des critères ci-dessus tient compte de la valeur de l'élément affecté. Sur la base des investigations de terrain, la valeur de chaque composante affectée sera qualifiée de forte, moyenne ou faible.

#### **2.2.4.1. 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. Par contre, un impact permanent a un caractère d'irréversibilité et est observé de manière définitive ou à très long terme.

#### **2.2.4.2. Étendue de l'impact**

L'étendue de l'impact correspond à l'ampleur spatiale de la modification de l'élément affecté. Pour ce projet, il sera distingué trois niveaux d'étendue : régionale, locale et la ponctualité.

L'étendue est régionale, si un impact sur une composante est ressenti dans un grand territoire (l'ensemble d'une commune par exemple) ou affecte une grande portion de sa population.

L'étendue est locale, si l'impact est ressenti sur une portion limitée de la zone d'étude ou par un groupe restreint de sa population.

L'étendue est ponctuelle, si l'impact est ressenti dans un espace réduit et circonscrit ou affecte seulement quelques individus.

### 2.2.4.3. Intensité de l'impact

L'intensité de l'impact est fonction de l'ampleur des modifications sur la composante du milieu touché par une activité du projet ou encore des perturbations qui en découleront.

Ainsi, une forte intensité est associée à un impact qui résulte en des 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.

Un impact de moyenne intensité engendre des perturbations de la composante du milieu touché qui modifient modérément son utilisation, ses caractéristiques ou sa qualité.

Enfin, une faible intensité est associée à un impact ne provoquant que de faibles modifications à la composante visée, ne remettant pas en cause son utilisation, ses caractéristiques ni sa qualité.

### 2.2.4.4. Importance de l'impact

La corrélation entre les descripteurs de durée, d'étendue et d'intensité permet d'établir une appréciation globale des divers impacts. L'appréciation globale est classée selon les trois catégories suivantes :

- impact majeur : les répercussions sur le milieu sont très fortes et peuvent difficilement être atténuées ;
- impact moyen : les répercussions sur le milieu sont appréciables mais peuvent être atténuées par des mesures spécifiques ;
- impact mineur : les répercussions sur le milieu sont significatives mais réduites et exigent ou non l'application de mesures d'atténuation.

Le tableau ci-après récapitule la qualification retenue pour ces critères.

**Tableau 10** : Qualification des critères selon la grille de Fecteau

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

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

**Tableau 11** : Qualification des critères selon la grille de Fecteau (suite)

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

**Source** : Grille de Martin Fecteau

### 2.3. MÉTHODOLOGIE DE RÉALISATION DES CONSULTATIONS PUBLIQUES

Le processus de consultation/participation du public se fera en respect de la législation malienne notamment Arrêté Interministériel n° 2013-0256-MEA-MATDAT-SG du 29 janvier 2013 fixant les modalités de la consultation publique en matière d'Étude d'Impact Environnemental et Social.

Le Consultant échange avec les acteurs locaux dans la zone d'implantation du projet. Les structures associées sont les services techniques et les autorités administratives, communales et locales.

Les différentes étapes de la réalisation de la consultation des parties prenantes ont été les suivantes :

- entretien individuel avec les responsables des services centraux et départementaux ;
- organisation de séances de consultation publiques dans les différents chefs-lieux de commune dans la zone du projet.

Une présentation du projet, un exposé succinct des impacts potentiels et des mesures d'atténuation et de bonification, des initiatives complémentaires ont été portées à la connaissance des parties prenantes, pour des questions d'appropriation du projet.

Les différentes conclusions des réunions de consultation ont été consignées dans des procès-verbaux (PV), joints en annexe.

### 2.4. MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES RISQUES

Un risque est la probabilité que les conséquences néfastes, les dommages se matérialisent effectivement. En d'autres termes, un risque est la probabilité qu'une personne soit atteinte par un danger en cas d'exposition. Cette notion peut également s'appliquer à des situations où il y a perte de biens ou d'équipement ou des atteintes à l'environnement.

L'analyse des risques dans le cadre du projet va consister à l'identification des différents risques que présenteront les différentes activités du projet. Les risques seront regroupés en trois catégories selon leur nature environnementale ou sécuritaire ou sanitaire.

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

L'évaluation des risques sera faite suivant la Méthode KINNEY. Selon KINNEY, le risque (R) est le produit de la probabilité (P), de la fréquence d'exposition (F) et de l'effet produit (E) :  $R = P \times F \times E$ . Il associe ensuite des valeurs à ces variables.

- ❖ Probabilité de survenance est cotée sur une échelle à 7 degrés :

**Tableau 12** : Probabilité de survenance des risques

Probabilité P	Signification de la cote
0,1	À peine concevable
0,2	Pratiquement impossible
0,5	Concevable mais peu probable
1	Peu probable mais possible dans des cas limites
3	Peu courant
6	Tout à fait possible
10	Prévisible

- ❖ Fréquence d'exposition est évaluée sur une échelle de 6 degrés qui va de "très rare" à "continu"

**Tableau 13** : Fréquence d'exposition

Fréquence d'exposition (F)	Signification de la cote
0,5	Très rare (moins d'une fois par an)
1	Rare (annuel)
2	Parfois (mensuel)
3	Occasionnel (hebdomadaire)
6	Régulier (journalier)
10	Continu

- ❖ Effet produit ou conséquence s'échelonne entre "blessure sans incapacité de travail" et "plusieurs morts"

**Tableau 14** : Appréciation des effets produits

Effet produit (E)	Signification de la cote
1	Petites blessures sans perte de temps de travail
3	Importantes blessures avec perte de temps de travail
7	Sérieuses blessures irréversibles
15	Très sérieuses blessures avec mort d'hommes (1 mort)
40	Catastrophe avec plusieurs morts

- ❖ Cette méthode permet d'obtenir une évaluation chiffrée du risque permettant de dégager aisément les priorités dans les interventions relatives à la maîtrise des risques.

**Tableau 15** : Évaluation chiffrée des scores du risque

Score du risque (R)	Valeur limite du risque	Caractérisation du risque
1	$R \leq 20$	Risque très limité - "acceptable"
2	$20 < R \leq 70$	Attention requise
3	$70 < R \leq 200$	Mesures requises
4	$200 < R \leq 400$	Amélioration immédiate requise
5	$R > 400$	Cessation des activités

- CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

## 2.5. CADRE POLITIQUE

La présente étude s'inscrit en droite ligne des politiques et stratégies mis en œuvre par le Gouvernement du Mali. Les principales politiques en lien avec le projet sont présentées ci-dessous

### 2.5.1. Constitution de juillet 2023

Elle affirme, dans son préambule, l'engagement du peuple malien à « assurer l'amélioration de la qualité de la vie et la protection de l'environnement ». Elle stipule en son article 22 que « toute personne a droit, à un environnement sain et durable ». L'article 25 stipule que « La protection de l'environnement et la promotion de la qualité de la vie sont un devoir pour tout citoyen et pour l'Etat. L'article 42 affirme que « L'Etat dispose du droit souverain sur les richesses et les ressources naturelles situées sur son territoire. L'exploitation de ces richesses et ressources naturelles doit être assurée dans le respect des règles de protection de l'environnement et dans l'intérêt des générations présentes et futures ».

### 2.5.2. Cadre stratégique pour la relance économique et le développement durable du Mali (CRÉDD) 2019-2023

Cette stratégie est le nouveau cadre de référence pour la conception, la mise en œuvre et le suivi des différentes politiques et stratégies de développement tant au niveau national que sectoriel.

La vision développée dans le cadre du CREDD est d'avoir un Mali bien gouverné, où le vivre ensemble harmonieux des différentes composantes de la société est restauré, la paix consolidée et la sécurité collective et individuelle assurée dans l'unité, la cohésion et la diversité, où le processus de création de richesse est inclusif et respectueux de l'environnement et où le capital humain est valorisé au bénéfice notamment des jeunes et des femmes».

Son Objectif Général est de « Promouvoir un développement inclusif et durable en faveur de la réduction de la pauvreté et des inégalités dans un Mali uni et apaisé, en se fondant sur les potentialités et les capacités de résilience en vue d'atteindre les Objectifs de Développement Durable (ODD) à l'horizon 2030 ».

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Le projet s'inscrit dans le cadre de l'axe stratégique N° 3 du CREDD qui s'intitule Croissance inclusive et transformation structurelle de l'économie. L'objectif global affecté est de « Développer et améliorer l'efficacité des secteurs d'appui à la production ». Spécifiquement il s'agira de Développer et améliorer l'efficacité des infrastructures de transport.

### **2.5.3. Politique Nationale des Transports, des Infrastructures de Transport et du Désenclavement**

L'adoption de cette politique, assortie d'un Plan d'Actions 2015-2019, vise notamment à consolider les acquis des plans et projets précédents, à faire contribuer davantage le secteur des transports à la croissance économique et créer un environnement juridique et institutionnel propice à l'investissement et à une gestion performante du secteur des transports.

Elle permettra également d'assurer l'articulation entre les différentes politiques et stratégies de développement et contribuera au renforcement des capacités afin de mieux répondre aux besoins d'aménagement du territoire.

La PNTIID s'articule autour des axes stratégiques comme l'entretien et la réhabilitation des infrastructures et équipements existants, la construction de nouvelles infrastructures de qualité, le développement et la promotion du transport rural, le renforcement du mécanisme de financement de l'entretien routier, le développement du transport multimodal, la promotion de la sécurité et la sûreté des transports et la promotion de l'utilisation des Technologies de l'information et de la communication au niveau du secteur des transports.

*Le présent projet s'inscrit en droite ligne dans cette politique et contribuera fortement à sa mise en œuvre à travers l'aménagement/réhabilitation des pistes et routes prévues dans le projet.*

### **2.5.4. Document Cadre Politique Nationale de la Décentralisation (DCPND) 2015-2024**

Le consensus politique pour une « décentralisation renforcée », dégagé par les États Généraux de la Décentralisation tenus les 21, 22 et 23 octobre 2013, met la régionalisation au centre de la décentralisation et du développement institutionnel au Mali.

Le nouveau DCPND traduit les orientations fortes du Gouvernement en matière de renforcement de la décentralisation : « À travers une décentralisation renforcée, fondée sur la régionalisation, mettre le développement régional au centre de la gouvernance, de la croissance et de la solidarité nationale, tout en garantissant le respect des diversités culturelles et territoriales, en préservant l'unité et l'intégrité nationales ». À cet effet, des Agences de Développement Régional (ADR) ont été mises en place.

La Politique Nationale de Décentralisation s'articule autour des 5 objectifs généraux suivants

- ◆ Objectif général N° 1 : Promouvoir le développement territorial équilibré des régions et des pôles urbains. Cet objectif général porte sur la réorganisation territoriale pour donner plus de cohérence au développement territorial, la promotion d'une économie régionale créatrice de richesses et d'emploi, la promotion des villes comme pôles de croissance et de développement ;

- ◆ Objectif général N° 2 : Améliorer la qualité des services rendus par les collectivités territoriales. L'ambition de cet objectif général est de rendre les collectivités territoriales plus performantes dans la fourniture des services aux populations à travers des transferts significatifs de compétences et de ressources, le renforcement des capacités du personnel et la valorisation de la fonction publique des collectivités territoriales ainsi que celle du statut des élus locaux ;
- ◆ Objectif général N° 3 : Renforcer l'accompagnement de l'État. Une meilleure présence de l'État aux côtés des collectivités territoriales devra se traduire, d'une part, par une déconcentration plus efficiente des services de l'État sur le territoire se traduisant par un contrôle systématique de l'appui conseil et de l'évaluation des collectivités territoriales ;
- ◆ Objectif général N° 4 : Renforcer la gouvernance inclusive du territoire. La finalité recherchée par cet objectif est d'avoir une gouvernance territoriale qui valorise les légitimités traditionnelles, améliore la participation et le contrôle des citoyennes et citoyens, et fait de la sécurité intérieure une affaire collective qui implique fortement les collectivités territoriales et les citoyens ;
- ◆ Objectif général N° 5 : Améliorer le financement de la décentralisation. Cet objectif se focalise sur l'augmentation significative des dotations financières de l'État aux collectivités territoriales, le renforcement de la fiscalité des collectivités territoriales pour améliorer leurs ressources propres et l'amélioration des mécanismes d'aide des partenaires techniques et financiers aux collectivités territoriales.

Le présent projet s'inscrit en droite ligne des objectifs de la Politique Nationale de Décentralisation.

#### **2.5.5. Politique Sectorielle de Développement Urbain (PSDU)**

Elle a été adoptée le 25 septembre 1996 par le Gouvernement de la République du Mali, vise comme objectif global à créer les conditions pour améliorer le cadre de vie les conditions de vie des populations en renforçant particulièrement la lutte contre la pauvreté urbaine, avec cadre général d'action, la Décentralisation.

Les objectifs spécifiques visés par la PSDU sont :

- ◆ créer les conditions de vie pour mieux maîtriser la croissance des villes ;
- ◆ contribuer à l'amélioration des conditions de vie des villes en renforçant la lutte contre la pauvreté urbaine ;
- ◆ favoriser une plus grande valorisation du patrimoine culturel national pour un développement plus harmonieux des villes.

Le présent projet est en conformité avec les objectifs de la Politique Sectorielle de Développement Urbain (PSDU).

#### **2.5.6. Stratégie de Développement des Villes du Mali (SDVM)**

Elle a été adoptée le 28 janvier 2009 par le Gouvernement de la République du Mali, le document de la stratégie pour le développement durable des villes du Mali reposant d'une part, sur les objectifs principaux de développement durable qui sont d'ordre environnemental, économique et sociale et d'autre part, sur une démarche participative et de responsabilisation des acteurs bénéficiaires locaux (Municipalités et Populations).

SCEI TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Les objectifs de la SDVM sont :

- ◆ renforcer les capacités des Élus et Agents municipaux dans la gestion de terre territoire en application des principes de la bonne gouvernance ;
- ◆ appuyer les collectivités territoriales dans la définition d'une vision prospective et dans l'élaboration de leurs programmes de développement durable ;
- ◆ élaborer et mettre en œuvre des plans d'actions et des programmes d'investissements prioritaires en vue de stimuler le développement économique, social et culturel des villes du Mali et ainsi améliorer le cadre de vie des populations et réduire la population urbaine.

Le présent projet est en conformité avec les objectifs de la Stratégie de Développement des Villes du Mali. Bougouni, Garalo et Manankoro sont les principales agglomérations de la zone du projet.

#### **2.5.7. Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE)**

La Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE) vise à "Promouvoir un développement durable inclusif pour tous les Maliens à travers une gestion durable des ressources naturelles, la protection de l'environnement et la promotion d'une qualité de vie meilleure". Son objectif est de contribuer à la promotion du développement durable et d'assurer la prise en compte de la dimension environnementale dans toute décision qui touche la conception, la planification, la mise en œuvre et le suivi-évaluation des politiques, programmes et activités de développement. Sa mise en œuvre repose sur cinq (5) axes majeurs d'intervention qui constituent les programmes à savoir :

- ◆ Programme 1 : Gestion des Changements Climatiques ;
- ◆ Programme 2 : Gestion des Ressources Naturelles ;
- ◆ Programme 3 : Amélioration du Cadre de Vie ;
- ◆ Programme 4 : Consolidation des actions environnementales ;
- ◆ Programme 5 : Promotion du développement durable.

*La mise en œuvre du présent projet tiendra compte de cette politique nationale de protection de l'environnement en limitant les activités pouvant entraîner la perte de biodiversité.*

#### **2.5.8. Politique Nationale de l'Eau (PNE)**

La Politique Nationale de l'Eau (PNE) a été adoptée en février 2006 et s'inscrit dans le cadre des grandes orientations de la politique de développement socioéconomique du pays. Elle sert de cadre de référence pour une gestion durable des ressources en eau du pays, dans le respect de l'équilibre du milieu physique et des écosystèmes.

L'objectif général de la politique nationale de l'eau est de contribuer à la lutte contre la pauvreté et au développement durable en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'eau.

Les principaux axes de cette politique s'articulent autour des points suivants :

- ◆ satisfaire les besoins en eau, en quantité et en qualité, d'une population en

croissance, ainsi que ceux des divers secteurs de l'économie nationale en développement, en veillant au respect des écosystèmes aquatiques et en préservant les besoins des générations futures ;

- ◆ contribuer au développement des activités agro-sylvo-pastorales par leur sécurisation vis-à-vis des aléas climatiques, afin de prendre part activement à la lutte contre la pauvreté et à la réalisation de la sécurité alimentaire ;
- ◆ assurer la protection des hommes et des biens contre les actions agressives de l'eau et assurer la protection des ressources en eau contre les diverses pollutions ;
- ◆ alléger le poids du secteur clé de l'eau sur les finances publiques, par un partage solidaire des charges entre l'État, les collectivités territoriales et les usagers ;
- ◆ promouvoir la coopération sous régionale et internationale pour la gestion des eaux transfrontalières afin de prévenir les conflits liés à l'utilisation des ressources en eau.

La zone du projet est située à proximité du lit du Baoulé à Bougouni. Le projet prendra en compte la gestion rationnelle de l'eau pour les besoins des travaux.

*La réalisation et équipement de 28 forages permettra de contribuer à « satisfaire les besoins en eau, en quantité certaines activités (travaux de construction de la routes et de certains aménagements connexes) sont susceptibles d'occasionner des pollutions des eaux et en qualité » des populations riveraines. Cependant, il faut également signaler que la mise en œuvre du projet mettra en place un dispositif pour prévenir les pollutions.*

### 2.5.9. Politique Nationale d'Assainissement (PNA)

Les Autorités du Mali, à travers la Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DNACPN), ont élaboré un document dénommé Politique Nationale d'Assainissement (PNA) avec cinq (05) stratégies sous sectorielles. Les points constituant le champ d'application de la PNA sont les suivants :

- ◆ eaux pluviales : eaux de ruissellement ;
- ◆ déchets solides : ordures ménagères, déchets industriels banals, ferraille ;
- ◆ déchets liquides : eaux usées des ménages et des activités économiques ;
- ◆ déchets spéciaux : des hôpitaux et des industries polluantes ;
- ◆ transfert de compétences en assainissement.

La Politique Nationale d'Assainissement prend en compte les trois (03) maillons de la gestion des déchets qui sont : collecte des déchets, évacuation et traitement dans le contexte de la décentralisation et en implication des populations, le secteur privé et la société civile.

Les objectifs de la PNA visent à :

- ◆ améliorer l'accès au service public de l'assainissement (liquide, solide, pluvial) de manière durable (sur le plan financier et sur le plan environnemental) au niveau local ;
- ◆ harmoniser les approches et interventions des différents acteurs intervenant dans la gestion des déchets liquides, solides, spéciaux et des eaux pluviales ;

- ◆ fédérer les énergies publiques et privées ;
- ◆ augmenter les financements disponibles pour le secteur.

*La mise en œuvre du présent veillera au respect de la Politique Nationale de l'Assainissement\_\_(PNA) en vigueur et les exigences du système de sauvegarde opérationnelle en la matière.*

### **2.5.10. Politique Nationale de Santé (PNS)**

La Loi N° 02-049 AN RM du 22 juillet 2002 portant loi d'orientation de la santé fixe les grands axes de la Politique Nationale de Santé en République du Mali.

Elle repose sur les principes fondamentaux d'équité, de justice, de solidarité, de participation de la population et de la société civile. Elle prend en compte les engagements internationaux auxquels la République du Mali a souscrit (article 2).

Le plan décennal et le programme quinquennal de développement sanitaire et social servent de cadre de référence à la mise en œuvre de la politique sectorielle de santé (article 3).

L'État, les collectivités locales, les populations bénéficiaires du service public de santé organisées en associations et en mutuelles, les fondations, les congrégations religieuses, les ordres professionnels du secteur et les établissements de santé concourent à la mise en œuvre de la politique nationale de santé dans les conditions fixées par les lois et les règlements en vigueur (article 4).

Les priorités de l'action sanitaire sont réservées à la prévention des maladies, à la promotion sanitaire et au bien-être de la famille en milieu rural et périurbain ainsi qu'à l'amélioration de l'accès des populations les plus pauvres aux soins de santé (article 5).

La politique nationale de santé a pour objectifs de/d' :

- réduire les mortalités infanto-juvénile et maternelle ;
- réduire la morbidité et la mortalité dues aux maladies prioritaires ;
- développer les services de planification familiale ;
- veiller à la promotion des attitudes et comportements favorables à la santé et au bien-être de la famille ;
- assurer l'extension de la couverture afin de rendre les services de santé accessibles aux populations y compris celles appartenant aux catégories les plus durement frappées par la pauvreté ;
- mettre en place un dispositif de soins adapté aux réalités du pays ;
- assurer des prestations de qualité produites au meilleur coût, géographiquement et économiquement accessibles ; y compris la disponibilité des médicaments essentiels ;
- améliorer l'utilisation des services de santé notamment par des actions d'information, d'éducation et de communication ;
- assurer l'intégration de la politique de santé dans celle du développement économique, social et culturel du pays ;

- améliorer l'organisation et le fonctionnement des services de santé par une gestion rationnelle des ressources humaines, matérielles et financières ;
- organiser la participation de l'État, des collectivités locales, des populations bénéficiaires et de partenaires au développement à la prise en charge des dépenses de santé ;
- développer une approche multidisciplinaire et multisectorielle de l'action sanitaire.

Dans le cadre du présent projet, un plan d'hygiène et de sécurité sera élaboré et mis en œuvre dans le cadre desdits travaux. Aussi, le projet va améliorer l'assainissement dans la zone du projet et par conséquent améliorer la santé des populations.

#### **2.5.11. Politique Forestière Nationale (PFN)**

Elle vise la gestion durable des ressources forestières, fauniques et halieutiques et s'articule autour de trois options : l'option sociale, l'option économique et l'option écologique. Plus spécifiquement, elle contribue à réaliser les orientations du Schéma Directeur du Secteur du Développement Rural et les thèmes prioritaires de son plan d'action en ce qui concerne la gestion des ressources forestières, fauniques et halieutiques.

Les travaux du présent projet occasionneront nécessairement une destruction du couvert végétal dans l'emprise. Le déboisement se limitera au strict nécessaire dans l'emprise des travaux. De même, le reboisement compensatoire sera réalisé pour la réhabilitation de la végétation dans la zone du projet.

#### **2.5.12. Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique (SNPADB)**

La stratégie nationale vise à assurer la conservation et l'utilisation durable des ressources de la diversité biologique pour l'intérêt des générations présentes et futures. Elle s'articule autour de sept (7) principes qui sont énumérés ci-dessous :

- toute forme de vie est unique et mérite le respect de l'«Homme» ;
- la diversité biologique doit être considérée comme un patrimoine global national, sur les plans écologique et socioculturel, mais également comme une des bases potentielles du développement. La conservation de la diversité biologique est un investissement à avantages multiples ;
- la conservation de la diversité biologique dans le cadre des actions de développement durable nécessite des changements fondamentaux dans les modèles et les pratiques du développement ;
- les coûts et les avantages de la conservation de la diversité biologique doivent être partagés de façon équitable entre l'ensemble des parties prenantes à la gestion des ressources biologiques ;
- la responsabilisation, la participation des communautés à la base, et leur association aux bénéfices issus de la diversité biologique constituent un élément fondamental pour la conservation de la diversité biologique ;
- le patrimoine des ressources génétiques originales, provenant d'une longue

adaptation et évolution des espèces végétales et animales aux conditions des zones arides, est une ressource précieuse pour des utilisations futures, notamment pour la domestication de nouvelles variétés et races ;

- la compréhension de l'évolution des systèmes écologiques et de leur diversité biologique nécessite un intervalle de temps important, généralement des dizaines d'années. Les analyses fonctionnelles et les modalités de gestion des ressources naturelles qui en découlent doivent intégrer cette dimension de long terme.

Pour la mise en œuvre de cette stratégie, il est convenu tout d'abord de : (i) créer les conditions et les incitations permettant aux collectivités territoriales de réaliser une conservation efficace ; (ii) renforcer les outils de conservation ; (iii) renforcer les capacités humaines et techniques de conservation et d'utilisation durable de ressources de la diversité biologique.

### 2.5.13. Politique Nationale sur les Changements Climatiques (PNCC)

L'objectif global de la Politique Nationale sur les Changements Climatiques (PNCC) du Mali est de faire face aux défis des changements climatiques en assurant un développement durable du pays. Ces objectifs spécifiques sont : (I) faciliter une meilleure prise en compte des défis climatiques dans les politiques et stratégies sectorielles de développement socioéconomique national et orienter les interventions des acteurs publics, privés et de la société civile pour le développement durable ; (II) renforcer la capacité d'adaptation et la résilience des systèmes écologiques, des systèmes économiques et des systèmes sociaux face aux effets des changements climatiques par l'intégration de mesures d'adaptation prioritairement dans les secteurs les plus vulnérables ; (III) renforcer les capacités de prévention et de gestion des risques et des catastrophes naturelles ; (IV) contribuer à l'effort mondial de stabilisation des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, notamment en promouvant des projets propres et durables ; (V) promouvoir la recherche nationale et les transferts de technologies en matière de changements climatiques ; et (VI) renforcer les capacités nationales sur les changements climatiques.

*Les activités de reboisement compensatoire lors de la mise en œuvre de certains sous-projets permettront de contribuer à la mise en œuvre de cette politique. Le présent projet s'inscrit dans la dynamique de cette politique à travers le renforcement de capacité du secteur à évaluer les risques et les coûts liés au climat ainsi que l'élaboration des mesures d'adaptation aux niveaux national et infranational.*

### 2.5.14. Politique Culturelle Nationale (PCN)

Le document de Politique Culturelle Nationale du Mali adoptée en 2013 a objectif de maximaliser la contribution de la culture au développement durable du pays, vise à relever trois défis.

Ces trois défis sont "le Développement d'Industries Culturelles Nationales plus performantes" ; "l'accès et la participation de toutes les communautés, tous les groupes sociaux et tous les individus aux moyens d'expression, de production et de diffusion des biens culturels de leur choix" ; "le développement du dialogue interculturel à l'échelle nationale et internationale".

La Politique Culturelle Nationale s'articule autour de trois axes stratégiques, à savoir la création de meilleures conditions de travail pour l'ensemble du secteur culturel, le renforcement structurel des différentes industries culturelles et le développement de leurs performances, le renforcement de la place et du rôle de la culture dans tous les domaines de politique sectorielle. L'amélioration de l'accès aux différents sites culturels par le projet participe à l'atteinte des objectifs de la PCN du Mali.

#### **2.5.15. Politique Nationale Genre**

La Politique Nationale Genre du Mali a pour objectifs : i) la réduction des inégalités hommes et femmes à travers le droit et l'accès des femmes aux services et infrastructures sociaux de base, ii) l'accès aux biens de production, iii) l'emploi et les revenus et iv) la gouvernance et la représentation et participation femme/homme. Les questions relatives au genre intéressent particulièrement le projet qui contribuera à soulager les femmes et les autres groupes vulnérables des zones concernées en matière d'accès à l'eau potable, à la santé et à l'hygiène publique.

#### **2.5.16. Politique Nationale de Protection Sociale**

Elle vise à construire progressivement un système de protection contre les risques sociaux pour tous les citoyens en général et pour les couches défavorisées en particulier, développer les mécanismes de prévention et de gestions des calamités, des sinistres, catastrophes et autres crises humanitaires. La politique de Protection Sociale accorde une attention particulière à certaines catégories en situation difficile, notamment les personnes âgées, les personnes handicapées, les enfants et les femmes, les Pupilles du Mali, les personnes sans emploi et les victimes du VIH/SIDA. La politique de protection sociale porte sur quatre orientations stratégiques : 1. L'extension des champs d'application matérielle et personnelle de la sécurité sociale ; 2. Le développement de l'aide sociale et de l'action sociale 3. Le développement de la mutualité et autres organisations basées sur la solidarité. 4. Le développement institutionnel et renforcement du mécanisme de financement de la protection sociale.

### **2.6. CADRE JURIDIQUE**

#### **2.6.1. Cadre juridique national**

Dans le cadre de la protection de l'environnement et sa préservation, l'État du Mali a mis en place un arsenal juridique, dont les principales dispositions en lien avec le projet sont déclinées ci-dessous :

##### **2.6.1.1. Législation spécifique à l'EIES et à la NIES**

L'obligation de réaliser une EIES trouve sa base dans la loi n° 2021-032 du 24 Mai 2021 relative aux pollutions et aux nuisances.

L'EIES a été spécifiée à travers les dispositions du Décret N°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 relatif à l'étude et à la notice d'impact environnemental et social.

Ce décret sur les EIES apporte une avancée significative et constitue un instrument législatif important de protection de l'environnement applicable aux différents secteurs d'activités

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

touchant l'environnement : ressources naturelles et environnement urbain, activités industrielles et artisanales, activités minières et agricoles, transport électrique, etc.

Le décret insiste sur l'obligation de réaliser l'EIES et le respect de la procédure pour tous les projets, qu'ils soient publics ou privés dont la réalisation est susceptible de porter atteinte aux milieux biophysique et humain. En outre, les dispositions d'application de la législation sur les études d'impacts environnemental et social s'appuient sur les principes suivants :

- l'évaluation environnementale fait partie intégrante des projets et programmes et les résultats de l'étude d'impacts sont présentés dans le dossier d'agrément pour l'obtention de l'autorisation administrative ;
- le promoteur est responsable de la réalisation de l'étude, de la constitution du dossier d'ÉIES et en assure les coûts ;
- le promoteur assure également la réalisation des mesures de correction, de réduction et/ou de compensation des impacts négatifs du projet ainsi que le suivi/contrôle interne selon les normes requises.

Le décret précise les éléments importants concernant la portée des études d'impact, l'obligation de la procédure pour certains types de projet, le contenu des rapports, l'obligation de la consultation publique, l'élaboration du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), incluant les coûts des mesures d'atténuation, le rôle des acteurs et les échéanciers de mise en œuvre. Pour tous les projets soumis à l'EIES, l'exécution des travaux est subordonnée à l'obtention d'un permis environnemental délivré par le Ministre chargé de l'environnement.

Le décret classe les projets de développement en trois (3) catégories :

- Projets de Catégorie A : Les projets pouvant avoir des impacts très négatifs, généralement irréversibles, sans précédent, le plus souvent ressentis dans une zone plus vaste que les sites faisant l'objet des travaux ;
- Projets de catégorie B : Projets dont les impacts négatifs sur l'environnement et sur les populations sont moins graves que ceux des projets de la catégorie A. Ces impacts sont d'une nature délimitée et rarement irréversible.
- Projets de catégorie C : Projets dont les impacts négatifs ne sont pas significatifs sur l'environnement.

**Tableau 16** : Législations sectorielles pertinentes au projet

Domaines/secteurs	Références des textes juridiques	Dispositions pertinentes pour le Projet
Pollutions et aux nuisances	<i>Loi N°2021-032 du 24 mai 2021 relative aux pollutions et aux nuisances</i>	La présente loi fixe les principes fondamentaux du contrôle des pollutions et des nuisances. L'article 4 dispose que les activités susceptibles de porter atteinte à l'environnement et à la qualité du cadre de vie sont soumises à une étude ou à la notice d'impact environnemental et social.
	<i>Décret n°01- 394/P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des déchets solides</i>	Le décret n°01- 394/P-RM du 06 septembre 2001 définit l'objet de la gestion des déchets solides (art 2), et les concepts liés à cette forme de pollution (art 3). Le chapitre 3 de ce décret traite du transport et du dépôt des déchets solides. Il stipule dans son article 24 que les décharges doivent être entourées d'une clôture permettant d'en interdire l'accès et doivent être identifiées comme tel à l'entrée au moyen d'une affiche indiquant qu'il s'agit d'une décharge. Pour les

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Domaines/secteurs	Références des textes juridiques	Dispositions pertinentes pour le Projet
		déchets présentant des dangers potentiels tels que les déchets chimiques, leur traitement en vue de leur élimination ou valorisation doit se faire dans des installations autorisées par les administrations compétentes.
	Décret n°01- 395/P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des eaux usées et des gadoues	Il définit en son article 2 l'objet de la gestion des polluants des eaux usées et les concepts liés à cette gestion. En son article 5, le décret stipule que les normes de rejet des eaux usées sont fixées par arrêté des ministres chargés de l'Environnement, de l'Eau et de la Normalisation. Pour le projet, le texte fait obligation d'équiper les infrastructures d'installations individuelles de traitement d'eaux usées (article 7).
	Décret n° 01-397 /P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des polluants de l'atmosphère	Il a pour objet la gestion des polluants de l'atmosphère (art 2). Il définit les concepts liés à cette forme de pollution (art.3). Dans son chapitre III, le texte stipule en son article 12 que les unités industrielles et artisanales dont les activités génèrent des odeurs incommodantes doivent être équipées d'installations de captage et de traitement de ces odeurs. Le texte insiste sur le respect des normes d'émission de polluants atmosphériques et sur les sanctions encourues pour leur non-respect.  Le présent projet est soumis à l'article 21 du décret qui précise que « toute personne physique ou morale qui procède à la construction, à la réparation, à l'entretien ou à la démolition d'un bâtiment, d'une route, d'une auto gare, d'une gare ferroviaire, aéroportuaire et portuaire doit épandre de l'eau ou un autre abat-poussière pour prévenir le soulèvement de poussières ».
	Décret n° 01-396 /P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des pollutions sonores	Le décret n° 01-396 /P-RM du 06 septembre 2001 définit l'objet de la gestion des polluants sonores (art 2), définit les concepts liés à cette forme de pollution (art 3). Le texte classe les zones suivant leur degré de sensibilité aux nuisances sonores en 4 classes. Le projet est situé dans la zone de sensibilité II, c'est-à-dire des zones d'habitation et des zones réservées aux installations publiques.  L'article 7 précise que les valeurs limites des émissions sonores admissibles dans les zones de sensibilité I, II, et III sont déterminées par arrêté conjoint des ministres chargés de l'Environnement, de la Santé, de l'Urbanisme, de la Normalisation et des Collectivités Territoriales.
Travail et sécurité sociale	Loi N°92-020 portant Code du travail en République du Mali (modifiée)	Elle régit les relations de travail entre les employeurs et les travailleurs exerçant une activité professionnelle. Le Code du Travail interdit le travail forcé ou obligatoire, ainsi que toute discrimination en matière d'emploi et de rémunération fondée notamment sur la race, le sexe et l'origine sociale. Le code du travail traite aussi de l'emploi et du contrat de travail.  Le Mali a ratifié les conventions de l'Organisation Internationale du Travail, définissant des standards sur les conditions de travail tels que : - interdiction du travail des enfants ;

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Domaines/secteurs	Références des textes juridiques	Dispositions pertinentes pour le Projet
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- interdiction du travail forcé ;</li> <li>- interdiction de la discrimination à l'embauche et pour l'évolution professionnelle ; et</li> <li>- liberté de se syndiquer.</li> </ul>
	Loi n°99-041 du 12 août 1999 portant Code de prévoyance sociale	<p>L'article 1 du Code fixe les régimes à savoir : un régime de Prestations Familiales, un régime de Réparation et de Prévention des Accidents du Travail et des Maladies Professionnelles, un régime d'Assurance Vieillesse, Invalidité et Décès et un régime de Protection contre la Maladie.</p> <p>L'article 36 dispose que toute Entreprise doit assurer à ses travailleurs un service médical et sanitaire destiné :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'une part, dans le domaine de la prévention, à éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail, notamment par la surveillance des conditions d'hygiène du travail, des risques de contagion et de l'état de santé des travailleurs ;</li> <li>- d'autre part, et en attendant l'institution d'un régime d'assurance maladie, à dispenser des soins aux travailleurs et, le cas échéant à leur famille dans les conditions et les limites définies au présent livre.</li> </ul>
Foncier	Ordonnance n°2020-014/PT-RM du 24 décembre 2020 portant Loi domaniale et foncière	<p>Cette Loi fixe le régime domaine et foncière. Selon cette Ordonnance, le domaine national du Mali, qui englobe l'espace aérien, le sol et le sous-sol du territoire national, comprend : a) les domaines public et privé de l'Etat du Mali ; b) les domaines public et privé des Collectivités territoriales; c) le patrimoine foncier des autres personnes physiques ou morales.</p> <p>L'expropriation pour cause d'utilité publique s'opère par autorité de justice. Nul ne peut être exproprié si ce n'est pour cause d'utilité publique et moyennant une juste et préalable indemnisation (Article 192). Le régime de l'expropriation s'applique aux immeubles immatriculés et aux droits fonciers coutumiers dûment constatés (Article 193).</p> <p>L'indemnité d'expropriation est établie en tenant compte dans chaque cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de l'état et de la valeur vénale des biens à la date du jugement d'expropriation ou de l'ordonnance autorisant la prise de possession à l'amiable dans le cas prévu aux articles 203 et 205 ci-dessus ;</li> </ul> <p>de la plus-value ou de la moins-value qui résulte, pour la partie de l'immeuble non exproprié de l'exécution de l'ouvrage projeté. Chacun des éléments déterminés donne lieu à la fixation d'un montant. L'indemnité d'expropriation ne doit comprendre que le dommage actuel et certain directement causé par l'expropriation ; elle ne peut s'étendre à un dommage incertain, éventuel ou indirect.</p>
Faune et flore	Loi N°2018-036 du 27 juin 2018 fixant les principes de gestion de la faune et de son habitat	<p>La présente loi dans son article 4 dispose que la faune constitue une partie intégrante du patrimoine biologique de toute la nation dont l'Etat doit garantir la conservation et l'utilisation durable à travers l'établissement des aires protégées.</p> <p>L'article 4 nous dit que la protection, la mise en valeur et le développement durable des aires protégées,</p>

Domaines/secteurs	Références des textes juridiques	Dispositions pertinentes pour le Projet
		constituent un devoir pour l'Etat, les Collectivités territoriales et les citoyens.
	<i>Loi N°10 – 028 du 12 juillet 2010 déterminant les principes de gestion des ressources du domaine forestier national</i>	La présente loi a pour objet de déterminer les principes fondamentaux relatifs à la gestion des ressources du domaine forestier national. Elle définit les conditions de conservation, de protection, de transport, de commercialisation, de mise en valeur et d'utilisation durable des ressources forestières.
Patrimoine culturel	<i>Loi n°2022-034 du 28 juillet 2022 fixant le régime de la protection et de la promotion du patrimoine culturel national</i>	Elle fixe le régime de la protection et de la promotion du patrimoine culturel et s'applique aux biens culturels se trouvant sur le territoire national, quelles que soient leur nature et leur origine et, ayant une valeur exceptionnelle du point de vue esthétique, historique, scientifique ou de la conservation.
	<i>Décret N°275/PG-RM du 04 Novembre 1985 portant réglementation des fouilles archéologiques en République du Mali</i>	Elle définit les politiques, plans stratégies et textes législatifs permettant à la Direction Nationale du Patrimoine Culturel (DNPC) de procéder à des travaux de recherche, de documentation, d'entretien, de conservation et d'enrichissement du patrimoine culturel.
Agriculture	<i>Loi N°06-045 du 05 septembre portant Loi d'orientation Agricole</i>	Depuis 2006, la Loi d'orientation Agricole, est le texte de référence en matière de développement Agricole. Elle fixe les orientations de la politique de développement Agricole du Mali (article 1) et ; couvre l'ensemble des activités économiques du secteur Agricole et péri-Agricole notamment l'agriculture, l'élevage, la pêche et la pisciculture, l'aquaculture, l'apiculture, la chasse, la foresterie, la cueillette, la transformation, le transport, le commerce, la distribution et d'autres services Agricoles, ainsi que leurs fonctions sociales et environnementales (article 2).
Collectivités territoriales	<i>La loi n°2023-004 du 13 mars 2023 portant code des collectivités territoriales</i>	Elle donne une grande responsabilité aux collectivités territoriales entre autres en matière de gestion de l'environnement, de plan d'occupations et d'aménagement, de gestion domaniale et foncière, de politique de création et de gestion des équipements collectifs.
Ressources en eau	<i>Loi N°02-006 du 31 janvier 2002 portant code de l'eau</i>	La loi N°02-006 du 31 janvier 2002 portant code de l'eau et ses décrets d'application disposent que toute activité menée en relation avec l'eau doit préserver le milieu de prélèvement et la qualité première du fluide précieux sous peine de sanctions. Ces textes interdisent notamment. En ce qui concerne le projet, il s'agit de ne pas déverser les eaux usées directement dans le voisinage (mettre en place des systèmes de gestion des eaux usées de l'immeuble) pour limiter les pollutions du sol, et éventuellement les eaux de surface.
Sécurité et défense	<i>Décret N°2015-0889/P-RM du 31 Décembre 2015 déterminant le plan d'organisation des secours au Mali plan ORSEC</i>	Le présent décret détermine le Plan d'Organisation des Secours en abrégé le Plan ORSEC. Le Plan ORSEC est un document réglementaire permettant la coordination des secours sous une autorité unique : Le plan ORSEC est activé dans les situations de crises majeures ou de catastrophes mettant en péril des vies humaines et occasionnant des pertes matérielles considérables sur les infrastructures socioéconomiques vitales d'une manière générale :

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Domaines/secteurs	Références des textes juridiques	Dispositions pertinentes pour le Projet
		calamités naturelles; incendies; - accidents technologiques, tout événement faisant apparaître une notion de risque collectif et/ou évolutif pour les personnes, les biens et l'environnement.
Aménagement du territoire	Loi n°2017-019 du 12 juin 21017, portant loi d'orientation de l'aménagement du territoire	Elle s'applique à toutes les opérations relatives à l'occupation de l'espace, à l'affectation ou à la répartition équilibrée des populations, des activités, des infrastructures, des équipements et des services sur le territoire national.
Protection de l'enfant Prévention des VBG	Ordonnance N°02-062/P-RM du 05 juin 2002 portant code de protection de l'enfant.	Tout enfant jouissant de la capacité juridique (émancipé) a le droit de conclure des contrats à conditions égales, sans discrimination fondée sur la race, le lieu d'origine, la couleur, l'origine sociale, la citoyenneté, la croyance, le sexe, l'âge, l'état matrimonial. Tout enfant âgé de quinze ans a droit à un traitement égal en matière d'emploi, sans discrimination fondée sur la race, le lieu d'origine, la couleur, la citoyenneté, la croyance, le sexe, l'âge, l'état matrimonial, l'état familial ou un handicap (Article 30). Tout enfant a le droit d'être à l'abri : a) de sollicitations ou d'avances sexuelles provenant d'une personne en mesure de lui accorder ou de lui refuser un avantage ou une promotion. b) De représailles ou de menaces de représailles pour avoir refusé d'accéder à des sollicitations ou à des avances sexuelles si ces représailles ou menaces proviennent d'une personne en mesure de lui accorder ou de lui refuser un avantage ou une promotion.
Promotion de la santé	Loi n°02-049 / du 22 juillet 2002 Portant loi d'orientation sur la santé	Cette loi a pour objet de fixer les grandes orientations de la politique nationale de santé. La politique nationale de santé repose sur les principes fondamentaux d'équité, de justice de solidarité, de participation de la population et de la société civile. Les priorités de l'action sanitaire sont réservées à la prévention des maladies, à la promotion sanitaire et au bien-être de la famille en milieu rural et périurbain ainsi qu'à l'amélioration de l'accès des populations les plus pauvres aux soins de santé.
	Loi 06-028, Prévention, prise en charge et contrôle du VIH/SIDA	Les Collectivités territoriales, les services déconcentrés de l'Etat, en collaboration avec les structures de lutte contre le VIH / SIDA, la société civile et le département chargé de la santé, mènent des campagnes d'information, d'éducation et de communication sur le VIH / SIDA. Les autorités locales et communales coordonnent ces campagnes qui réunissent, outre les organismes gouvernementaux impliqués, les ONG, les associations traditionnelles et religieuses.

### 2.6.1.2. Arrêtés

- l'Arrêté interministériel N° 10-1509/MEAAE-MIC-MEF du 11 mai 2010, fixant le montant, les modalités de paiement et de gestion des frais afférents aux activités relatives à l'Étude d'Impact Environnemental et Social. Les taux applicables sont liés au coût des investissements corporels. En fonction des classes (8 au total selon l'article 3) sont définies

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

des taux appliqués au coût des investissements corporels au titre des frais afférents à la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social. Le présent projet est concerné par lesdites dispositions ;

- l'Arrêté interministériel N° 2013/0256/MEADD-MATDAT-SG du 29 janvier 2013, fixant les modalités de la consultation publique en matière d'étude d'impact environnemental et social. L'article 6, du présent arrêté définit les étapes de déroulement d'une consultation publique et stipule en article 5 que seuls les projets de catégories A et B sont sujets à une consultation publique. De même, il signale que les résultats de la consultation publique constituent des éléments du plan de suivi environnemental du projet. Le présent projet est concerné par lesdites dispositions ;
- l'Arrêté interministériel N° 09-0767/MEA/MEIC/MEME/SG du 6 avril 2009, rendant obligatoire l'application des normes maliennes de rejets des eaux usées. Conformément à l'article 2 du présent arrêté, le Directeur National de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances, le Directeur National des Industries et le Directeur National de l'Hydraulique sont chargés de l'application de la norme. Les valeurs limites tolérées sont définies au point 5 des exigences ;

### **2.6.2. Instruments internationaux**

Plusieurs instruments internationaux signés par le Mali sont des conventions et des traités en lien avec la protection de l'environnement, la santé et sécurité au travail.

**Tableau 17** : Conventions, traités et protocoles signés et/ou ratifiés par le Mali

Convention	Domaine d'intervention	Date de signature / ratification par la République du Mali	Pertinence par rapport au projet
Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau adoptée le 02 février 2000 à Ramsar (Iran).	La convention a pour objectif la conservation et l'utilisation durable des zones humides.	Signée le 25 mai 1987 Entrée en vigueur le 21 décembre 1975 Ratifiée le 25 septembre 1987	Aucun site RAMSAR n'est situé dans la zone du projet.
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone, adoptée le 22 mars 1985.	La convention a pour objectif de 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.	Signée et ratifiée le 28 octobre 1994	Les GES seront produits par l'utilisation des matériels et équipements. Le principal GES qui sera produit par le projet en phase travaux et exploitation est le CO <sub>2</sub> émanant de la combustion du carburant (gaz oil).
Protocole de Kyoto de la Convention cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique adoptée le 11 décembre 1997 à Kyoto (Japon).	Le protocole a pour objectif de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui n'entraînera pas de conséquences anthropogéniques dangereuses pour le système climatique mondial.	Signée le 27 janvier 1999 Entrée en vigueur le 16 février 2005 Ratifiée le 28 mars 2002	
Convention cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, adoptée à New York, le 09 mai 1992 à New York (USA).	La convention a pour objectif de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique.	Signée le 22 décembre 1992 Entrée en vigueur le 21 mars 1994 Ratifiée le 28 décembre 1994	
Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone le 16 septembre 1987 à Montréal (Québec).	Le protocole a pour objectif de réduire et à terme d'éliminer complètement des substances qui réduisent la couche d'ozone.	Entrée en vigueur le 1 <sup>er</sup> janvier 1989 Ratifié par le Mali le 28 octobre 1994	
Convention Africaine pour la conservation de la nature et des ressources naturelles adoptée le 15 septembre 1968 à Alger (Algérie).	La convention vise à lutter contre la dégradation des ressources naturelles.	Signée le 31 août 1987 Entrée en vigueur le 16 juin 1969 Ratifiée le 20 juin 1974	L'abattage des arbres et arbustes situés dans l'emprise des travaux occasionneront la destruction du couvert végétal et une perte de diversité floristique dans la zone du projet.
Convention sur la diversité biologique adoptée le 05 juin 1992.	La convention a pour objectifs : - Conserver de la diversité biologique, - Utiliser durablement les éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.	Signée et ratifiée le 29 septembre 1995	

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

**Tableau 27** : Conventions, traités et protocoles signés et/ou ratifiés par le Mali (suite)

Convention	Domaine d'intervention	Date de signature / ratification par la République du Mali	Pertinence par rapport au projet
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 de commerce international adoptée le 19 septembre 1998 à Rotterdam (Pays Bas).	<p>La convention a pour objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- encourager le partage des responsabilités et la coopération entre parties dans le domaine du commerce international de certains produits chimiques dangereux,</li> <li>- protéger la santé des personnes et l'environnement contre des dommages éventuels,</li> <li>- contribuer à l'utilisation écologiquement rationnelle de ces produits en facilitant l'échange d'informations sur leurs caractéristiques,</li> <li>- instituer un processus national de prise de décisions applicable à leur importation et à leur exportation,</li> <li>- assurer la communication des décisions prises aux Parties.</li> </ul>	<p>Entrée en vigueur le 24 février 2002</p> <p>Ratifiée le 13 novembre 2002</p>	<p>Des réactifs chimiques vont être utilisés pour les tests de laboratoire géotechnique. Certains d'entre eux, particulièrement les produits chlorés (Trichlore éthylène), sont nocifs à l'environnement et pour la santé humaine.</p>
Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination adopté le 22 mars 1989 (Bâle - Allemagne).	<p>La convention a pour objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire la circulation des déchets dangereux entre les pays,</li> <li>- Diminuer la quantité et la toxicité des déchets produits, aider les pays en voie de développement à gérer de façon raisonnable les déchets, nocifs ou pas, qu'ils produisent.</li> </ul>	<p>Signée et ratifiée le 15 septembre 2000</p> <p>Entrée en vigueur le 5 mai 1992</p>	<p>Les travaux de construction et de bitumage de la route seront sources de production de déchets de natures très diversifiées. Les huiles de vidange usagées, les pots de peintures, etc. sont répertoriées dans la liste des déchets dangereux du secteur BTP.</p>
Convention sur les Polluants Organiques Persistants (POP), adoptée à Stockholm (Suède) le 22 mai 2001.	<p>La convention a pour objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interdire certains produits polluants,</li> <li>- Protéger la santé humaine et l'environnement des polluants organiques persistants.</li> </ul>	<p>Entrée en vigueur le 17 mai 2004</p> <p>Signée le 23 mai 2001 et ratifiée le 24 avril 2003.</p>	<p>Les additifs de la peinture utilisée pour la réalisation des panneaux de signalisation verticale et horizontale en phase travaux et exploitation sont concernés par cette convention.</p>
Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel adoptée à Paris (France), le 19 novembre 1972.	<p>La convention vise à assurer l'obligation d'identifier, de protéger, de conserver, de mettre en valeur et de transmettre aux générations futures le patrimoine culturel et naturel.</p>	<p>Entrée en vigueur le 17 décembre 1975</p> <p>Ratifiée le 05 avril 1977</p>	<p>L'exécution des fouilles est susceptible d'occasionner la destruction de biens enfouis.</p>

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

**Tableau 27** : Conventions, traités et protocoles signés et/ou ratifiés par le Mali (suite)

Convention	Domaine d'intervention	Date de signature / ratification par la République du Mali	Pertinence par rapport au projet
Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel adoptée à Paris (France), le 17 octobre 2003	La convention vise : a) la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel ; b) le respect du patrimoine culturel immatériel des communautés, des groupes et des individus concernés ; c) la sensibilisation aux niveaux local, national et international à l'importance du patrimoine culturel immatériel et de son appréciation mutuelle ; d) la coopération et l'assistance internationales.	Ratifiée le 03 juin 2005	Idem.
Convention pour la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles adoptée à Paris (France), le 20 octobre 2005	<p>Les objectifs de la présente Convention sont :</p> <p>a) de protéger et promouvoir la diversité des expressions culturelles ;</p> <p>b) de créer les conditions permettant aux cultures de s'épanouir et interagir librement de manière à s'enrichir mutuellement ; c) d'encourager le dialogue entre les cultures afin d'assurer des échanges culturels plus intenses et équilibrés dans le monde en faveur du respect interculturel et d'une culture de la paix ;</p> <p>d) de stimuler l'interculturalité afin de développer l'interaction culturelle dans l'esprit de bâtir des passerelles entre les peuples ;</p> <p>e) de promouvoir le respect de la diversité des expressions culturelles et la prise de conscience de sa valeur aux niveaux local, national et international ;</p> <p>f) de réaffirmer l'importance du lien entre culture et développement pour tous les pays, en particulier les pays en développement, et d'encourager les actions menées aux plans national et international pour que soit reconnue la véritable valeur de ce lien ;</p> <p>g) de reconnaître la nature spécifique des activités, biens et services culturels en tant que porteurs d'identité, de valeurs et de sens ;</p> <p>h) de réaffirmer le droit souverain des États de conserver, d'adopter et de mettre en œuvre les politiques et mesures qu'ils jugent appropriées pour la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles sur leur territoire ;</p> <p>i) de renforcer la coopération et la solidarité internationales dans un esprit de partenariat afin, notamment, d'accroître les capacités des pays en développement de protéger et promouvoir la diversité des expressions culturelles.</p>	Ratifiée le 09 novembre 2006	La réalisation du projet va favoriser l'expression des diversités culturelles à travers la participation des populations de divers horizons.

**Tableau 27** : Conventions, traités et protocoles signés et/ou ratifiés par le Mali (suite et fin)

Convention	Domaine d'intervention	Date de signature / ratification par la République du Mali	Pertinence par rapport au projet
Convention de la Haye (adhésion par le Mali aux conventions de l'UNESCO) de 1954 pour la protection des biens culturels en cas de conflit armé et ses deux Protocoles (1954 et 1999)	<p>La Convention de La Haye, comme on l'appelle généralement, est le premier traité multilatéral portant exclusivement sur la protection du patrimoine culturel durant les hostilités. Elle a été adoptée à la suite des destructions massives de patrimoine occasionnées par la Seconde Guerre mondiale.</p> <p>La Convention est l'un des outils fondamentaux du droit international de la protection des biens culturels en cas de conflit armé. Elle a été complétée par un Premier Protocole du 14 mai 1954 puis par un Deuxième Protocole signé le 26 mars 1999 et entré en vigueur le 9 mars 2004.</p>	Signé le 26 mars 1999 et entré en vigueur le 9 mars 2004.	RAS.
P155 - Protocole de 2002 relatif à la convention sur la sécurité et la santé des travailleurs, 1981 ratifié le 12 avr. 2016 (En vigueur) A ratifié le Protocole de 200	Santé et sécurité	Ratifié le 12 avr. 2016	En vigueur au Mali. Le projet s'inscrira dans le respect du protocole
P029 - Protocole de 2014 relatif à la convention sur le travail forcé, 1930	Lutte contre le travail forcé	Ratifié le 12 avr. 2016 (En vigueur)	En vigueur au Mali. Le projet s'inscrira dans le respect du protocole
C111 - Convention (n° 111) concernant la discrimination (emploi et profession), 1958	Lutte contre les discriminations	Ratifié le 02 mars 1964	En vigueur au Mali. Le projet s'inscrira dans le respect de la convention

### 2.6.3. Système de sauvegarde intégrée de la Banque Africaine de Développement (BAD)

La Banque Africaine de Développement est le potentiel partenaire technique et financier du présent projet. Les exigences de la BAD applicables au projet sont déclinées ci-dessous :

**Tableau 18** : Sauvegardes environnementale et sociale de la BAD

Sauvegarde opérationnelle	Objectifs	Statut
Évaluation Environnementale et Sociale	Intégrer les considérations environnementales et sociales – y compris celles liées à la vulnérabilité au changement climatique – dans les opérations de la Banque et de contribuer ainsi au développement durable dans la région	Activé
Réinstallation involontaire : Acquisition de terres, déplacements de populations et indemnisation	Intégrer les facteurs de la réinstallation dans les opérations de la Banque; Garantir que les personnes qui doivent être déplacées soient traitées de façon juste et équitable, et d'une manière socialement et culturellement acceptable, qu'elles reçoivent une indemnisation et une aide à la réinstallation de sorte que leur niveau de vie, leur capacité à générer un revenu, leurs niveaux de production et l'ensemble de leurs moyens de subsistance soient améliorés, et qu'elles puissent bénéficier des avantages du projet qui induit leur réinstallation	Activé
Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques	Conserver la diversité biologique et promouvoir la gestion et l'utilisation durables des ressources naturelles	Activé
Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources	Gérer et réduire les polluants résultant des projets y compris les déchets dangereux et non dangereux afin qu'ils ne posent pas de risques pour la santé humaine et l'environnement ; et • Définir un cadre d'utilisation efficiente de toutes les matières premières et ressources naturelles d'un projet, particulièrement l'énergie et l'eau	Activé
Conditions de travail, santé et sécurité	Protéger les droits des travailleurs et subvenir à leurs besoins essentiels	Activé
Stratégie genre 2021-2025	Transformer les secteurs clés du continent en terrains d'opportunités accessibles, où les femmes, les filles, les hommes et les garçons, quelle que soit leur origine, bénéficient d'un accès et d'un contrôle égaux sur les ressources productives et bénéficient d'infrastructures et de services de soutien pour s'épanouir	Activé
Politique de la BAD en matière de lutte contre la pauvreté	Placer la réduction de la pauvreté au premier plan des activités de prêt et hors prêt de la Banque et d'accompagner les PMR dans leurs efforts de lutte contre la pauvreté. La contribution au processus du DSRP pris en charge par les pays eux-mêmes joue un rôle important à cet égard.	Activé

**Tableau 28** : Sauvegardes environnementale et sociale de la BAD (suite)

Sauvegarde opérationnelle	Objectifs	Statut
Politique de diffusion et d'accessibilité de l'information	Maximiser la diffusion des informations détenues par le Groupe de la Banque et limiter la liste d'exceptions, pour démontrer la volonté du Groupe de rendre public cette information; • Faciliter l'accès à l'information sur les opérations du Groupe de la Banque et son partage avec un large spectre de parties prenantes ; • Promouvoir la bonne gouvernance, la transparence et la responsabilité; • Améliorer l'efficacité de la mise en œuvre et mieux coordonner les processus de diffusion de l'information ; • Faire mieux connaître la mission, les stratégies et les activités du Groupe de la Banque; 3 • Appuyer le processus consultatif du Groupe de la Banque dans le cadre de ses activités et la participation des parties prenantes dans l'exécution des projets financés par le Groupe ; et • Assurer l'harmonisation avec les autres institutions de financement du développement dans le domaine de la diffusion de l'information.	Activé
Politique de l'eau	Promouvoir la réalisation d'une plateforme minimale de sécurité de l'eau dans les PMR et les groupements sous-régionaux, avec une attention particulière aux poches de fragilités. Aider les PMR et les groupements sous-régionaux à exploiter et soutenir le potentiel productif de leurs ressources en eau à l'appui de leurs programmes nationaux et régionaux de développement et d'intégration économique.	

## 2.7. CADRE INSTITUTIONNEL

Plusieurs acteurs interviennent dans la gestion environnementale des projets conformément aux procédures. Ils participent à la validation du processus d'obtention du permis environnemental et au suivi environnemental des travaux. Les principaux intervenants dans le cadre du suivi environnemental du projet sont :

### 2.7.1. Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable (MEADD)

Le Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable (MEADD) prépare et met en œuvre la politique nationale dans les domaines de l'environnement, de l'Assainissement et veille à la prise en compte des questions de développement durable à l'occasion de de la formulation et de la mise en œuvre des politiques publiques.

À ce titre, le ministère est compétent pour :

- l'amélioration du cadre de vie des populations ;
- la mise en œuvre d'actions de protection de la nature et de la biodiversité ;
- la lutte contre la dégradation des terres, la désertification et l'ensablement des cours d'eau et les changements climatiques ;
- la préservation des ressources en eau et le suivi de leur exploitation économiquement efficace et socialement durable ;
- l'élaboration et la mise en œuvre des mesures destinées à prévenir ou à réduire les risques écologiques ;
- la promotion du retraitement systématique des eaux usées ;
- la prévention, la réduction ou la suppression des pollutions et nuisances ;
- l'élaboration et le suivi de l'application de la législation relative à la chasse, à l'exploitation des forêts, aux pollutions et aux nuisances ;
- la sauvegarde, l'entretien ou la restauration des forêts classées et des terres dégradées, la création de nouvelles forêts classées ;
- la diffusion des informations environnementales et la formation des citoyens dans le domaine de la protection de l'environnement ;
- l'élaboration et l'animation de débats publics sur les questions de développement durable et de l'environnement et leurs enjeux pour le Mali ;
- le renforcement des capacités.
- Dans le cadre du présent projet, c'est le MEADD qui délivrera le permis environnemental nécessaire au démarrage des travaux.

## **2.7.2. Les différentes directions rattachées au ministère impliquées dans le projet sont :**

### **2.7.2.1. Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DNACPN)**

Elle a été créée par l'ordonnance N° 98-27/P-RM du 25 août 1998 et a pour mission « l'élaboration des éléments de la Politique Nationale en matière d'Assainissement et de Contrôle des Pollutions et des Nuisances et sa mise en œuvre ». Dans ce cadre, elle :

- suit et veille à la prise en compte des questions environnementales par les politiques sectorielles, plans et programmes de développement ;
- veille à la mise en œuvre des mesures en la matière ;
- supervise et contrôle les procédures d'ÉIES ;
- élabore et veille au respect des normes en matière d'assainissement, de pollution et de nuisances ;
- contrôle le respect des prescriptions de la législation et des normes et appuie les Collectivités Territoriales en matière d'assainissement, de lutte contre la pollution et les nuisances.

Conformément à l'ordonnance portant création de la DNACPN, celle-ci a en charge la le

contrôle des procédures d'étude d'impact environnemental et social et le suivi environnemental. Au niveau régional et local, la DNACPN est représentée par une Direction Régionale et un Service Assainissement, Contrôle des Pollutions et Nuisances. Ces différents services participent au suivi de proximité de la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

Dans le cadre du présent, la DNACPN a la charge de :

- Organiser des visites de terrain pour l'approbation des Trs des EIES ;
- Analyser et valider le rapport d'EIES à travers le Comité Technique Interministériel; Participer à la surveillance environnementale du projet ;
- Réaliser le suivi environnemental du Projet ;
- Valider les NIES au niveau régional.

### **2.7.2.2. Direction Générale des Eaux et Forêts (DGEF)**

Ordonnance n°2023-006/PT-RM du 10 février 2023 portant création de la Direction générale des Eaux et forêts

La DGEF a pour mission d'élaborer les éléments de la politique nationale en matière de sécurisation des aires classées et du domaine forestier protégé, de conservation des eaux, des sols des forêts, des zones humides de lutte contre la désertification, de gestion durable de la faune et des forêts, de préservation de la diversité biologique Créée par la loi n° 09-028/ du 27 juillet 2009, la Direction Nationale des Eaux et Forêts a pour mission entre autres d'élaborer des éléments de la politique nationale en matière de conservation des eaux et des sols, lutte contre la désertification, de gestion durable des forêts, des zones humides, de la faune sauvage et de son habitat, de préservation de la diversité biologique des espèces de faune et de flore sauvages, de promotion et de valorisation des produits de la forêt et de la faune sauvage et d'assurer la coordination et le contrôle de sa mise en œuvre.

À ce titre, elle est chargée:

- De concevoir, de suivre la mise en œuvre et d'évaluer les stratégies et programmes en manière ;
- De sécurisation des forêts, de la faune et des aires protégées ;
- De lutter contre la désertification, de l'aménagement des forêts, des zones humides, des aires protégées ;
- De promotion et de valorisation des produits forestiers, de la faune, des aires protégées ;
- De conservation des eaux, des sols et de restauration des zones forestières, des abords des cours d'eau et de leurs bassins versants.

Elle est membre du comité technique interministériel en charge de la validation des termes de référence et des rapports d'études d'impacts environnemental et social. À cet effet, elle participe aux différentes étapes (validation des termes de référence, approbation du rapport et suivi de la mise en œuvre du PGES aspects plantations. Au niveau local, la DGEF est représentée par une Direction régionale et ses services rattachés qui sont les cantonnements forestiers.

### 2.7.3. Ministère des Transports et des Infrastructures (MTI)

Le Ministère des Transports et des Infrastructures (MTI) élabore et met en œuvre la politique nationale dans le domaine des infrastructures et des Transports. À ce titre, il exerce notamment les attributions suivantes :

- L'élaboration et la mise en œuvre des mesures devant assurer le désenclavement intérieur et extérieur du pays ;
- La conception, la construction et l'entretien des routes, des ouvrages d'art, des rails, des aéroports et ports fluviaux ;
- L'élaboration et le contrôle de l'application des règles dans les domaines de la topographie et de la cartographie ;
- Le développement de la météorologie et de ses différentes applications ;
- La recherche et l'expérimentation dans le domaine des travaux publics ;
- Le développement des transports terrestres, maritimes, fluviaux et aériens ;
- L'élaboration et la mise en œuvre des règles relatives à la circulation et à la sécurité routières ;
- Le MTI assure la tutelle de ce projet.

Les différentes directions et agence rattachées au MTI concernées par le projet sont :

#### 2.7.3.1. Direction Générale des Routes (DGR)

La Direction Générale des Routes a pour mission d'élaborer les éléments de la politique nationale dans le domaine des routes et des ouvrages d'art et d'assurer la coordination et le contrôle des activités des services et organismes publics et privés qui concourent à la mise en œuvre de cette politique.

À ce titre, elle est chargée :

- d'élaborer et d'assurer la mise en œuvre des stratégies, plans et programmes de développement, de modernisation et d'entretien des routes, des autoroutes, des pistes et des ouvrages d'art ;
- de veiller à la mise en cohérence des projets et programmes d'infrastructures routières à travers, notamment, la maîtrise d'ouvrage et le contrôle de la qualité des études et des travaux ;
- d'élaborer les normes dans le domaine des routes, des autoroutes, des pistes et des ouvrages d'art et de veiller à leur application ;
- de participer à la mise en œuvre de tous les projets d'infrastructures ayant une composante routière ;
- de participer à la délimitation ainsi qu'à la libération du domaine routier et des emprises des routes ;
- de veiller à la réparation des dommages et dégâts, dûment constatés, causés aux domaines publics routiers par les tiers ;
- de mettre en place un système d'informations géographiques en matière routière et d'en assurer sa gestion ;
- de suivre le réseau routier et d'actualiser la banque de données routières ;
- de mener à titre exceptionnel les études sommaires nécessitées par l'urgence pour lesquelles un consultant n'a pu être recruté ;
- d'assurer à titre exceptionnel le contrôle des travaux nécessités par l'urgence pour lesquels un consultant n'a pu être recruté ;
- de participer aux rencontres des organisations internationales statuant sur les questions routières ;
- de fournir un appui-conseil aux Collectivités territoriales en matière

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

d'infrastructures. le service des Données routières, chargé de collecter et de mettre à jour les données routières.

La Direction Générale des Routes est Maître d'ouvrage du présent projet. Elle participe au comité technique d'évaluation des rapports d'EIES du présent projet en sa qualité de Promoteur.

### **2.7.3.2. Agence Nationale de la Sécurité Routière (ANASER)**

Elle a été créée par l'ordonnance n°09-003/P-RM du 9 février 2009. L'ANASER a pour mission de promouvoir et renforcer la sécurité routière et de contribuer à l'amélioration des conditions d'exploitation du réseau routier.

À ce titre elle est chargée de/d' :

- participer à la définition des règles en matière de circulation et de sécurité routière et veiller à en assurer le respect ;
- veiller au maintien des véhicules routiers en bon état technique ;
- contribuer à l'application des normes d'exploitation des véhicules routiers ;
- contribuer à l'exploitation optimale et sécurisante des voies routières ouvertes à la circulation publique ;
- entreprendre toutes études nécessaires à l'amélioration de la sécurité routière ;
- entreprendre toutes les actions de formation, d'information, de communication et de sensibilisation des usagers de la route en amont ;
- gérer la banque des données sur la sécurité routière.

### **2.7.3.3. Autorité Routière**

L'Autorité Routière a pour mission d'administrer les fonds destinés à l'entretien du réseau routier.

À ce titre, elle est chargée d'assurer le financement des travaux d'entretien du réseau routier, y compris les voies urbaines aménagées.

Ces travaux comprennent :

- les travaux d'entretien courant ;
- les travaux d'entretien périodiques ;
- les travaux d'amélioration de la sécurité routière ;
- les travaux ponctuels de grosses réparations en vue du rétablissement de la circulation routière suite aux dégâts causés par les intempéries, les accidents ou les catastrophes naturelles ;
- les prestations liées à l'entretien routier ;
- contribuer à l'amélioration de la gestion du réseau routier.

### **2.7.4. Ministre de l'Urbanisme, de l'Habitat, des Domaines, de l'Aménagement du Territoire et de la Population**

Le Ministre de l'Urbanisme, de l'Habitat, des Domaines, de l'Aménagement du Territoire et de la Population (MAFUH) prépare et met en œuvre la politique nationale dans les domaines des affaires foncières, de l'urbanisme et de l'habitat. À ce titre, il est compétent pour :

- l'élaboration et le suivi de la mise en œuvre des outils de planification urbaine ;
- la promotion d'un développement harmonieux des agglomérations, notamment à travers la mise en œuvre d'une politique de cohésion sociale ;

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

- l'élaboration et le contrôle de l'application des règles relatives à l'urbanisme ;
- la mise en œuvre d'une politique visant à assurer l'accès du plus grand nombre de maliens au logement décent ;
- l'élaboration et la mise en œuvre d'une politique visant à assurer l'accès du plus grand nombre de maliens au logement décent ;
- la promotion des logements sociaux, notamment l'élaboration et le contrôle de l'application des règles relatives à la réalisation et aux conditions d'attribution de logements sociaux ;
- l'amélioration de la qualité du logement et de l'habitat ;
- la valorisation et la promotion des matériaux locaux de construction ;
- l'élaboration et le contrôle de l'application des règles relatives à la construction et à l'urbanisme ;
- le présent projet dans sa mise en œuvre fera l'objet du contrôle de l'application des règles relatives à l'urbanisme par rapport aux pertes de parcelles et d'habitats dans les emprises des travaux.

#### **2.7.4.1. Direction Nationale de l'Urbanisme et de l'Habitat (DNUH)**

Elle a pour mission d'élaborer les éléments de la politique nationale en matière d'urbanisme, de construction, d'habitat et d'assurer la coordination et le contrôle des services régionaux, sub-régionaux, des services rattachés et des organismes personnalisés.

Elle est membre du comité interministériel en charge de la validation du rapport d'études d'impacts environnemental et social. Elle s'adjoindra à la DNACPN dans le cadre du suivi. La DNUH est représenté au niveau local par une direction régionale et un service déconcentré dans les Mairies.

#### **2.7.4.2. Direction Générale des Domaines et Cadastre (DGDC)**

La Direction générale des Domaines et du Cadastre a pour mission d'élaborer les éléments de la politique nationale relative aux domaines, au foncier et au cadastre et d'assurer la coordination et le contrôle de la mise en œuvre de ladite politique.

A ce titre, elle est chargée :

- d'élaborer et de mettre en œuvre la législation et la réglementation relatives aux domaines, au foncier et au cadastre ;
- de confectionner et de mettre à jour le cadastre ;
- de réaliser, des études pour l'amélioration des recettes domaniales et foncières ;
- de recouvrer pour le compte du Trésor public et, le cas échéant, des Collectivités territoriales, les recettes domaniales, les droits et taxes afférents au foncier conformément à la législation et à la réglementation en vigueur ;
- de gérer et d'aliéner le patrimoine immobilier non bâti de l'Etat ;
- de procéder à la location des immeubles non bâtis de l'Etat au profit des tiers ;
- de procéder à la constitution, à la conservation et à la gestion des domaines public et privé immobiliers de l'Etat ;
- de recouvrer les recettes issues de la location des immeubles bâtis et non bâtis de l'Etat ;
- de procéder à l'aliénation des biens mobiliers et immobiliers bâtis relevant du domaine privé de l'Etat en relation avec le service chargé de l'Administration des Biens de l'Etat ;
- de coordonner et de contrôler la réalisation des travaux topographiques relatifs

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

- au foncier ;
- de centraliser et d'archiver les documents topographiques fonciers ;
- de conduire les enquêtes foncières ;
- d'identifier et de décrire physiquement les propriétés foncières ;
- de déterminer la valeur vénale et locative des immeubles bâtis et non bâtis ;
- de déterminer les valeurs de fonds de commerce et des concessions en ce qui concerne les indemnités d'expropriation ; - de tenir et de conserver le livre foncier;
- d'apporter un appui-conseil aux Collectivités territoriales en matière de gestion domaniale, foncière et cadastrale ;
- de mettre en place des mesures incitatives dans le cadre de la protection des droits réels immobiliers individuels et collectifs notamment les droits fonciers coutumiers, les droits de propriétés, les droits d'usage ;
- d'assurer le suivi des dossiers contentieux en rapport avec le service chargé du Contentieux de l'Etat.

### **2.7.5. Autres services techniques concernés par le projet**

#### **2.7.5.1. Direction Nationale de la Géologie et des Mines (DNGM)**

La Direction Nationale de la Géologie et des Mines, service central, a été créée en 1990 et est chargée :

- d'élaborer les éléments de la Politique Nationale dans le domaine de la recherche, du développement, de l'exploitation et de la transformation des ressources du sous-sol ;
- d'assurer la coordination et le contrôle des services régionaux, subrégionaux, des services rattachés et des organismes publics ou privés qui concourent à la mise en œuvre de cette politique ;
- de procéder à toutes recherches et études nécessaires à l'élaboration de ladite politique ;
- elle prépare toutes mesures relatives à la réorganisation des structures, au perfectionnement des méthodes de travail et à l'amélioration des relations humaines à l'intérieur des services et de la qualité des prestations offertes au public.
- Elle ordonne l'ouverture des carrières dans le cadre de la mise en œuvre du projet.

Les entreprises doivent obtenir les autorisations d'ouverture des carrières auprès de la DNGM.

#### **2.7.5.2. Direction Nationale de l'Hydraulique**

Créée par l'Ordonnance N° 99-014/P-RM du 01 avril 1999, et organisée par le Décret N° 185 du 05 juillet 1999, la Direction Nationale de l'Hydraulique est le service central chargé de l'exécution des missions assignées au Ministère de l'Énergie et de l'Eau en matière d'Eau et précisées dans le Décret N° 00-058/P-RM du 21 février 2000 fixant les attributions spécifiques des membres du Gouvernement.

Ses principales missions portent sur l'élaboration des éléments de la politique nationale en matière d'hydraulique, la coordination et le contrôle technique des services régionaux subrégionaux et des services rattachés qui concourent à la mise en œuvre de la dite politique.

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

**À ce titre elle est chargée de :**

- faire l'inventaire et évaluer le potentiel, au plan national, des ressources hydrauliques ;
- étudier, contrôler et superviser les travaux de réalisation des ouvrages hydrauliques et de veiller à leur bon fonctionnement ;
- procéder à l'évaluation des projets de développement dans le secteur de l'eau ;
- participer à la promotion de la coopération sous régionale dans le domaine de la gestion des ressources en eau.

**2.7.5.3. Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique (DGS-HP)**

Elle élabore les éléments de la politique nationale de santé publique, d'hygiène publique, de salubrité, assure la coordination, le contrôle des services régionaux et de ses services rattachés concourant à la mise en œuvre de cette politique. Elle a pour mission de/d' :

- concevoir et élaborer les stratégies en matière de santé publique, d'hygiène publique et de salubrité ;
- élaborer la réglementation et contribuer à l'élaboration des normes et veiller à leur application ;
- coordonner, superviser et contrôler les activités des services d'exécution ;
- procéder à toute recherche et études nécessaires ;
- préparer les projets, programmes et plans d'actions et veiller à leur exécution ;
- coordonner, superviser et contrôler les activités des services d'exécution et évaluer leurs résultats.

La Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique (DGS-HP) qui est une Direction centrale du Ministère est membre du comité technique interministériel d'analyse et de validation des rapports d'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES).

**2.7.5.4. Direction Générale de la Protection Civile (DGPC)**

Elle a été créée par l'Ordonnance N° 98-026/P-RM du 25/08/98, portant création de la Direction Générale de la Protection Civile, ratifiée par la Loi N° 98-057 du 17 décembre 1998 et modifiée par la Loi N° 06-004 du 6 janvier 2006.

La Direction de la Protection Civile a pour mission d'élaborer les éléments de la Politique Nationale en matière de Protection Civile et de veiller à la mise en œuvre de cette politique.

À ce titre, elle est chargée de/d' :

- organiser, de coordonner et d'évaluer les actions de prévention des risques et de secours en cas de catastrophes ;
- veiller à la sensibilisation et à l'information du public ;
- participer aux actions en faveur de la paix et de l'assistance humanitaire ;
- participer à la défense civile ;
- concourir à la formation des personnels chargés de la Protection Civile ;
- participer à l'élaboration et à la mise en œuvre des plans de secours et de protection des personnes, des biens et de l'environnement en cas d'accidents, sinistres et catastrophes, en liaison avec les autres services concernés.

La Direction Générale de la Protection Civile (DGPC) est une Direction centrale du Ministère. Elle est membre du comité technique de validation des Termes de Référence et des rapports d'études.

#### **2.7.5.5. Direction Nationale du Patrimoine Culturel (DNPC)**

Elle a été créée par l'Ordonnance N° 01-027/PRM du 02 août 2001. La DNPC est un service public central ayant pour mission d'élaborer les éléments de la politique nationale dans le domaine du patrimoine culturel et d'assurer la coordination des services rattachés et le contrôle technique des services régionaux et subrégionaux. À cet effet, elle est chargée de :

- identifier et inventorier les éléments du patrimoine culturel sur toute l'étendue du territoire national ;
- protéger, restaurer et promouvoir le patrimoine culturel national ;
- veiller à la diffusion des informations sur le patrimoine culturel national.

Elle est membre du comité interministériel des études d'impact environnemental et social. Elle participe à ce titre aux différentes étapes de la réalisation de l'ÉIES au côté de la DNACPN.

#### **2.7.5.6. Direction Générale des Collectivités Territoriales (DGCT)**

La loi n°2023-004 du 13 mars 2023 portant code des collectivités territoriales : Elle donne une grande responsabilité aux collectivités territoriales entre autres en matière de gestion de l'environnement, de plan d'occupations et d'aménagement, de gestion domaniale et foncière, de politique de création et de gestion des équipements collectifs.

Elle est membre du comité interministériel des études d'impact environnemental et social. Elle participe à ce titre aux différentes étapes de la réalisation de l'ÉIES au côté de la DNACPN.

#### **2.7.5.7. Direction Nationale de l'Aménagement du Territoire (DNAT)**

Créée par l'Ordonnance N° 04-009/P-RM du 25 mars 2004, ratifiée par la Loi N° 04-025 du 16 juillet 2016 a pour mission l'élaboration et la mise en œuvre des éléments de la Politique Nationale d'Aménagement du Territoriale (PNAT) et d'en assurer l'exécution.

À ce titre, elle est chargée d'/de :

- élaborer et mettre en œuvre le Schéma National d'Aménagement du Territoire ;
- coordonner et harmoniser les schémas d'aménagement du territoire aux niveaux national, régional et local ;
- définir au niveau national, en relation avec les autres acteurs, les grands pôles d'activités propres à assurer le développement et les équilibres territoriaux sur les plan démographique, économique et environnemental ;
- mettre en place et gérer un système d'information géographique (SIG) sur l'aménagement du territoire.

Créée par l'Ordonnance n° 04-009/P-RM du 25 mars 2004, ratifiée par la Loi n° 04-025 du 16 juillet 2004 a pour mission l'élaboration et la mise en œuvre des éléments de la Politique

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Nationale d'Aménagement du Territoriale (PNAT) et d'en assurer l'exécution.

Elle est membre du comité interministériel des études d'impact environnemental et social. Elle participe à ce titre aux différentes étapes de la réalisation de l'ÉIES au côté de la DNACPN.

## **2.7.6. Acteurs non gouvernementaux**

### **2.7.6.1. Collectivités territoriales**

Le code des collectivités territoriales (Loi No 2017-051 du 02 octobre 2017) définit les attributions des organes des Collectivités Territoriales Décentralisées.

Ce code leur a confié la responsabilité de gestion de l'environnement, du plan d'occupation et d'aménagement, de gestion domaniale et foncière, de la politique de création et de gestion des équipements collectifs, de l'organisation des activités rurales et l'application de la réglementation en matière de police administrative, etc.

Les niveaux régionaux et locaux sont dotés de structures de gestion des problèmes de l'environnement qui comprennent les institutions de l'Etat, les collectivités décentralisées ainsi que les structures privées.

### **2.7.6.2. Société civile, ONG nationales et internationales**

La société civile, représentée par les individus et les associations (organisations paysannes, organisations socioprofessionnelles, GIE,) a un rôle très important à jouer dans la protection de l'environnement au niveau local.

A cet effet l'Association Malienne pour les professionnels en Étude d'Impact sur l'Environnement (AMEIE) est un leader dans le domaine des évaluations environnementales. Ces acteurs, qui utilisent et/ou protègent les ressources de l'environnement, développent des stratégies individuelles ou collectives qui obéissent à des logiques familiales, villageoises ou collectives. Celles-ci doivent être menées dans le respect de l'intérêt général et en conformité avec la Politique nationale de protection de l'environnement, les lois et la réglementation en vigueur.

Certaines ONG justifient d'une grande expérience dans divers domaines liés à la gestion des ressources naturelles, à la sensibilisation, à la vulgarisation, à la formation, au suivi/évaluation et disposent d'une expérience avérée sur le terrain en termes de réalisations.

### **2.7.6.3. Partenaires Techniques et Financiers (PTF)**

La plupart des partenaires au développement interviennent dans le domaine de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles au Mali, à travers des projets environnementaux ou des programmes avec des composantes environnementales et sociales spécifiques. Tous reconnaissent l'importance des enjeux liés à la préservation de ses ressources et de l'environnement lors de la réalisation de programmes sectoriels.

Compte tenu de l'ampleur des besoins en matière de protection et gestion de l'environnement, et du fait de la faiblesse des capacités financières au niveau national (État, Collectivités décentralisées, populations, ONG nationales,), Les PTF bi- ou

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

multilatéraux, ONG internationales, etc....) continueront à être fortement sollicités.

Par ailleurs, il faut signaler que la BAD est un partenaire technique et financier de ce projet. A cet titre elle interviendra dans :

- L'approbation des études environnementales et sociales; des PGES -chantiers
- Dans l'intégration des clauses E&S dans les DAO
- Organisation des missions supervision
- Etc.

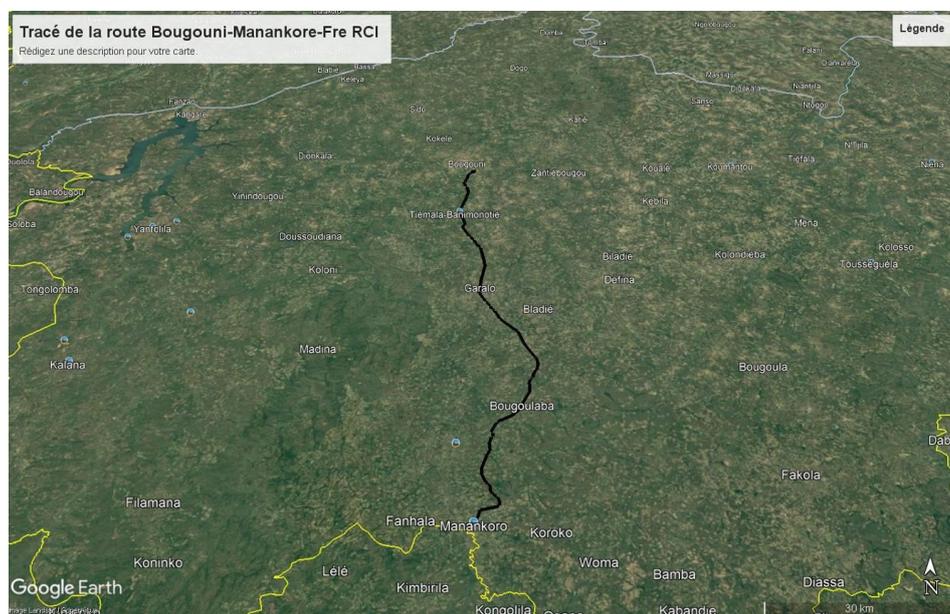
### III. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

#### 3.1. LOCALISATION DU PROJET

Le projet se situe dans la nouvelle région administrative de Bougouni. Il traverse directement cinq (05) communes Bougouni, Kola, Tiémala Banimonitié, Garalo et Sibirila. La région de Bougouni fait frontière avec la RCI. La ville de Bougouni se situe à 160 km environ au sud de la capitale Bamako. De par sa position géographique, la région de Bougouni constitue la porte d'entrée la plus proche du Mali sur le territoire de la République de Côte D'Ivoire.

Elle est limitée au Nord par la région de Koulikoro (cercle de Dioila et de Kati), au Sud par la République sœur de la Côte d'Ivoire, à l'Est par le cercle de Sikasso, au Sud-est par le cercle de Kolondiéba.

La route en projet est illustrée sur la carte ci-dessous :



Carte 1 : Itinéraire de la route en projet

**Source :** Collecte de données de terrain

#### 3.2. OBJECTIFS DU PROJET

L'objectif général du projet est d'assurer le désenclavement intérieur et extérieur du Mali et la facilitation de la mobilité régionale dans l'espace communautaire Ouest africain.

Les objectifs spécifiques sont entre autres :

- ◆ Contribuer à assurer une liaison routière permanente entre le Mali et le port de San Pédro ;
- ◆ Désenclaver les localités et villages situés dans la zone d'influence du projet ;

**SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS**

**ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO**

- ◆ Favoriser les investissements dans la zone du projet notamment par l'amélioration des conditions d'échanges économiques des régions du Mali avec le port de San Pédro ;
- ◆ Mettre en valeur les ressources agricoles, minières et hydrauliques de la zone du projet ;
- ◆ Promouvoir l'intégration régionale ;
- ◆ Améliorer les conditions de vie des populations des villages desservis par la route ;
- ◆ Réduire le temps de parcours et le coût d'exploitation des véhicules ;
- ◆ Réduire le coût des transports des usagers de la route et des marchandises ;
- ◆ Améliorer la sécurité routière et le confort des usagers ;

### 3.3. ROUTE PROJETÉE

#### 3.3.1. Allotissement

La route en projet a été scindée en trois sections comme suit :

- ◆ Bougouni-Garalo (50 km) ;
- ◆ Garalo-Foulalaba (37 km) ;
- ◆ Foulalaba-Manankoro- fre RCI (34 km).

#### 3.3.2. Profil de la route projetée

Deux profils ont été retenus, à savoir :

- ◆ Un profil en travers (PT1) pour la section en rase campagne ;
- ◆ Un second profil (PT2) pour la traversée des agglomérations.

Les caractéristiques géométriques et techniques retenues sont alignées avec les recommandations du règlement N°08/2009/CM/UEMOA de l'UEMOA

Pour le profil PT1, les caractéristiques sont comme suit :

Chaussée : constituée de deux voies de largeur totale de 7,2m (soit 2 x 3,6 m chacune) avec une pente transversale de 2,5% pour chacune des voies et un revêtement en béton bitumineux.

Accotements : une surlargeur de 1,5 m de chaque côté de la chaussée revêtue en enduit bicouche avec une pente transversale de 4%.

Pour le profil PT2, les caractéristiques de chaussée précédentes sont maintenues à l'exception de la largeur des accotements qui passe de 1,5 – 2m avec un dispositif d'éclairage public solaire.

L'aménagement de la route prévoit également le traitement de quelques points singuliers notamment les carrefours et les amorces.

#### 3.3.3. Dimensionnement de chaussée

La structure n°3 a été retenue dans le cadre du projet pour être plus économique. Les caractéristiques déclinées sont :

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

- La couche de roulement sera réalisée en BB de 5 cm ;
- Une couche de liaison en grave bitume de 10 cm ;
- La couche de base de 20 cm en GNT ;
- La couche de fondation de 25 cm en graveleux latéritique naturel.

#### **3.3.4. Aires de stationnement**

Dans le cadre du projet des aires de stationnement seront aménagées à la traversée des principales agglomérations de part et d'autre de la RN9. Ces aires de stationnement seront le prolongement de la chaussée avec une structure en béton armée. De même, deux aires de Parkings seront construites à Bougouni et Garalo. Dans le cadre du PCUF (Poste Composé Unifié Frontalier) de Manankoro, il est prévu la réalisation d'un Parking.

### **3.4. CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Dans le cadre du projet, la consistance des différentes activités se présente comme suit :

#### **Route :**

- Réalisation des études d'exécution ;
- Amené et répli du personnel ;
- Recrutement du personnel ;
- Réalisation des travaux préparatoires (dégagement des emprises, mise en place de bornes topographiques, débroussaillage et abattage, démolition) ;
- Terrassements généraux ;
- Travaux de chaussées (exécution de couche de fondation, exécution de la couche de base);
- Travaux de revêtement (exécution imprégnation, exécution de la couche d'imprégnation, fourniture et pose de béton bitumineux, ...);
- Travaux d'assainissement (construction de dalots, pose de bordures, réalisation de perrés maçonnés,...) ;
- Construction d'ouvrages d'art ;
- Pose des équipements.

#### **Infrastructures connexes :**

- Construction de clôture ;
- Construction de salle de classe ;
- Forage ;
- Aménagement de pistes d'accès.

### **3.5. CARRIÈRE ET EMPRUNTS**

Dans le cadre du projet, plusieurs sites ont été prospectés à la quête de matériaux (sable, graviers, latérite). Les sablières identifiées sont celles de Bougouni, Sogola, Garalo et Manakoroni.

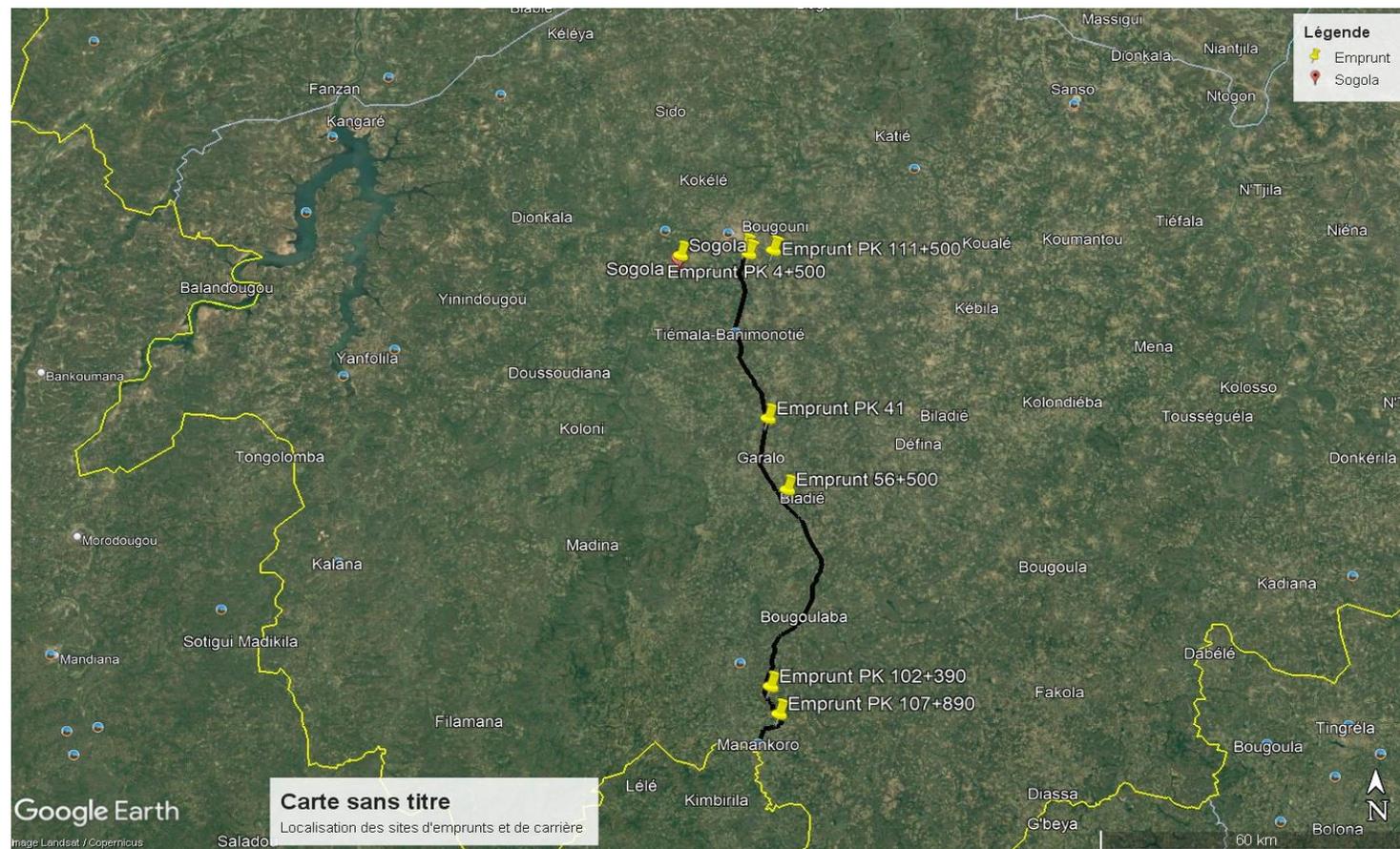
#### **SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS**

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

La sablière de Sogola est située à 15 km de Bougouni sur la route de Yanfolila. Elle a une capacité estimée à environ 700 000 m<sup>3</sup> pourra servir d'emprunt de moellons et de maçonnerie des caniveaux.

Les matériaux prélevés sur les différentes carrières retenues serviront à des études de formulation de béton bitumineux et de béton hydraulique pour la phase d'étude d'avant-projet détaillé (APD).

Pour la reconnaissance des emprunts latéritiques, huit (08) emprunts ont été prospectés. Ces sites sont illustrés sur la carte ci-dessous :



Carte 2 : Localisation des sites d'emprunts et carrière le long du Tracé

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Les capacités des différents sites sont déclinées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 19** : Superficie des sites identifiés

Localisation	Côté	Superficie (m <sup>2</sup> )	Distance morte	Géolocalisation
PK 3+000	D	250000	DM : 0.100 KM	UTM au 29P sont : X = 0666818 et Y =1257344
PK 4+500	G	120000	DM : 0.150 KM	UTM au 29P sont : X = 0667549 et Y =1256020
PK 41+000	D	250000	DM : 0.100 KM	UTM au 29P sont : X =0671325 et Y =1220701
PK 56+500	G	90000	DM : 0.150 KM	UTM au 29P sont : X = 675067 et Y =1205772
PK 65+000	G	150000	DM : 0,500 KM	UTM au 29P sont : X = 679918 et Y =1199268
PK 102+390	D	100000		UTM au 29P sont : X =0671725 et Y =1165518
PK 107+890	G	90000	DM : 2.200 KM	UTM au 29P sont : X =0673330 et Y =1159986
PK 111+500	G	90000	DM : 2.300 KM	UTM au 29P sont : X = 0672445 et Y =1256835

**Source** : Rapport géotechnique

### 3.6. ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIEL MOBILISÉS SUR DES PROJETS SIMILAIRES

Dans le cadre de ce projet, le matériel et les équipements (véhicules, engins et machinerie) susceptibles d'être mobilisés sont consignés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 20** : Type de matériel et d'équipements à mobiliser

Matériel et équipements
<b>Installation de chantier</b>
Porte char
Citerne Gaz Oil
Roulotte bureau
<b>Exploitation des emprunts</b>
Bull Cat D8H ou équivalent
Chargeur (920)
Cuvettes de 10 000 litres
Container
Groupe électrogène
Compresseur
Poste soudeur
<b>Terrassements et Chaussée</b>
Bull Cat D8H ou équivalent
Pelle hydraulique équipée de brise roche
Grader CAT 140G ou équivalent
Compacteur CAT Tamping foot 825 ou équivalent
Compacteur à pneu lourd

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Matériel et équipements
Compacteurs vibrants
Chargeur CAT 950 ou équivalent
Camion semi-remorque 20 m <sup>3</sup>
Citerne à eau 10 000 litres
Camionnettes
Camions plateau (transport de ciment)
<b>Revêtement</b>
Poste d'enrobage à chaud d'au moins 80 tonnes/heure
Répandeur de bitume 8 000 litres
Finisher
Cylindre lisse
Compacteur vibrant
Compacteur pneumatique
Citerne eau 10 000
Camions-bennes
Balai mécanique + tracteur
Vibrant à main Bomag 90 ou équivalent
<b>Ouvrages d'art et d'assainissement</b>
Atelier de coffrages
Atelier de ferrailages
Atelier de préfabrication
Compresseurs à air

### 3.7. PROFIL DU PERSONNEL

Dans le cadre des travaux, plusieurs compétences seront mobilisées en entreprise et au niveau de la mission de contrôle. Il s'agit au sein de l'entreprise d'un Directeur des travaux, de Conducteurs des travaux, d'Ingénieur Qualité, d'Ingénieurs Topographes et de leurs équipes (Technicien, Opérateurs et des Aides Topographes), d'Ingénieurs Géotechniciens et de leurs équipes ((Technicien, Opérateurs de laboratoire et des Aides de laboratoire), de responsables hygiène, santé, sécurité et environnement. En outre, elle mobilisera du personnel de support (administratif, chauffeurs, mécaniciens, soudeurs, menuisiers, agents d'entretiens, gardiens, etc.).

La Mission de Contrôle mobilisera dans son personnel clé : un Ingénieur du Génie Civil Chef de Mission, un Ingénieur Topographe et son équipe, un Ingénieur Géotechnicien et son équipe, un Expert Environnementaliste, un Expert en sécurité routière, un Ingénieur Hydraulicien.

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

En outre à cette équipe s'ajoutera le personnel de support composé du personnel administratif, des chauffeurs, des agents d'entretien, etc. Le projet générera la création de sept cent (700) à mille (1 000) emplois temporaires durant la phase des travaux.

Par ailleurs, les prestataires et fournisseurs mobiliseront différentes compétences en fonction des domaines. La réalisation des travaux pourrait créer un millier d'emplois.

### **3.8. INSTALLATIONS**

Les installations à mettre en place dans le cadre des travaux se présentent comme suit :

#### **3.8.1. Base vie :**

Elle est composée des logements, de parkings, du restaurant, des toilettes et d'un espace de jeu, d'une loge pour le Gardien et d'une infirmerie. La base vie devra être électrifiée et clôturée. Elle disposera de groupes électrogènes. Le choix des sites devant abriter la base vie, la centrale d'enrobée et la centrale à béton devra être fait en concertation avec les Autorités administratives et coutumières compétentes.

#### **3.8.2. Parc du matériel roulant et Bureaux de chantier**

Le site comprendra les bureaux des différentes spécialités, des blocs de toilettes, des vestiaires, des ateliers mécaniques, de soudure, de vulcanisation, l'aire de lavage, une infirmerie, un dépôt de transit des déchets, un magasin de stockage des équipements, l'aire de préfabrication et une aire affectée à la centrale à béton. Le choix des sites devant abriter la base vie, la centrale d'enrobée et la centrale à béton devra être fait en concertation avec les Autorités administratives et coutumières compétentes.

#### **3.8.3. Centrale de concassage**

Le site de la centrale de concassage est réparti comme suit : un point de prélèvement appelé front de taille, le site de concassage, un atelier de mécanique et de soudure, un bureau, un site de stockage des explosifs, l'aire de stockage du matériau. Le site devra être clôturé et surveillé. La carrière est une installation classée qui sera positionnée dans une zone à au moins de 300 m des habitations. L'entreprise adjudicataire des travaux fera de son affaire l'obtention préalable de toutes les autorisations nécessaires conformément à la législation Malienne en vigueur.

#### **3.8.4. Centrale d'enrobé**

Le site de la centrale d'enrobé est réparti comme suit : le site de la centrale, le site de stockage du matériau, le site de stockage des autres intrants (bitume, adjuvants, ...), un bureau, Le site devra être clôturé et surveillé. La centrale d'enrobé est une installation classée et sera donc positionnée dans une zone éloignée des habitations. Le site de la centrale d'enrobé devra être choisi en concertation avec la DRACPN Bougouni et les Autorités administratives et coutumières.

### **3.9. PRINCIPAUX INTRANTS**

#### **3.9.1. Eau**

L'entreprise fera probablement recours aux eaux de surface de la zone du projet. Le

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

pompage de l'eau est susceptible d'affecter la disponibilité en eau dans les cours d'eau susceptible d'approvisionner le chantier. Cette perturbation pourrait affecter les écosystèmes aquatiques.

### **3.9.2. Carburant, huiles et graisses**

Le fonctionnement des engins et véhicules de chantier est fortement tributaire de son ravitaillement en carburants et lubrifiants (huiles et graisses). Les déversements accidentels découlant de la manipulation de ces produits sont sources de pollution de divers milieux. Il en est de même des déchets provenant de leur utilisation (huile de vidange).

### **3.9.3. Concassés**

Les concassés sont des matériaux importants pour la réalisation des travaux. Pour rappel, l'exploitation de carrière et les travaux de concassage sont sources de pollutions (pollutions atmosphériques) et de nuisances (sonores, fragilisation des bâtis, etc.).

### **3.9.4. Sable**

L'extraction du sable est courante dans la zone. Le sable provient des cours d'eau (Oubangui). Cette pratique dégrade l'environnement et détruit les écosystèmes existants.

### **3.9.5. Main d'œuvre**

Les besoins des chantiers en ce qui concerne le nombre de personnes à mobiliser pour le chantier n'ont pas encore été estimés. Toutefois, il faut indiquer que le potentiel de la zone du projet en ouvriers est important. La main d'œuvre nécessaire sera composée d'ingénieurs, techniciens, ouvriers qualifiés et manœuvres dans les différents domaines de compétence.

### **3.9.6. Ciments et Adjuvant (produits dopes d'adhésivité et autres**

Le ciment est vendu sur le marché et de diverses provenances. C'est un matériau qui irrite la peau et qui occasionne des brûlures de la cornée des yeux.

Les dopes d'adhésivité (« anti-stripping agents » en anglais) sont des additifs bien connus dans le domaine des bitumes. Il s'agit d'agents largement utilisés dans les enrobés bitumineux (notamment les enrobés à chaud ou les enrobés tièdes destinés à la construction de revêtements routiers) et qui permettent d'augmenter les interactions entre les granulats et le liant hydrocarboné qui les enrobe, et donc d'augmenter la durabilité des revêtements réalisés à partir de ces compositions d'enrobés. Ils sont pour certains néfastes à l'environnement.

## **3.10. ZONE D'INFLUENCE DU PROJET**

La zone d'influence environnementale du projet comprend une zone directe dans laquelle seront appréhendés les aspects biophysiques et une zone d'influence indirecte où seront relevés les aspects socio-économiques.

Par ailleurs, il faut rappeler que la zone d'influence directe est celle dans laquelle se développera le projet. Cette zone comprend les différentes emprises concernées par les travaux (Base-vie, Base technique, carrière, sites d'emprunts, sablière, voies de déviation, site de centrale d'enrobé, site de centrale à béton, etc.) et l'emprise de la route en projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

qui est de 40 m, ainsi que 200m de part et d'autre de la route et cela du PK au PK final.

Cette zone subira directement, tous les impacts négatifs et positifs liés aux travaux d'aménagement de la route, des activités connexes au projet. À cette zone d'influence directe, il faut adjoindre, le périmètre dans lequel les ressources naturelles et les infrastructures socio-économiques pourraient être perturbées.



Carte 3 : Zone d'influence directe de la route en projet

**La zone d'influence indirecte** : elle couvre la région de Sikasso et l'ensemble du pays et même de la sous-région notamment la côte d'Ivoire. La zone d'influence diffuse concerne les activités socioéconomiques induites (transport, commerce, agriculture, élevage, artisan, etc.) partout où les incidences pourraient se manifester même au-delà des frontières du Pays.

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

## IV. SOLUTION DE RECHANGE DU PROJET

### 4.1. ANALYSE DES VARIANTES « SANS PROJET » ET « AVEC PROJET »

L'étude a procédé à une analyse comparative de deux variantes « sans projet » et « avec projet » :

- ◆ L'option « sans projet » (situation actuelle) ;
- ◆ L'option « avec projet » (Construction et bitumage de la route).

#### 4.1.1. Variante « sans projet »

L'option « sans projet », qui consiste à ne pas engager des travaux sur la route Bougouni-Manankoro sera sans impact négatif majeur sur le milieu : pas de nuisances dues aux travaux, pas de perturbation du cadre de vie (bruit) et pas d'amélioration des activités socioéconomiques, etc.

Au titre des inconvénients, cette situation impliquerait de maintenir la population dans une situation de paupérisation croissante. Cette option constituerait un handicap majeur pour le développement socioéconomique de l'ensemble du cercle de Bougouni et plus particulièrement des villages qui seront traversés. Il y aura certainement un manque à gagner pour l'État malien (taxes et frais douaniers) par une réduction du flux des échanges commerciaux.

Au regard de ces contraintes, cette option n'est pas envisageable en termes de développement durable.

#### 4.1.2. Variante « avec projet » (Projet de Bitumage et construction de la route Bougouni-Manankoro)

Cette option permettrait la réalisation des travaux projetés au sein de la route Bougouni-Manankoro.

Ainsi la réalisation du projet selon les normes de l'UEMOA entrainera un accroissement du trafic et partant le développement socio-économique local (cercle de Bougouni) et régional (reste du Mali et les zones frontalières des pays limitrophes).

Les travaux de construction et de bitumage de cette route seront également une opportunité de création d'emplois pour les populations des communes de Bougouni-kola, Tiémala-Banimonoté, Garalo et Manankoro principalement pour les jeunes et les femmes.

De façon générale, la construction de cette route va relancer l'activité socio-économique de la zone et contribuer à l'amélioration des revenus. Sa construction permettra l'acheminement en toute saison des produits agricoles vers les centres urbains. Cette partie du réseau routier reliant la République du Mali et la République de Côte d'Ivoire va faciliter davantage la circulation des personnes et biens entre ces deux pays et sera considéré comme facteur d'intégration sous régionale.

### 4.1.3. Conclusion de l'analyse des variantes

Le maintien de la situation actuelle qui consiste à ne pas réaliser les travaux envisagés en vue de la construction et bitumage de la route ne constitue pas une option à envisager du point de vue environnemental, social, économique et sécuritaire, compte tenu des inconvénients et contraintes ci-dessus décrits.

L'option de la construction et du bitumage de la route telle que prévue actuellement par la Direction Générale des routes est la meilleure alternative qui soit pour accroître les bénéfices environnementaux, économiques et sociaux escomptés du projet. Ces avantages se résument pour l'essentiel en l'amélioration des conditions de circulation des populations, usagers et de leurs biens, la réduction du chômage des jeunes et la relance de l'économie de la nouvelle région de Bougouni.

## 4.2. ANALYSE DES VARIANTES DU CHOIX DU TRACÉ

La route longue d'environ 119km prend origine à Bougouni au niveau de l'intersection avec la RN7 et continue vers le sud jusqu'à Manankoro puis la frontière avec la Côte d'Ivoire.

La variante retenue correspond à l'itinéraire de la RN 9 (Bougouni-Garalo-Foulalaba-Dioissan- Manankoro ; longue de 119 km.

La variante étudiée et décrite dans ce rapport est retenue selon les critères suivants :

- Le coût : Les diverses solutions sont notées pour ce critère par rapport au coût de la solution la moins chère ;
- Les caractéristiques géométriques ;
- Aspect environnemental et social ;
- Aspect économique ;
- Aspect hydraulique et hydrologique.

Barème de notation et pondération

Les cinq critères sont alors pondérés comme suit :

**Tableau 21** : pondération des critères

Coût	Caractéristiques géométriques	Aspect environnemental et social	Aspect économique	Hydrologie et hydraulique
15%	15%	25%	20%	25%

Le principe adopté est de privilégier les critères les plus objectifs pour l'évaluation des différentes variantes.

Ainsi à ce stade de l'étude, les critères les plus significatifs sont les critères environnementaux, le critère Hydrologie et hydraulique ainsi que les critères économiques (coût et aspect économique) qui peuvent être analysés d'une manière cohérente.

À cet effet, nous avons attribué une pondération de 25 % pour les deux premiers critères (Socio-environnemental et hydrologique) et 35% pour les critères économiques. Les coûts d'investissements de la variante de tracé retenu (structure retenue CF = 25 cm de GLat,

CB = 20 cm de GNT 0/20, CL = 10 cm de GB et R = 5 cm de BB 0/10) sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 22** : Coûts d'investissements des deux variantes de tracé

Désignation des variantes de tracé	Longueur (km)	Allotissements	Coûts totaux	Coûts unitaires (F CFA/km HIT)
Variante de tracé retenu	119 km	Lot 1 : Bougouni-Garalo (50 km)	41 880 949 302	709 846 598
		Lot 2 : Garalo-Foulalaba (37km)	30 000 000 000	697 391 934
		Lot 3 : Foulalaba-Manankoro - fre Côte D'Ivoire (32 km)	29 211 582 351	780 293 080
		Récapitulatif	101 787 540 215	

#### 4.2.1. Choix de la solution retenue

Il ressort des analyses des termes de référence (TDRs) pour les différentes études sectorielles, et après échanges entre les parties prenantes au projet de choisir une seule variante compte tenu des avantages et des inconvénients et qui consiste à maintenir le tracé de la Nationale 9 la voie existante, Bougouni-Garalo-Foulalaba-Diossan-Manankoro- frontière Côte D'Ivoire 119 km.

Le choix de cette variante par des considérations d'ordre technique, socio-économique et environnemental.

#### 4.2.2. Considérations techniques

Le maintien du tracé de la RN<sup>09</sup> permet d'être conforme à la carte routière du Mali au niveau de la zone du projet.

#### 4.2.3. Considérations socioéconomiques

Le choix de la variante permet de conserver les acquis de l'existant

#### 4.2.4. Considérations sociales

Le choix de la variante se justifie par l'atténuation des impacts négatifs du projet sur la population notamment les populations riveraines avec moins de désagrément, de perte de terres de culture, de vergers.

#### 4.2.5. Considérations environnementales

L'abattage des arbres dans les emprises du projet seront réduits.

Les pressions sur les sols réduits.

#### 4.2.6. Conclusion

Les études techniques et les études économiques de l'avant-projet sommaire ont abouti au choix de la variante la plus avantageuse et la plus rentable qui soit.

## V. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

La zone d'intervention du projet d'aménagement et de bitumage de la route Bougouni-Manankoro-Frontière de Côte d'Ivoire présente les caractéristiques suivantes :

### 5.1. MILIEU BIOPHYSIQUE

#### 5.1.1. Climat

Le climat dans la zone du projet est de type soudano guinéen. Il se traduit par l'alternance entre une saison des pluies (Avril-Septembre) et une saison sèche. (0 Novembre-Mars).

À l'intérieur de ces deux tendances, la saison sèche se subdivise en une période fraîche (novembre à fin février) et une période sèche chaude (mars- avril). Ces caractéristiques climatiques font de la zone du projet un territoire propice à l'agriculture et l'élevage.

##### 5.1.1.1. Pluviométrie

La pluviométrie annuelle moyenne est de l'ordre de 900 à 1400 mm dont 90% est enregistrée généralement au mois d'août (DRA Sikasso, 2016). En moyenne la pluie est tombée durant 53 jours en 2016 et de 71 jours en 2015. Ci-dessous l'histogramme de la pluviométrie se présente comme suit :

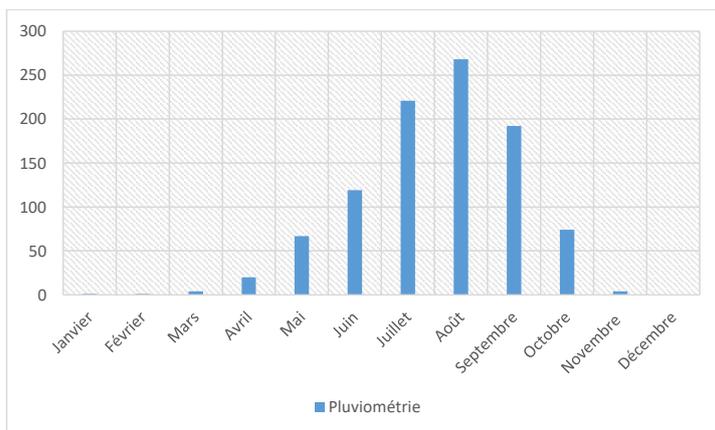


Figure 2 : Pluviométrie observée dans le cercle de Bougouni (1991-2021)

Source : Climate data

##### 5.1.1.2. Température

La température moyenne observée dans la zone du projet 27,47°C. La température minimale est recensée est de 18,8°C. Cette température est observée en période d'harmattan en décembre et janvier. Les mois de Mars et d'Avril sont les plus chauds.

Les variations de températures de 1991 à 2021 sont consignées dans le tableau ci-dessous :

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

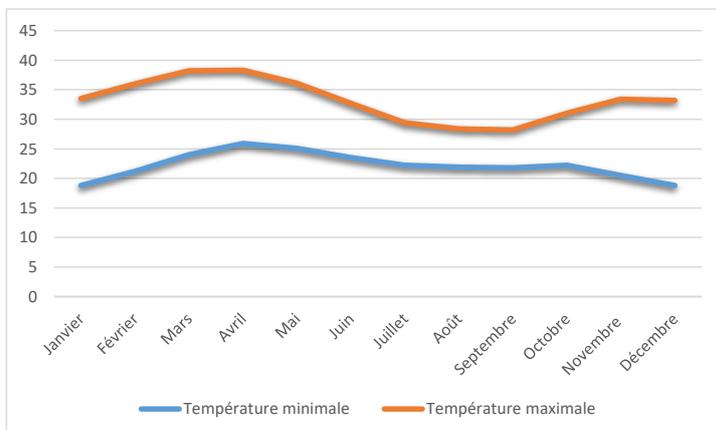


Figure 3 : Évolution des températures minimale et maximale dans le cercle de Bougouni (1991-2021)

Source : Climate data

### 5.1.1.3. Humidité

L'humidité dans la zone du projet varie de 16% (février) à 84% (Août). L'évolution de l'humidité est consignée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 23 : Évolution du taux d'humidité dans le cercle de Bougouni

Mois	Jan	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Humidité (%)	20	16	21	37	56	70	61	84	84	77	45	26

Source : Climate data

### 5.1.2. Réchauffement climatique au Mali

La mobilité constitue une source importante de gaz à effet de serre au Mali. La technologie mis en œuvre porte sur le moteur gaz-oil, moteur à essence et des turbines à gaz.

Les énergies consommées sont les produits pétroliers (gasoil, essence ordinaire, essence super, jet A1, huile).

La biomasse représente 74,4% de la consommation totale d'énergie, suivie des produits pétroliers 21,5% et enfin les énergies d'origine électrique 4,1%. En 2012, il ressort de la troisième communication sur le CC au Mali, que la part du transport (20,41%) constituait la seconde source de gaz à effet de serre produite dans le secteur de l'énergie.

En 2010, le total des émissions de GES liés au secteur de l'énergie s'élevait à 15743,63 TE-CO<sub>2</sub>. Le CO<sub>2</sub> représente 14467,735 Gg (capacité de réchauffement d'une année), Le méthane représente 80,535 Gg (capacité de réchauffement de 21 années) et enfin l'oxyde nitreux représente 3,856 Gg (capacité de réchauffement de 310 années).

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

L'élaboration de stratégies d'évitement, de report des émissions ou d'amélioration s'avère nécessaire.

### 5.1.3. Relief

Le relief désigne l'ensemble des irrégularités (en creux ou en saillie) qui caractérisent la surface de la Terre. Dans la zone du projet, le relief est constitué de plaines et de collines. La pente maximale est de 3.1% et la pente moyenne de 0,9%. Le niveau par rapport à celui de la Mer varie de 343 (poste de police de la sortie de Bougouni) à 355 à Manankoro.

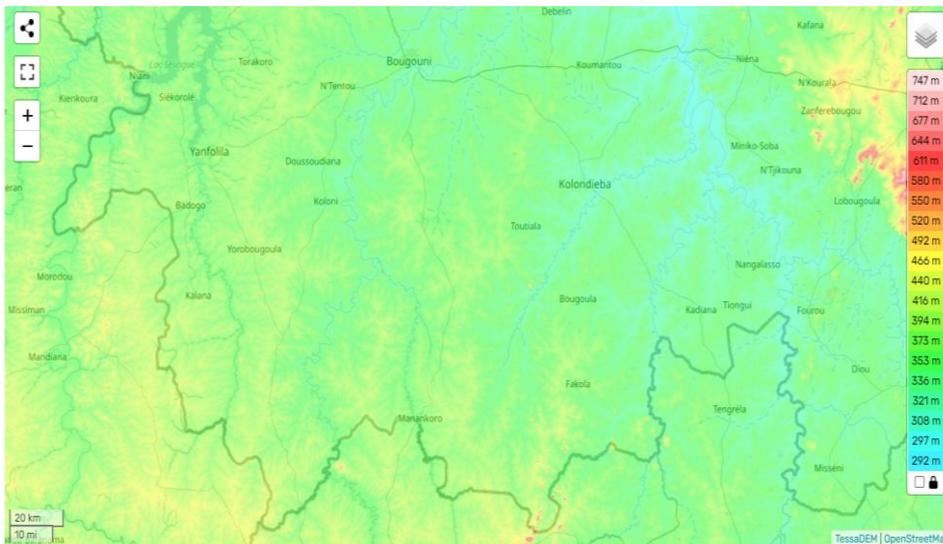


Figure 4 : Carte topographique de la zone du projet

Source : Topographic-map.com

### 5.1.4. Sols

Différents types de sols caractérisent la zone du projet. Il s'agit des sols sablo limoneux jaunâtre, les limons argileux jaunâtre et sable argileux grisâtre. La texture particulière des sols les rendent sensibles à l'érosion.

Outre ces sols identifiés, il existe les sols gravillonnaires, les sols hydromorphes et les sols latéritiques. Dans la zone du projet, les sols ci-dessus cités sont occupés par :

**Tableau 24** : Aptitude culturale des sols de la zone du projet

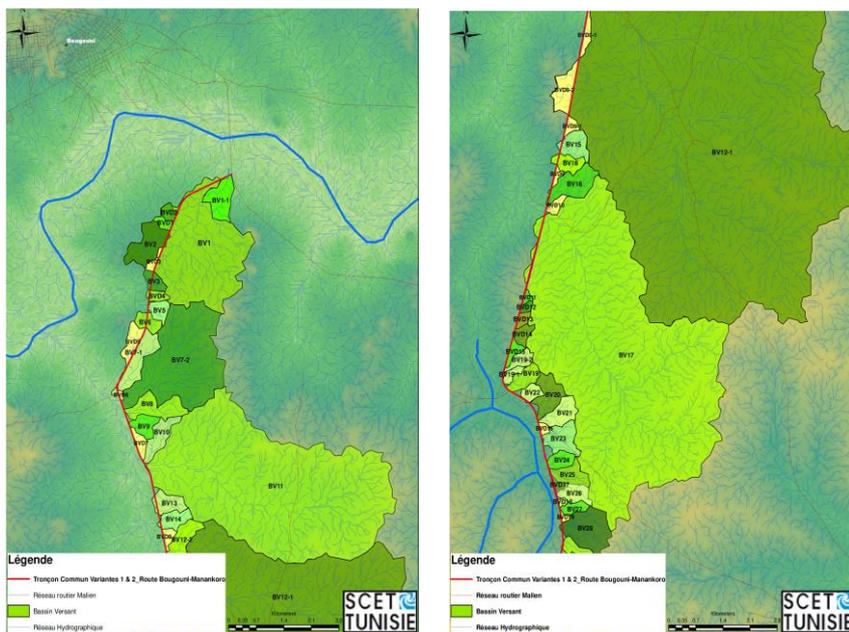
Désignation	Aptitude culturale
Sols limoneux	Riziculture, le maraichage, les cultures céréalières et les verges
Sols limoneux-sableux	Cultures céréalières <i>Arachis ipogae</i> (arachide), <i>Digitaria exilis</i> (fonio), <i>Zea mays</i> (maïs), <i>Sorghum bicolor</i> (sorgho), <i>Pennissetum thiphoïdes</i> (mil) et la coton culture
Sols latéritiques	Culture céréalière
Sols gravillonnaires	Céréales et à l'arachide
Sols hydromorphes	Riziculture et la plantation des arbres
Sols de terrain inondé	Riziculture
Sols de terrain rocheux	Culture céréalière

**Source** : Collecte des données de terrain

Dans la zone du projet huit sites d'emprunts latéritiques ont été recensés et étudiés. Il s'agit d'emprise neuf et d'extension d'emprunts existants.

### 5.1.5. Eaux de surface

La zone du projet regorge des cours d'eau permanents et temporaires. Les cours d'eau identifiés sont le Baoulé, le Ndégou et le Ngrootou. Ces différents cours d'eau sont permanents. Ces différents cours d'eau sont utilisés dans l'irrigation de cultures, l'approvisionnement en eau de consommation, l'abreuvement des animaux et les travaux domestiques dans les villages concernés par le projet.



**Figure 5** : Bassins versants Tronçon commun (PK = 0 au PK = 10+400)/ Bassins versants\_ Tronçon commun (PK = 10+400 au PK=23+700)

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

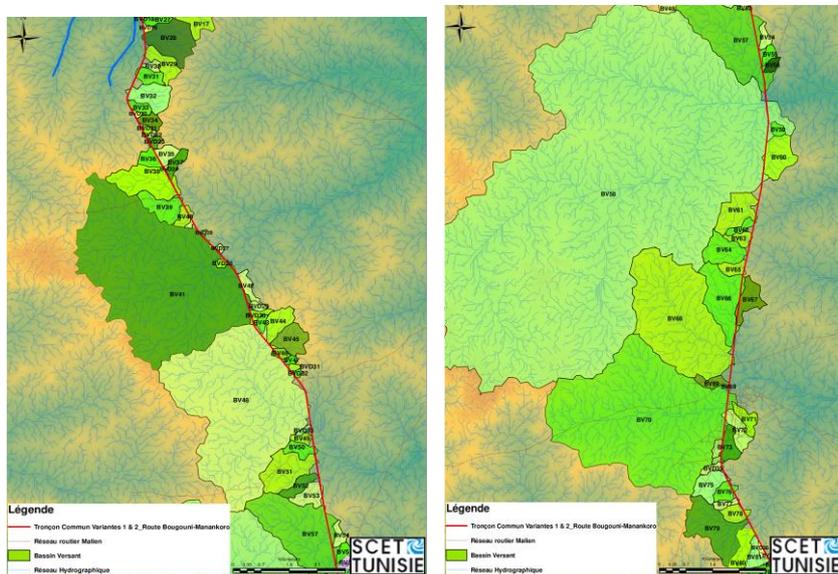


Figure 6 : Bassins versants\_ Tronçon commun (PK = 23+700 au PK = 39+800)/ Bassins versants\_ Tronçon commun (PK = 39+800 au PK = 51+250)

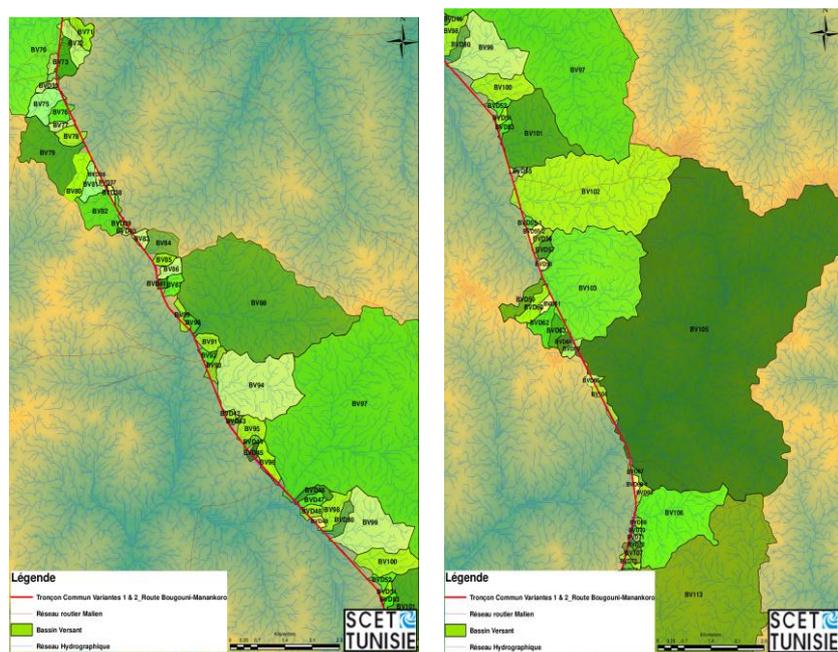


Figure 7 : Bassins versants\_ Tronçon commun (PK = 51+250 au PK = 63+400)/ Bassins versants Tronçon commun (PK = 63+400 au PK = 74+200)

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

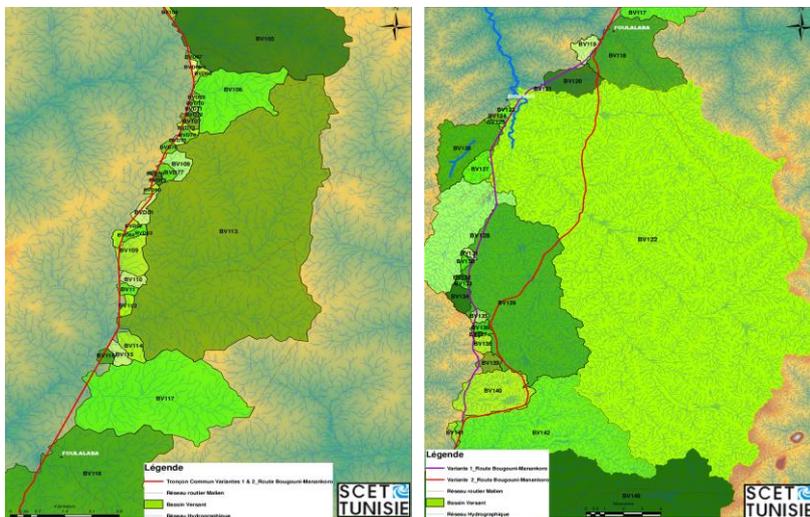


Figure 8 : Bassins versants\_ Tronçon commun (PK = 74+200 au PK = 85+800)/ Bassins versants Variante 1 (PK = 85+800 au PK = 112+000)

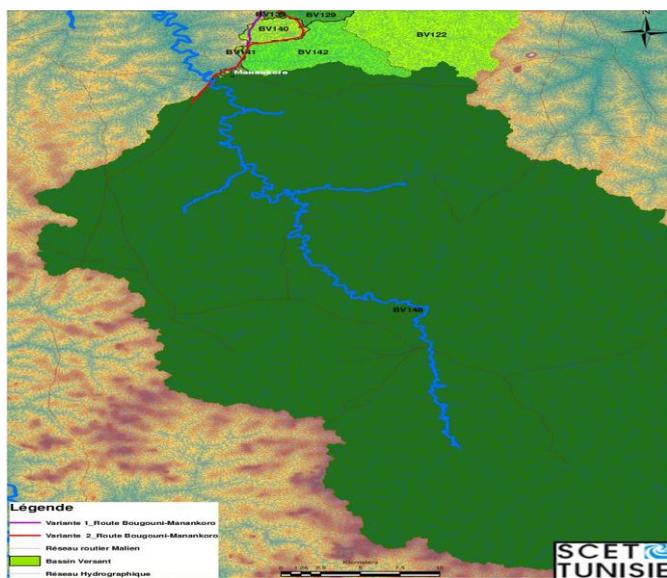


Figure 9 : Bassins versants\_ Tronçon commun (PK = 112+000 au PK = 118+960)

### 5.1.6. Flore

Les formations végétales identifiées dans la zone du projet sont : la forêt galerie le long des cours d'eau, la savane arbustive, les plantations d'alignement, les vergers.

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Plusieurs essences forestières ont été relevées le long de la route. Ces essences sont consignées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 25** : Espèces identifiées dans la zone du projet

Désignation	Nom français	Nom bamanan	Statut national
<i>Parkia biglobosa</i>	Néré	Nèrè	Intégralement protégée
<i>Vitellaria paradoxa</i>	Karité	Si	Intégralement protégée
<i>Adansonia digitata</i>	Baobab	Zira	
<i>Ceiba peinandra</i>	Fromager	Bumbum	
<i>Borassus aethiopium</i>	Rônier	Sébé	
<i>Elaeis guineensis</i>	Palmier à huile	Nten	Intégralement protégée
<i>Mangifera indica</i>	Manguier	Mangoro	
<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardier	Sunsun	
<i>Citrus spp</i>	Oranger	Lembourou	
<i>Isobertinia doka</i>			
<i>Gmelina arborea</i>	Teck blanc	Almeti yiri	
<i>Azadirachta indica</i>	Neem	Maliyirini	
<i>Terminalia spp</i>		Wolo	
<i>Guiera senegalensis</i>	Guier	Koundjè	
<i>Carica papaya</i>	Papayer	Papayer	
<i>Combretum micranthum</i>		Ngolobe	
<i>Combretum glutinosum</i>		Tiangara	
<i>Commiphora africana</i>		Daratie	Intégralement protégée
<i>Azalia africana</i>		Lengue	
<i>Daniela oliverii</i>		Sana	
<i>Pterocarpus erinaceus</i>		Gueni	
<i>Acacia siamea</i>	Casse du siam	Sindian	
<i>Annona senegalensis</i>		Mande susun	
<i>Calotropis procera</i>		Fukofuko	
<i>Diospyros mespiliformis</i>		Sunsun	
<i>Lannea microcarpum</i>		Mpékuba	

La végétation est composée de plusieurs strates végétales de formation naturelle, dont les tailles et les dimensions sont fonction du gradient pluviométrique. Elle constitue une source de fourrage pour les animaux. Cependant elle fait l'objet d'une dégradation continue suite aux actions anthropiques, aux aléas climatiques et au phénomène de surpâturage.

La végétation est caractérisée essentiellement par une savane arbustive dégradée, de savane arborée, de steppe, de jachère et d'un écosystème agraire.

À ces types de formations s'ajoutent quelques reliques de forêts galeries localisées essentiellement le long des cours d'eau. Les espèces végétales ligneuses rencontrées de façon générale dans la zone du projet sont constituées des espèces suivantes : le caïlcédrat (*Khaya Senegalensis*), le rônier (*Borassus aethiopium*), le Tamarin (*Tamarindus indica*), le Kapokier (*Bombax constatum*), le Bambou (*emetica Oxygenanthera*), le Karité (*Vitellaria paradoxa*), le Jujubier (*Commiphora africana*), le Baobab (*Adansonia digitata*), le Néré (*Parkia biglobosa*).

Ces formations végétales, assez riches en espèces diverses de bois d'œuvre, de service et de chauffe, sont caractérisées dans leur ensemble par une forte dégradation liée au

défrichement pour les parcelles agricoles, aux feux de brousse et aux coupes abusives d'une exploitation incontrôlée.

Les herbacées dominant sont constituées essentiellement de graminées annuelles : *Loudetia togoensis*, *Andropogon gayanus*, *Pennisetum pedicellatum*, etc.

La loi N° 95-004 du 18 juin 1995 fixant les conditions de gestion des ressources forestières, elle stipule en son article 16 « les essences protégées sont celles, qui en raison de leur intérêt économique socioculturel ou scientifique, bénéficient d'une protection spéciale. Leur abattage ou arrachage sont interdits sauf autorisation expresse ». Au regard la loi précitée, les espèces végétales de la zone d'influence du projet sont et demeurent protégées :

**Tableau 26** : Liste des essences forestières protégées de la ZID du projet

N°	Espèces	Nom français
01	<i>Borassus aethiopium</i>	Rônier
02	<i>Khaya Senegalensis</i>	Caïlcédrat
03	<i>Bombax constatum</i>	Kapokier
04	<i>Vitellaria paradoxa</i>	Karité

Au regard de la liste rouge de l'UIC et la législation malienne, est classée comme vulnérable *Khaya Senegalensis* (Caïlcédrat) dans la ZID du projet.

La végétation aquatique et semi-aquatique est surtout composée des herbacées comme *Nymphaea sp*, *Echinochloa colona*, *Vetivera nigriflora* et quelques espèces ligneuses comme *Minosa pigra*, *Mitragyna inermis*, etc...

Dans les plantations d'arbres et les parcelles d'habitation, on y rencontre des arbres fruitiers comme *Mangifera indica*, anacardier, les citronniers et d'autres essences telles que : *Eucalyptus camaldulensis*, *Azadirachta indica*, *Cassia siamea*, *Delonix regia*, etc.....

Certaines espèces végétales sont parfois utilisées par les populations soit pour l'alimentation, l'artisanat ou des traitements des certains maux.

La plupart des touffes rencontrées, dans certains villages sont considérées comme des lieux sacrés exemple à Kola témoignant ainsi une protection traditionnelle de certaines espèces végétales. Cependant, d'autres touffes servent actuellement de lieux d'aisance pour les populations locales.

Le couvert végétal de la zone du projet, du fait de la pression humaine et des aléas climatiques est très dégradé. Cependant, le peu de couvert végétal restant, constitue une importante zone de refuge pour une faune terrestre très menacée. Certaines espèces végétales bénéficient de mesures de protection particulière. Cependant, ces mesures ne sont respectées aucunement par les populations qui procèdent à des défrichements et à des abattages anarchiques.

Les effets conjugués des sécheresses récurrentes, et des actions de l'homme sur les milieux ont abouti à la dégradation de tous les écosystèmes naturels conduisant aujourd'hui à la disparition de la végétation, la diminution du débit du fleuve, la perte des terres cultivables, et la dénudation des sols.

Avec le Projet de promotion de la pourghère dont le lancement a eu lieu dans le village de Krékoumala commune de Garalo, des essences exotiques à croissance rapide ont été introduites avec succès. Il s'agit du *Prosopis juliflora*, de l'*Eucalyptus*. Grâce au

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

développement de l'anacarde, la végétation est en train de se reconstituer dans les villages et les communes traversées par la route. La petite faune (hérissons, écureuils, lièvres, etc.) a même commencé à fréquenter les Eaux.

Les communes traversées en l'occurrence Bougouni, Kola, Tiémala Banimonitié, Garalo et Sibirila par le projet regorgent d'énormes potentialités en ressources naturelles et la position géographique leur confère une végétation abondante et fournie en espèces présentant différents types de formations que sont : savane boisée et arborée ; galerie forestière ; Forêts claires.

- Savanes boisées et arborées : Ces formations végétales sont composées d'arbres et d'arbustes disséminés dans un tapis herbacé assez fourni, dont la hauteur varie entre 6 et 8 m. Elles se caractérisent essentiellement par des jachères en voie de reconstitution dont le couvert est ouvert et laissant pénétrer la lumière. Les principales espèces dominantes sont : *Bombax costatum*, *Azelia africana*, *Daniela oliveri*, *Isobertia doka*, *Pterocarpus erinaceus*, *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa*, *Adansonia digitata*, *Tamarindus indica*.
- Galeries forestières : Ce sont des formations ripicoles dont le couvert est entièrement formé avec des arbres assez grands qui se distinguent des autres formations par une frange étroite large de 30 à 100 m, à couvert transversalement non interrompu et à voûtes floristiques spécifiques. Les essences dominantes sont : *Carapa procera*, *Berlinia sp.*, *Alaëis guineensis*, *Raphia soudanica* avec une hauteur généralement supérieure ou égale à 17 m.
- Forêts claires : Ce sont des formations caduques caractérisées par des arbres de taille moyenne avec un sous-bois discontinu. La strate arborescente est généralement dominée par *Isobertia doka*, caractérisée par la présence de quelques espèces économiques telles que : *Khaya senegalensis*, *Azelia africana*, *Pterocarpus erinaceus*. La hauteur dominante est supérieure à 12 m.



### 5.1.7. Faune

#### 5.1.7.1. État des réserves de faune et zones Cynégétiques :

La Région compte cinq (05) réserves de faune, la réserve de faune de Niénendougou, de Siankadougou, de Dialakoro, de Djangoumérita, de Djinètoumanina et deux (2) zones d'intérêt cynégétique (Niénendougou et Banzana).

L'écosystème dans cette région considérée comme la plus forestière du pays devient de plus en plus fragile toute chose qui conduit vers le processus de la désertification. Par ailleurs la faune sauvage offrait à la population une protéine animale importante, de nos jours cette faune a plus ou moins disparu. Les causes de disparition sont entre autres le braconnage, les feux de brousse, les défrichements incontrôlés, l'utilisation des pesticides. Ces domaines qui constituent des réservoirs potentiels de biodiversité et par conséquent des puits à carbone, sont aujourd'hui menacés par les actions anthropiques et les effets néfastes des changements climatiques.

L'amodiation du complexe Bougouni-Yanfalia devrait ouvrir des perspectives nouvelles pour le développement socio-économique des communautés de la zone au regard des aménagements prévus en prélude au tourisme cynégétique et à l'écotourisme, mais le retard observé dans la mise en œuvre du plan d'aménagement favorise aujourd'hui l'installation illicite des Agriculteurs, des orpailleurs et des éleveurs et anime un sentiment d'inquiétude des collectivités.

La faune dans sa grande pauvreté est dominée par le petit et moyen gibier visible en observation directe par endroit. Le grand gibier en perte de quiétude suite à la dégradation de son habitat et la présence massive du bétail transhumant n'est observé généralement que par traces. Il faut signaler que présentement l'état phénotype du gibier est satisfaisant dans l'ensemble grâce à l'abondance de la nourriture.

Les entretiens avec les populations dans la zone de l'étude de part et d'autre, et les notes disponibles dans les différents rapports montrent que la faune terrestre est composée en grande partie de petites faunes. Les rongeurs : (lièvre, rat, écureuils, hérissons et porcs épiques),

Les reptiles : parmi les ophidiens les plus communs semblent être la vipère, notons aussi les caïmans sacrés dans quelques mares notamment à Foulalaba, le varan terrestre

Le gros gibier rencontré essentiellement au niveau du cercle est composé, de phacochères ou sanglier (lè) dont la chair n'est pas consommée par la population,

Les ongulés : Parmi les ongulés sauvages, le plus commun est le Coba (Dajè), le Buffle (Sigi), et l'antilope (Minan)

Les chiens : les hyènes : On trouve la petite hyène rayée (*Ihyaena striata*), et la grande hyène tachetée (*Ihyaena crocula*). On peut citer encore le chacal très commun dans la brousse tigrée.

Les félins : la Panthère (Waraninkala),

Les primates : le Cynocéphale (Gon), le Singe (Filô),

Les pachydermes : l'éléphant (Sama),

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Selon la liste rouge de l'IUC, les espèces de mammifère du Mali en (danger critique d'extinction) dans la zone du projet est le chimpanzé (GON) et l'hyène. Parmi pour (les espèces vulnérables) l'éléphant (Sama). (Source stratégie nationale sur la biodiversité 2014)

Les espèces faunistiques de la zone d'influence du projet figurant sur la liste des espèces rares au Mali sont le Cynocéphale, hyène, buffle, menacées éléphant (source stratégie nationale sur la biodiversité 2014)

Les quelques indications sur la faune sauvage terrestre qui suivent ont une importance économique directe négligeable. Pourtant, en combinaison avec les populations des oiseaux périodiquement très importantes, la faune renforce le potentiel touristique de la zone.

La faune aviaire est importante en certaines périodes de l'année. Elle est composée essentiellement dans toutes les communes concernées d'oiseaux migrateurs, de mange mil, de pintades sauvages, d'oies de Gambie, de canards casqués, de multiples espèces granivores telles que les moineaux, les passereaux, les pélicans, les hérons garde bœufs, les tourterelles.

Toute cette faune est gravement menacée, aussi bien par la chasse, le braconnage, que par l'augmentation de la population et du cheptel qui la prive progressivement de ses zones refuges. Aussi serait-il souhaitable que certaines de celles-ci, soient érigées en réserves de faune dans les communes. Les réserves suivantes existent certes mais restent insuffisantes.

**Tableau 27** : Aires protégées (parc, Réserves de Faunes et Zones Amodiées)

N° d'ordre	Localisation	Superficie du domaine	Classement		Observations
			Date	Décret/Arrêté	
1	Manankoro	40 640	23-02-2001	0099 PGRM	Reserve nécessitant une surveillance accrue.
2	Garalo	26 896	13/06/2012	291/P-RM	Reserve nécessitant une surveillance accrue.
3	Manankoro	44402	30/12/2004	2765 MEAA SG	Zone amodiée (occupée)
4	Manankoro	50422	30/12/2004	2762 MEAA SG	Zone amodiée (occupée)
<b>Total</b>		<b>162.360 ha</b>			

**Source** : Rapport d'activité du 3eme trimestre service de cantonnement forestier de Bougouni 2017

Les Forêts de Dialakoro et de Niéné Dougou constituent des réserves de faune et sont amodiées depuis 2008 par la Société AID-SA.

**Tableau 28** : Situation des réserves de faune et zones d'intérêt cynégétique dans le cercle de Bougouni

N°	Désignation	Statut	Localisation	Superficie (Ha)	Référence
1	Siankadougou	Réserve partielle de faune	Bougouni	6.000	Arrêté N°8530/SEF du 30/11/1954
2	Nienandougou	Réserve de faune	Bougouni	40.640	Décret N°099/PGRM du 23/02/2001
3	Dialakoro	Réserve de faune	Bougouni	33.200	Décret N°2012-291/P-RM du 13 Juin 2012
4	Niéné Dougou	Zone d'intérêt cynégétique	Bougouni	50.422	Arrêté N°04-2762/MEA-SG du 30/12/2004
5	Banzana	Zone d'intérêt cynégétique	Bougouni	44.402	Arrêté N°04-2765/MEA-SG du 30/12/2004
TOTAL Cercle de Bougouni			248.344		

**Source** : DREF – 2014

Le projet n'affectera aucune des réserves de faune et zones d'intérêt cynégétique.

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Comme déjà dit la zone de l'étude, jadis giboyeuse faisait la fierté des chasseurs. Par ailleurs la faune sauvage offrait à la population une protéine animale importante. De nos jours cette faune a plus ou moins disparu. Les causes de disparition sont entre autres le braconnage, les feux de brousse, les défrichements incontrôlés, l'utilisation des pesticides. Certaines mesures de reconstitution de la faune sauvage peuvent être envisagées. Il s'agit de:

- empêcher la coupe abusive du bois dans les forêts ;
- éviter le surpâturage ;
- élaborer des plans d'aménagement faunique et procéder à leur mise en œuvre ;
- arrêter le braconnage ;
- lutter contre les feux de brousse.

La Région de Sikasso constitue le dernier rempart dans la lutte contre la désertification de par ses potentialités en ressources naturelles. Elles sont cependant en perpétuelle dégradation ayant pour cause les facteurs anthropiques.

Le climat favorable à la production Agricole et les mauvaises pratiques agricoles, les aléas climatiques de la dernière décennie et les autres facteurs anthropiques ont beaucoup contribué à la dégradation de l'écosystème, et par conséquent à la fragmentation et la destruction de l'habitat des animaux.

Ces différents facteurs expliquent la situation actuelle de la faune dans la Région de Sikasso en général et le cercle de Bougouni en particulier.

## 5.2. MILIEU HUMAIN ET SOCIOÉCONOMIQUE

### 5.2.1. Données démographiques

La population totale de la région de Bougouni est estimée à 703 612habitants en 2023, composée de 345 909 hommes contre 357 703 femmes (direction nationale de la population, octobre 2022).

Le présent projet concerne cinq (05) communes à savoir Bougouni, Kola, Tiémala-Banimonoté, Garalo et Sibirila.

**Tableau 29** : 220 033 Effectif de la population dans les communes traversées 2023

Localités	Hommes	Femmes	Total
Bougouni	45 390	44 433	89 823
Kola	3 437	3 449	6 887
Tiémala-Banimonoté	12 632	13 106	25 737
Garalo	24 140	24 128	50 268
Sibirila	23 184	24 134	47 318

**Source** : Direction Nationale de la population, octobre 2022).

## **5.2.2. Organisation sociale**

### **5.2.2.1. Pouvoir traditionnel**

Au niveau de chaque village existe un chef de village. Véritable courroie de transmission entre l'administration et les administrés, leur (son) rôle se résume à la sensibilisation, à l'information, à l'organisation et à la mobilisation des populations selon les besoins de l'administration ou des organismes de développement. Au niveau de tous les villages administratifs des Communes, le chef est entouré et aidé dans ses tâches par des conseillers.

Dans le cercle de Bougouni, toutes les sociétés traditionnelles répondaient aux mêmes exigences ont les mêmes organisations et les mêmes structures.

Elles sont toutes consolidées autour d'un patriarche. Les villages regroupent souvent moins de cinquante (50) habitants et dépassaient rarement quatre cents (400) habitants répartis entre deux ou trois lignages (source rapport socioéconomique du projet).

### **5.2.2.2. Rôle et place de la femme**

La femme a tout le temps joué un grand rôle dans la société africaine surtout celles vivant dans les milieux ruraux. Dans le cercle de Bougouni, la femme s'occupe de l'éducation de ses enfants, aide son époux dans les travaux champêtres. Elle contribue aux charges de la famille par ses activités génératrices de revenus. Elles pratiquent également l'agriculture et surtout le maraîchage (vente de condiments et produits fruitiers et maraîchers, transformation des produits de la pêche et des produits de crue Comme le soubala et l'anacarde, etc.). Avec cependant le handicap de ne pas avoir accès à la terre. En effet les femmes n'ont pas de champs propres à elles Les hommes prétendent que ce n'est pas de leurs coutumes et que la femme hérite de champs Toutefois elles bénéficient de petites parcelles à côté du champ familiale ou les produits lui reviennent en propre. Le coton qui est une culture de rente fort appréciable à ce niveau aussi elles sont impliquées de façon timide.

Le projet a pris en compte le volet genre dans les aménagements connexes par la construction des centres multifonctionnels pour les femmes, créateurs d'emplois et naturellement de sources de revenus.

### **5.2.2.3. Mouvements de la population**

La mobilité spatiale est tributaire de la situation agro climatique. En année de déficits pluviométriques, les déplacements internes et externes s'accroissent. Les déplacements des populations s'effectuant vers Yanfolila, Sikasso et Kolondiéba, Bamako et même souvent à l'étranger. Les localités restent une zone de départ par excellence vers d'autres régions et l'extérieur.

### **5.2.2.4. Religion**

La grande majorité de la population se dit musulmane. L'Islam est de loin la religion majoritaire dans la zone de l'étude. Ensuite viennent dans l'ordre décroissant la religion animiste, Catholique et Protestante. La population du cercle de Bougouni est en général,

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

acquise à l'islam. Mais il s'agit d'un islam fort tempéré en certains endroits (eu égard à son introduction récente en ces endroits), d'où les fétiches ne sont pas exclus. Néanmoins, le Christianisme et l'animisme sont moins répandus que l'islam. Très peu de personnes sont sans religion.

#### **5.2.2.5. Organisation et activités villageoises**

Les villages sont organisés essentiellement autour des activités agricoles, arboricoles, pastorales, apicoles, piscicoles et commerciales, quelque peu la foresterie, l'artisanat, le petit commerce.

Mais depuis quelques années la culture de coton et la riziculture pluviale entre dans les activités courantes, notamment dans les bas – fonds

#### **5.2.2.6. Gestion des conflits au niveau du foncier**

La résolution des litiges au niveau des litiges fonciers passe par 4 étapes : En cas de litiges sur les champs, la résolution se fait dans un premier temps à l'amiable. C'est-à-dire la négociation et la conciliation entre les parties. Si le résultat est négatif. Il y a l'implication et la réconciliation par les autorités coutumières et religieuses. Si le résultat est toujours négatif la réconciliation est faite par le conseil communal avec ou non l'appui conseil du sous – préfet. Si à ce niveau aussi le résultat est négatif, l'affaire est transférée à la justice.

Mais selon les dires des uns et des autres de tels cas sont rarement produits. En dehors des problèmes quelques fois entre éleveurs et agriculteurs qui se sont résolues à l'amiable

### **5.2.3. Aspects socioéconomiques**

L'activité économique de la région de Bougouni est dominée par l'agriculture, l'élevage et la pêche. Il faut ajouter à cela les activités industrielles, le commerce et les autres activités financières.

#### **5.2.3.1. Agriculture**

Elle constitue la principale activité de la zone. La superficie des exploitations varie entre 03 ha et 10 ha selon la taille du ménage. C'est une agriculture de type familiale. Dans la zone du projet, on rencontre les systèmes de cultures extensifs (céréales) et intensives (maraîchage).

Les cultures couramment rencontrées sont les céréales, les légumineuses, les racines et tubercules, l'arboriculture, le Maraîchage. L'Anacarde et le Coton sont les principales cultures de rentes.

### 5.2.3.2. Productions agricoles

La figure ci-dessous présente l'évolution des productions de céréales de 2019 à 2021.

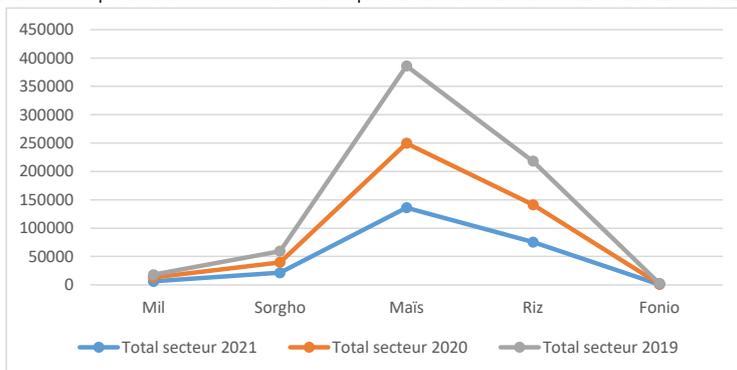


Figure 12 : Évolution des productions céréalières dans le cercle de Bougouni

La plupart des céréales cultivées connaissent une baisse de production. Cette situation est liée au déficit pluviométrique observé ces dernières années dans le cercle.

Dans la zone du projet, les données production sont à l'image du Cercle. Les courbes ci-dessous présentent les données de production céréalière durant l'année 2021.

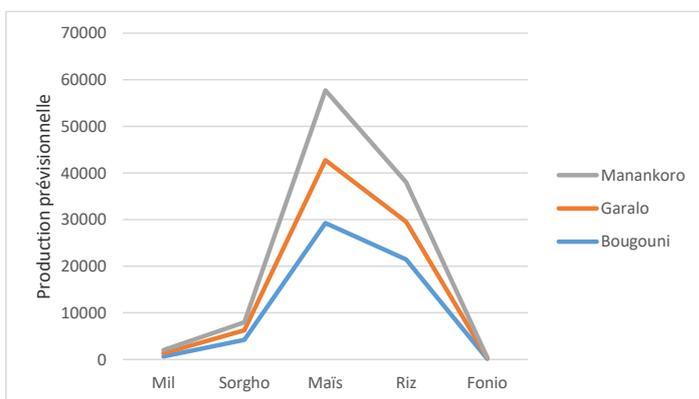


Figure 13 : Évolution des productions céréalières dans les sous-secteurs concernés par le projet

Les sous-secteurs concernés par le projet constituent des parts importants de la production céréalière dans le cercle. En 2021, les parts desdits sous-secteurs sont représentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 30 : Part de la zone du projet dans la production céréalière du Cercle de Bougouni

Désignation	Mil	Sorgho	Maïs	Riz	Fonio
Part (%) en 2021	32,39	37,48	42,45	50,37	57,93

Source : Données de terrain, 2022

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Les Agriculteurs dans la zone du projet ont un faible niveau d'équipement. Par ailleurs, les exploitants doivent lutter régulièrement contre les déprédateurs des champs. C'est ainsi que depuis une quinzaine d'année, ils mènent des actions de fertilisation des terres avec l'appui des projets et ONG intervenants dans la zone et singulièrement avec l'appui de la CMDT. Les productions céréalières sont : le maïs, du mil, du sorgho, du niébé, arachide, fonio et riz.

Au cours des dix dernières années, la production céréalière a connu des fluctuations. Ainsi pour chercher à combler le manque à gagner, les paysans se sont lancés dans l'exploitation des sites de culture de contre saison et des cultures de décrue. Là aussi, le manque de maîtrise de technique d'irrigation et le manque d'eau constitue une contrainte. La production industrielle est essentiellement basée sur la culture le coton et la plantation de l'anacarde.

### 5.2.3.3. Élevage

L'élevage et l'agriculture sont les principales activités exercées par les populations de la zone du projet. L'élevage est de type extensif et conduit en stabulation libre. Le cheptel se compose de Bovins, Ovins, Caprins, Asins, Equins, Porcins et volailles.

L'effectif du cheptel dans les communes concernées par le projet se présente comme suit :

**Tableau 31** : Effectif du cheptel des communes de la zone du projet

Désignation	Bovins	Ovins	Caprins	Équins	Asins	Porcins	Volaille
Bougouni	65 237	34 460	57 876	20	2 308	663	2 889 585
Kola	4 761	2 384	4 205	4	167	43	173 469
Garalo	35 607	31 587	18 804	6	1 254	358	1 577 164
Sibirila	30 244	15 975	26 831	4	10 647	308	669 688
Effectif	135 849	84 406	107 716	34	14 376	1 372	5 309 906

**Source** : DNPIA, 2022

L'itinéraire de la piste de transhumance n°2 du Cercle de Bougouni qui traverse la zone du projet se présente comme suit :

Piste N2 : Meridiela - Dogo - Sido - Kokele - Bougouni - Kola - Tiemala Banimonitie - Garalo - Yinindougou - Sibirila RCI.

L'aspect santé animal est assuré par la zone d'encadrement d'élevage du cercle de Bougouni qui est assuré par les services de santé animale de l'état et des mandataires privés qui n'ont pas souvent les moyens. Les maladies courantes dans les zones sont les suivantes : Le PPCB, le charbon symptomatique, la pasteurellose bovine et ovine, la fièvre aphteuse, DNCB, PPR, le charbon bactérien, la rage, la maladie de Newcastle, la variole aviaire, etc.

Aussi pour ce faire, l'appui de certains partenaires se fait sentir en dotation de médicament comme : PeriT1, Ovipeste, Anthracin, Pastobov, Clostrivac, etc.

Les grandes contraintes au développement de l'élevage sont :

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

- ◆ le manque/insuffisance de points d'eau pour l'abreuvement du bétail ;
- ◆ l'obstruction/absence de pistes à bétail en saison pluvieuse ;
- ◆ l'insuffisance de parcs de vaccination du bétail ;
- ◆ la réduction continue de l'espace pastoral.

#### 5.2.3.4. Pêche

Pratiquée dans les cours d'eau (fleuves, rivières et mares), la pêche demeure une activité secondaire dans le cercle. Elle connaît un regain avec la redynamisation des coopératives et associations de pêche, grâce à l'appui d'un programme de développement de la pisciculture artisanale avec Swiss Contact. La production est encore assez insignifiante pour les besoins du Cercle (161 tonnes pour un besoin de 4 595 tonnes selon la norme FAO : 10kg/pers/an (source PDSEC, Bougouni 2017).

Production de la pêche dans la zone d'étude :

**Tableau 32** : Effectif du cheptel des communes de la zone du projet

Commune	Nom du village	Nom du plan d'eau	Type plan d'eau	Qté Tilapia	Qté de Clarias	Autres poissons	Total des captures	Qtés vendues	Prix du Kg de poisson	Recettes générées
Garalo	Garalo	Chocoroko	Barrage	355	580	160	1 095	40		40 000
Kola	Kola	Soblaba	Mare	218	820	625	1 663	0		0

Source : SLPIA, 2017

#### 5.2.3.5. Chasse

Elle concerne les gibiers à plume (pintades, perdreaux...), les rongeurs et quelques mammifères herbivores. L'imminence de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement et de Gestion du Complexe de forêts classées et des aires protégées de Bougouni- Yanfolilia (200 000 ha) par amodiation par AID-Sa, pourrait améliorer la situation.

#### 5.2.3.6. Activités industrielles

Elles portent essentiellement sur : l'égrainage de coton avec 5 usines (Bougouni ville 2, Tabacoro 2 et Koumantou 1), l'extraction minière (Morila Sa à Sanso), la transformation et le conditionnement des produits agricoles (beurre de karité à Zantiébougou, 3 huileries à Bougouni, conditionnement de la mangue à Bougouni, laiteries à Keleya et Koumantou) et une centrale à base de jatropha à Garalo.

Bougouni : - 4 boulangeries, - 2 huileries, - 2 laiteries, - 8 unités de transformation de fruits et légumes, - 1 imprimerie, - 1 centrale EDM SA, 2 unités de transformation d'amendes de karité - 1 NAFASOROSIRA SARL (Cf. DRI Sikasso 2014).

### 5.2.3.7. Commerce et autres activités financières

Le commerce général de produits industriels, artisanaux de première nécessité, est assez développé surtout à Bougouni ville. L'essentiel des échanges portent sur les produits agricoles (céréales, fruits et légumes, tubercules...).

Les activités financières sont assurées par la BNDA et BOA à Bougouni, Kafo Jiginew qui existe dans dix communes, (Bougouni, Zantièbougou, Faragouaran, Garalo, Dogo, Manankoro, Koumantou, Sanso, Wolo, Dèbèlin), Faso Jigi (Garalo, Bougouni), CANEF (Garalo, Sido, kéleya, Bougouni).

Les commerçants dans la zone de l'étude sont des détaillants en général. Les produits vendus sont divers : céréales, pièces détachées, produits de base, chaussures ainsi que le bétail. Les échanges commerciaux sont effectués à l'occasion des foires qui attirent les commerçants des villes et villages intérieurs comme ceux de l'extérieur comme la côte d'Ivoire et la Guinée. Pratiqué par une frange importante de la population, elle occupe une place de choix dans l'activité économique des populations. Les principaux marchés sur l'itinéraire du projet sont ceux de Bougouni, Garalo, Foulalaba et Manankoro.

### 5.2.3.8. Transports et communication de la zone

Le secteur de transport représente pour l'économie nationale l'un des secteurs prioritaires, mais il contribue très peu dans la formation du Produit Intérieur Brut (4,5 % du PIB). Desservi par deux routes inter-coloniales appelées dans le temps « R.I.C. – 6 et R.I.C. 4 » et qui sont devenues aujourd'hui les axes internationaux : Bamako – Abidjan et Bamako Kankan (République de Guinée) et deux pistes coloniales ou voies secondaires, l'une vers Diérila (ex – piste de Dioïla) l'autre vers Odienné (République de Côte d'Ivoire) en passant par Manankoro, le cercle de Bougouni est un carrefour, une plaque tournante économique. La situation géographique du cercle, à la croisée des voies de communication desservant Bamako, permet un développement commercial considérable de Bougouni. Le projet de réfection de l'axe Bamako – Bougouni en autoroute et celui du bitumage de l'axe : Bougouni – Manankoro accroîtrait ce développement.

L'offre de transport de voyageurs à Bougouni – Garalo - Manankoro est composée de deux catégories de véhicules : essentiellement les camions de 10 tonnes, des Mini cars, Les activités commerciales constituent un véritable moyen de brassage entre les communautés Peulhs, Senoufos, Bambara, etc.

Les véhicules de transport informel (transports informels encore appelés taxi-brousse, environ une dizaine transporte hommes et marchandises), assurant de courtes distances et desservant les localités environnantes de la route. Le développement de la commune de Manankoro demeure entravé par le manque d'infrastructures de transports (routes, chemin de fer, etc.) Une analyse succincte de celles-ci permet de mesurer l'ampleur des actions à mettre en œuvre. Les communes rurales de Kola, de Garalo, de Manankoro ont peu de réseaux routiers. Elle ne compte qu'environ 125 km de routes revêtues. Cependant son potentiel routier est important.

Entre autres routes et pistes dont dispose les communes, on peut retenir : les nombreuses pistes qui relient les communes et les villages se sont les pistes Tentou – Dossola, Garalo –

Bladiè , Défina – Yiridougou, Zantiébou – Défina , Sanso – Wola, Garalo – Mafèlè – Manankoro – route Wadakedji

Malgré l'irrégularité et la timide organisation du secteur du transport dans les communes, de nos jours, 2 compagnies assurent le transport des passagers sur le tronçon Bougouni - Manankoro.

En perspective, la réalisation de la route Bougouni – Manankoro – Frontière de Côte d'Ivoire contribuera certainement au désenclavement des communes dans le domaine du transport terrestre.

À Bougouni, il existe un aéroport. Les infrastructures de poste et de télécommunication constituent un outil important de développement.

Dans toute la zone du projet les deux (2) grands opérateurs de téléphonie mobile : MALITEL et ORANGE MALI. Dont les réseaux sont défaillants au niveau de la plupart des communes.

Le chef-lieu de cercle compte plusieurs radios locales, ainsi qu'à Manankoro.

### 5.3. INFRASTRUCTURES SOCIOECONOMIQUES

#### 5.3.1. Santé

La politique sectorielle de santé du Mali a été bâtie sur une structure pyramidale de santé dont le premier niveau est le CSCOM. Le second niveau est le CSRéf. Le troisième et le quatrième niveau sont respectivement les hôpitaux régionaux et nationaux. La Région de Bougouni dispose d'établissements sanitaires publics et privés. En effet, de nombreuses réalisations ont été effectuées et continuent de l'être en conformité avec la nomenclature nationale. Les aires de santé couvrant la zone du projet sont celles de : Bougouni Sud, Bladiè tiemala, Foulalaba, Garalo I et II et Manakoro.

Les structures publiques de santé dans la zone du projet sont le centre de santé de référence de Bougouni, le CSCOM de Kola, la CSCOM de Foulalaba, les CSCOM de Garalo 1 et 2 et le CSCOM de Manankoro. Ces CSCOM sont rattachés au CS Ref de Bougouni.

Dans le Cercle de Bougouni, le ratio professionnel de santé pour 10000 habitants est de trois (3). Les différents CSCOM de la zone du projet sont médicalisés.

Les pathologies courantes dans la zone du projet sont le paludisme, les infections respiratoires, les diarrhées, les IST/VIH/SIDA, la COVID19, les paralysies flasques aiguës, la fièvre typhoïde, la conjonctivité, etc.

Des pathologies à fort potentiel contagieux sont aussi observées. Il s'agit des IST/VIH/SIDA et de la COVID 19.

Outre les pathologies, des traumatismes liés aux accidents sont importants et quantifiés à 1458 cas (DRS Sikasso). Au niveau du cercle, 11459 cas de paludisme grave sont enregistrés et 19671 cas de paludisme simple.

Les structures sanitaires disposent de très peu de moyens d'évacuation des malades et font face à des conditions difficiles d'évacuation liées à l'état de la route.

### 5.3.2. Éducation

L'éducation en tant que facteur important de développement est limitée dans les zones de l'étude on y rencontre : un système d'enseignement formel peu accessible et un système d'enseignement traditionnel d'un poids social considérable, exclusivement basé sur les medersas Cela est perceptible à Foulalba, Kodougou, Tinhala, DIossian et dans tous les villages.

**Tableau 33** : Effectif de quelques écoles sur l'axe du projet

N°	ÉCOLES	EFFECTIFS		TOTAL	Points d'eau	Clôture	
		G	F			Oui /non	oui
1	Dalabani	57	49	106	Non		*
2	Yadjibougou	26	20	46	Non		*
3	Dègnè	137	104	241	Non		*
4	Niazana	32	21	53	Non		*
	TOTAL	252	194	446	Non		

Au CAP de Bougouni, on estime à 23243 l'effectif des enfants entre 7-12 ans inscrits à l'école et à 8061 ceux entre 13 et 15 ans.

Les différentes écoles situées le long de la RN9 sont celles de Dalabani, Banko, Kondiougou, Tiekoumala, Mpagnala, Foulalaba, Garalo et Manankoro. Ci-dessous illustrées les écoles de Dègnè et Dalabani.



**Photo 1** : École de Dègnè



**Photo 2** : École de Dalabani

**Source** : Investigation de terrain 2023

### 5.3.3. Assainissement

L'assainissement pose d'énormes problèmes dans la zone de l'aménagement.

Les voiries à Kola, Garalo, Manankoro sont de vieux caniveaux d'une longueur limitée à quelques dizaines de mètres réalisée sur l'axe principale depuis les indépendances si non depuis la période coloniale (exceptée à Bougouni) ainsi que tous les villages traversés sont inexistantes elles sont constituées de rues et pistes argileuse ou de granite rougeâtre. Elles subissent une forte érosion due au manque d'un réseau adéquat du drainage des eaux pluviales. Après chaque grande pluie, les rues sont coupées par les eaux, ce qui rend certains quartiers inaccessibles pendant plusieurs heures.

À Garalo par exemple la seule voie praticable en toute saison, est la transnationale Bougouni - Manankoro en latérite compactée des deux côtés de cette voie au niveau du

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

marché existant des caniveaux d'une certaine époque complètement dégradés qui servent de dépotoir de toute sorte d'objet.

À Manankoro, la voie praticable latéritique à l'entrée du village est complètement dégradée. Les voies aux abords de marché, les coins de rue sont des dépotoirs, partout se sont des envols de papier, de plastiques, des résidus de récoltes, des ordures provenant des habitations. En résumé une ville malpropre et malsaine.

À Bougouni chef-lieu de cercle l'assainissement se présente comme suit : Rues bitumés : 15 km, Rues latéritiques : 65km

Infrastructure d'assainissement : Collecteur : 3 km 500 en bon état, Ancien collecteur : 2 km en bon état, Caniveaux anciens : 15 km en mauvais état, Caniveaux nouveaux : 5km en bon état. Il y a une insuffisance cruciale de dépôt de transits et finale adéquat

Certaines voies sont coupées par des rigoles pour évacuer les eaux pluviales des concessions. Tous ces facteurs rendent la circulation urbaine difficile et singulièrement dans communes rurales

#### **5.3.4. Eaux pluviales**

Il n'existe pas vraiment de réseau de drainage des eaux pluviales dans les villages concernés.

Pendant les saisons pluvieuses, les eaux stagnent partout dans les rues et certaines zones de dépression qui servent des lieux de prolifération des vecteurs et/ou germes pathogènes. Il y a donc un risque permanent de développement des maladies hydriques. De plus, certaines rues de ces villes sont soumises à une forte érosion progressive due à l'action de l'eau non canalisée.

Presque chaque année, certains quartiers subissent une inondation cyclique et en cas de grandes précipitations

#### **5.3.5. Eaux usées**

Les eaux usées, lorsqu'elles ne sont pas collectées et traitées peuvent entraîner toutes sortes de maladies, en raison de la forte concentration des matières organiques et des germes de contamination fécale qu'elles renferment.

Excepté Bougouni ou des ouvrages d'assainissement (collecteurs, caniveaux) ont été réalisés dans la commune mais demeurent largement insuffisants. Dans les autres villes comme Garalo, Foulalaba, Manankoro, comme d'ailleurs dans les villages il n'existe pas un réseau d'égout. Chaque ménage trouve sa propre solution qui est généralement : une collecte et un rejet dans les rues pendant les nuits, ou la construction des latrines au coin des maisons. Par contre, certains habitats modernes exceptionnellement dans les gros centres sont dotés de fosses septiques lit bactérien puits perdu. Les eaux usées industrielles (abattoir) qui ont une demande biochimique en oxygène (DB05) très élevée en raison du sang qu'elles contiennent sont également rejetées sans traitement dans la nature avec tous les risques sanitaires qui y sont liés.

### 5.3.6. Ordures ménagères

L'absence d'initiatives privés et de services organisés des mairies handicapent la salubrité des localités, les coins de rue, les zones de dépression, les caniveaux, les fossés et les espaces verts sont utilisés pour se débarrasser des ordures ménagères.

En saison pluvieuse, les ruissellements superficiels des eaux entraînent ces déchets dans les bas-fonds et les bancotières. La défécation à l'air libre est une pratique courante.

Les conséquences qui en découlent sont :

- ◆ les risques sanitaires graves ;
- ◆ les risques de nuisances ;
- ◆ Ces conséquences sont également dues ;
- ◆ à l'absence de prise de conscience des habitants ;
- ◆ à la pauvreté des habitants.

Bougouni qui est la capitale du cercle n'est pas doté de réseau de traitement des eaux usées domestiques encore moins les chefs-lieux de communes rurales. Le dépôt final à Bougouni est en état d'amélioration.

La situation environnementale et d'assainissement dans la zone de l'étude est marquée par :

- ◆ une forte dégradation de l'écosystème déjà très fragilisé par la pression anthropique ;
- ◆ une insuffisance d'eau potable ;
- ◆ une insuffisance d'espaces verts ;
- ◆ une cohabitation des hommes avec des troupeaux d'animaux ;
- ◆ l'exploitation massive et anarchique du bois notamment le long des grands axes routiers ;
- ◆ l'insuffisance de décharges finales ;
- ◆ l'insuffisance d'ouvrages d'assainissement collectifs (caniveaux, collecteurs, dépôts de transit).

### 5.3.7. Réseaux téléphoniques et électricité

Tous les villages concernés à quelques exceptions près disposent de réseaux téléphoniques mobiles grâce à orange Mali et MOOVAFRICA Mali mais les lignes sont médiocres. Seul le chef-lieu de cercle est desservi par le réseau d'électricité EDM. Toutefois, quelques actions sont initiées dans le cadre de l'AMADER pour pallier cette insuffisance.

L'éclairage se fait au moyen de quelques panneaux solaires çà et là par exemple dans les localités comme Kola, Foulalaba, Garalo, Mananloro certains privés ACCES sous la maîtrise d'ouvrage délégué ont installé un éclairage électrique qui fonctionne de 18 h à minuit.

Le Service Subrégional de l'Énergie du cercle de Bougouni a été effectivement opérationnelle en septembre 2017 avec la nomination d'un Chef de service. Sa compétence s'étend jusqu'aux limites géographiques des cercles de Kolondièba et Yanfolila.

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

### 5.3.8. Traditions et cultures de la zone d'étude

Dans la région administrative de Bougouni, toutes les sociétés traditionnelles répondaient aux mêmes exigences, et consolidées autour d'un patriarche. Le gouvernement des villages repose sur le principe de la parenté. Le doyen du lignage aîné ou du lignage établi le premier, préside la réunion des autres patriarches. Ils règlent ensemble les questions intéressantes du village. Garant des coutumes et traditions, le patriarche veille scrupuleusement sur la sauvegarde des mœurs. Les classes d'âge sont respectées et aucune désobéissance n'est admise.

Le principal système de référence est la parenté : le père prend en charge toutes les dépenses familiales et veille sur tous ses membres et ne pourra compter que sur son fils pour le succéder. La mère reste la source de tout confort matériel, le symbole de l'absolue sécurité, en même temps que la ménagère qui apaisera la faim de son enfant.

L'éducation traditionnelle est basée donc sur la formation de l'homme social pouvant s'adapter à tous les milieux. Elle se fait par initiation. L'initiation joue un important aussi bien chez les bambaras que chez les peulhs et les Sarakolé qui peuplent le cercle de Bougouni. Rite de passage de l'enfance à l'âge adulte, son caractère d'épreuve pénible fut souvent mis en lumière. Les pratiques initiatiques les plus courantes sont : la circoncision et l'excision.

Au Mali, la région de Bougouni est l'une des régions les plus riches en cultures (La peinture, la sculpture, l'architecture, la musique, la danse, la littérature et le cinéma) dont l'expression la plus courante est le masque.

Dans toutes les localités, il y a des masques dont les mystérieux prolongements psychologiques atteignent les niveaux profonds et obscurs de la personnalité. Les sculptures interprètent avec la plus grande liberté les formes naturelles, le visage humain, les têtes d'animaux. Ces masques n'existent que quand ils sortent, le plus souvent la nuit, accompagnés de musique et de chants et constituent le plus souvent des sociétés secrètes parce que seuls les membres se connaissent entre eux. L'exemple le plus frappant est le KOMO que l'on trouve partout dans le cercle. Les activités de cette société secrète ne concernent pas seulement ses membres, mais le groupe tout entier, le village. Certains noms de KOMO le témoignent éloquemment :

- ◆ WARABAKORO : (Le vieux lion) de Faradiélé. Il est aussi puissant qu'un lion et aussi sage qu'un vieux lion. Puissant et sage, il est le justicier ;
- ◆ DJARAKOKHO : (Le sel supérieur) de KOLONI. C'est le symbole du doux, de l'esquisse, par extension de tout ce qui peut rendre la vie communautaire plus harmonieuse et plus viable ;
- ◆ N'GONKORO : (Le vieux singe) du TIENDUGU, il agit par expérience ;
- ◆ TLOBA de TORAKORO ; Grandes oreilles. Le masque écoute tout et tout n'est pas la meilleure façon de juger ;
- ◆ LOKHODUMAN : (Bon jour- Bon moment) de TORA. Il est le gicleur, le stabilisateur de toute la société ;
- ◆ LE GOLO : C'est une peau de vache cousue dans laquelle on met du gravier et des morceaux de métaux. En l'agitant de haut en bas, elle produit un son rythmé par un tamtam. C'est une danse (qui a pris le nom de l'instrument) exécutée uniquement par les femmes ;

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

- LE SI SOLI : est la danse du Karité. Elle est dansée à Garalo par des femmes qui rendent hommage aux Karités pour avoir donné beaucoup de noix ;
- LE NIEJUGUNI : est aussi une danse de Garalo exécutée par les jeunes initiés. Elle se danse non pas la nuit mais pendant le jour. Un jeune initié se masque le visage, fouet à la main et sillonne le village, accompagné de ses camarades ;
- LE FARABA DU MAN : est une cérémonie rituelle du BANAN qui est célébrée tous les deux ans suivant la volonté de la population. Elle crée un esprit de communion entre les hommes et les diables ;
- Le SU SON : est originaire du Banimonotié. C'est une cérémonie rituelle qui est organisée chaque année pendant trois jours. Samedi, Dimanche et Lundi ;
- LE JINE SON : c'est une danse rituelle, mais un peu particulière. Elle se fait autour de deux arbres : « le Soun et le Bembé » dont les fruits sont appréciés par les diables ;
- LE SI SOLI : est la danse du Karité. Elle est dansée à Garalo par des femmes qui rendent hommage aux Karités pour avoir donné beaucoup de noix ;
- LE NIEJUGUNI : est aussi une danse de Garalo exécutée par les jeunes initiés. Elle se danse non pas la nuit mais pendant le jour. Un jeune initié se masque le visage, fouet à la main et sillonne le village, accompagné de ses camarades.
- Wassamba : instruments de musique des jeunes circoncis (Sôlimaden). Les autres sont : le kècèkè et la flûte. C'est des sonnailles en bâtonnets enfilés à des disques de calebasse qui sont à leur tour enfilés à un bâton fourchu.



Photo 3 : cérémonie cultuelle et culturelle

Kôri : kôri ou kôriduga est une société secrète réservée à une catégorie de personnes. Le danseur porte un accoutrement fait de cotonnade et de paille couvert de plumes de charognards. Une fois sous cet accoutrement, le danseur peut affronter sans recul n'importe quel danger. Le caractère bouffon fait qu'on les retrouve dans toutes les manifestations populaires.

### 5.3.8.1. Les rites funéraires

Les rites funéraires gardent encore toute leur signification religieuse concernant certaines catégories de personnes chez les Minianka, les Bwa, les Bamanan, les Malinké et les Sénoufo. Chez ces derniers, le rite funéraire se passe comme suit :

- ◆ La déclaration de décès (kujarani) ;
- ◆ Les lamentations funèbres (yamèsulo) ;
- ◆ Les rites de conjuration de la mort (tupyikuorimèègii, chants pour chasser les pleurs) ;
- ◆ La danse-farce féminine de banalisation de la mort (jaampi) ;
- ◆ La prestation honorifique dédiée au défunt (kutanngonke), mélodie exécutée au chevet du corps.

### 5.3.8.2. Les hommes de castes

La hiérarchie en Afrique noire est structurée de telle manière que chaque société comporte en son sein des hommes qui se distinguent des autres, soit par leur privilège et leur esprit d'exclusive, soit par leurs activités socioprofessionnelles ; appelés des hommes de castes : griot, forgeron, cordonnier, gawlo, maabo etc... Ils sont presque tous connus dans la région administrative de Bougouni, mais à des degrés différents. Les griots « Fina » ou Gawlo qui sillonnent le cercle sont pour la plupart venus d'ailleurs. Soient-ils ont suivi leurs maîtres, soit dans leurs pérégrinations, ils ont choisi ledit cercle comme lieu de providence : ce sont les KOUYATÉ, DIABATÉ ou CAMARA.

La caste la plus importante est sans conteste celle des forgerons (les FANÉ, les DOUMBIA, les BAGAYOKO et les KONÉ). Considérés comme les parents à plaisanterie des peulhs, ils ne peuvent cependant pas nouer des rapports conjugaux avec ceux-ci (source enquête socioéconomique réalisée dans le cadre du projet). Ils vivent de la terre et se disent maîtres de la terre eu égard à leur profession : ils fabriquent des haches pour couper les arbres ou bénéficier les terres et des houes pour cultiver la terre.

### 5.3.8.3. Énergie

L'accès à l'électricité n'est pas encore effectif dans l'ensemble des communes à l'exception de Bougouni et Kola. Ces dernières communes sont desservies par l'Énergie du Mali. Toutefois, dans les autres communes, le réseau de l'AMADER fournit de l'électricité. Il s'agit de Garalo et Manankoro.

### 5.3.8.4. Eau potable

Le réseau de la SOMAGEP ne dessert pas encore la zone du projet. Dans les différentes communes des adductions en eau potable desservent les populations. La situation des points d'eau potable se présente comme suit :

**Tableau 34** : Équipements d'adduction en eau potable dans la zone du projet

Commune	Équipements AEP	Commentaires
Sibirila	52 Forages	
Kola	28 forages	
Tiémala	42 forages	
Garalo	ND	
Bougouni	Réseau EDM	

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

**Source** : PDSEC Communes.

### 5.3.8.5. Mobilité et transport

La mobilité dans la zone du projet se fait à pied, à vélo, à moto, à charrette, par véhicule et dans les camions et cars. L'axe du projet est la principale piste de la zone du projet. La piste est difficilement praticable en saison des pluies.

La principale piste n'est pas bitumée et la traversée des agglomérations ne disposent pas de points de stationnement aménagés.

## 5.4. SENSIBILITÉS ET ENJEUX SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX DE LA ZONE DU PROJET

L'analyse du contexte biophysique et socio-économique de la zone d'implantation du projet a permis de déterminer les enjeux au plan socio-environnemental, auxquels il faudra accorder une attention particulière lors de la préparation et l'exécution des travaux, mais aussi lors de l'exploitation. La détermination et l'analyse des différents enjeux a permis d'évaluer la sensibilité du milieu récepteur.

### 5.4.1. Enjeux socio-environnementaux

Les enjeux socio-environnementaux liés à l'exécution du projet sont :

- Dégradation du couvert végétal et de la biodiversité locale ;
- Dégradation de la qualité des ressources en eau ;
- Perte d'activités économiques et agricoles installées dans l'emprise des travaux ;
- Destruction des biens privés et publics situés dans l'emprise des travaux ;
- Création d'emplois directs et indirects ;
- Dégradation du cadre de vie (santé des populations riveraines, accessibilité aux services socioéconomiques de base) ;
- Préservation du patrimoine archéologique, historique et culturel ;
- Préservation des lieux de mémoires.

### 5.4.2. Sensibilité environnementale

L'analyse de la sensibilité environnementale du projet de construction de la route Bougouni-Manakoro-Fre RCI vise à identifier les contraintes sociales et environnementales liées à la traversée des territoires dans la zone du projet.

Les critères d'appréciation de la sensibilité environnementale utilisés sont :

- le statut juridique ;
- la quantité ;
- l'importance pour la communauté.

Les classes de sensibilité environnementale sont :

<b>Très forte sensibilité</b>	: nécessite la prise d'un décret par le gouvernement et la mise en place de mesures compensatoires fortes.
<b>Forte sensibilité</b>	: nécessite un accord des communautés locales et la mise en place de mesures de compensation.

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

<b>Sensibilité modérée</b>	: nécessite la mise en place des mesures environnementales courantes.
<b>Pas de sensibilités reconnues à ce stade</b>	: ne nécessitent pas la mise en place de mesures environnementales.

Le résultat de l'évaluation de la sensibilité environnementale est indiqué dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 35** : Évaluation de la sensibilité environnementale du milieu humain et socio-économique

Enjeux	Description / caractérisation	Niveau de sensibilité
Préservation du couvert végétale	L'itinéraire de la route Bougouni-Manakoro-Fre RCI est une piste existante sur une bonne partie du linéaire existant. Les travaux vont demander l'ouverture de l'emprise. Cette situation va occasionner la destruction du couvert végétal.	Forte sensibilité
Préservation de la disponibilité et de la qualité de l'eau	La zone du projet dispose d'un maillage en cours d'eau important. Le prélèvement des eaux pour les travaux de chantier va diminuer la disponibilité en eau. De même, les rejets hors normes vers les cours d'eau sont susceptibles de dégrader la qualité de l'eau.	Sensibilité modérée
Création d'emploi	L'accès à l'emploi et la gestion du personnel risquent de créer des conflits avec la population locale. En effet, la disponibilité de la main d'œuvre en période de fin de campagne agricole risque d'affiser des conflits.	Forte sensibilité
Développement du territoire (démographique, économique, social)	L'aménagement et le bitumage de la route va apporter un développement dans le territoire concerné. Cette situation pourrait provoquer des frictions liées à l'insuffisance d'équipements socio-économique de base.	Forte sensibilité
Exploitation forestière	L'ouverture de l'emprise de la route va occasionner un abattage massif des arbres. Cette situation va éloigner la faune sauvage.	Sensibilité modérée
Destruction des biens privés et publics situés dans l'emprise des travaux	Les biens privés et publics (cultures, arbres fruitiers, bâtis, etc.) dans l'emprise des travaux seront touchés.	Sensibilité modérée
Dégradation du cadre de vie (santé des populations riveraines, accessibilité aux services socioéconomiques de base).	Les travaux vont perturber l'accessibilité à certaines structures socioéconomiques (écoles, santé, marchés, etc.). Les travaux constitueront une entrave à la mobilité urbaine et à la bonne circulation des personnes. Ils causeront également des désagréments liés à l'envol des poussières et des nuisances sonores. Avec les travaux, il convient de prendre les mesures appropriées pour préserver et protéger les riverains contre ces nuisances et les risques d'accidents, garantir la libre circulation des personnes et des biens et faciliter l'accès aux structures socioéconomiques environnantes.	Forte sensibilité
Préservation du patrimoine archéologique, historique et culturel	Les objets historiques et archéologiques peuvent être détériorés.	Sensibilité modérée
Préservation des lieux de mémoires	Les tombes et cimetières sont identifiés à proximités des villages et dans les traversées.	Forte sensibilité

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

## VI. IMPACTS POTENTIELS ET MESURES D'ATTÉNUATION ET DE BONIFICATION

### 6.1. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS ET MESURES D'ATTÉNUATION

#### 6.1.1. Analyse des impacts potentiels

##### 6.1.1.1. Impacts environnementaux potentiels

###### ☐ Phase travaux

###### ❖ Impacts sur l'air

Les travaux de débroussaillage et nettoyage des emprises des travaux, de terrassement et d'ouverture des fouilles des dalots et ouvrages d'art vont provoquer des envols de poussière source de pollution de l'air dans la zone du projet. La quantité de poussière en suspension dans l'air pourra devenir plus importante pendant les périodes sèches.

De même, l'ouverture et l'exploitation des sites d'emprunts, de carrières et l'exécution des fouilles et le transport des matériaux pulvérulents vont générer la pollution particulaire de l'air par les particules fines. D'autres activités telles que la réalisation des tests d'extraction et la préparation du soufre contribuent à cette pollution de l'air dans la cadre de travail.

Les émissions de gaz d'échappement (CO<sub>2</sub>, suies,...) résultant du fonctionnement des véhicules de chantier, des engins lourds et des groupes électrogènes sont susceptibles d'altérer la qualité de l'air dans l'environnement de travail.

Les nuisances liées à la pollution de l'air vont provoquer des désagréments et gênes qui pourraient conduire à des conflits avec les riverains des zones de travaux.

La pollution atmosphérique de l'air ambiant est source de gênes et de désagréments chez la population riveraine aux zones de travaux et des voies de déviation. Cette situation pourrait occasionner des conflits avec lesdites populations.

L'impact sur la qualité de l'air pendant les travaux est direct, de nature négative, de durée temporaire, d'étendue locale, et d'intensité moyenne. Son importance est moyenne.

###### ❖ Impacts sur le climat

Les émissions de gaz à effet de serre (CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> et HAP) résultant du fonctionnement des installations classées (centrales d'enrobé et de concassage), des véhicules de chantier, des engins lourds et des groupes électrogènes et enfin la pose du revêtement en BB vont participer au réchauffement climatique. En effet, la catalysation du carburant des véhicules, engins de Génie Civil et équipements va occasionner la production de dioxyde de carbone. Il est à signaler qu'un litre de gasoil, principal carburant utilisé sur les chantiers routiers produit 2,6 kg de CO<sub>2</sub> (soit 0,709 équivalent carbone). Le CO<sub>2</sub> est le principal gaz à effet de serre.

En outre, la destruction du couvert végétal dans l'emprise de la route, sur les voies de déviation et dans l'emprise des travaux d'initiatives complémentaires vont occasionner une

réduction du potentiel de séquestration du carbone par la végétation naturelle et en conséquence, une augmentation du taux de CO<sub>2</sub> et donc de GES dans l'air.

L'impact sur le climat pendant les travaux est direct, de nature négative, de durée temporaire, de portée locale, et d'intensité moyenne. Son importance est moyenne.

#### ❖ Impacts sur le sol

Les travaux de libération d'emprise et de nettoyage vont exposer les zones concernées à l'érosion hydrique.

Les installations (aménagement des bases vie, des sites pour la centrale de concassage et d'enrobé, etc.) de l'entreprise vont occasionner l'occupation temporaire de parcelles de terre. Cette situation pourrait occasionner des conflits de droits d'usages.

Les sols seront remaniés en profondeur du fait de l'ouverture/exploitation des sites de dépôts et d'emprunts, des carrières et des sablières.

Les rejets liquides (les huiles de vidanges des engins et véhicules, les déversements accidentels, les eaux usées des chantiers et des bases vie, les hydrocarbures des engins de construction et des autres opérations de chantier) et les déchets solides induiront des salissures à la surface du sol et/ou la pollution du sol au niveau des installations et sur le chantier.

L'impact sur le sol pendant les travaux est direct, de nature négative, de durée temporaire, d'intensité moyenne et d'étendue locale. Son importance est moyenne.

#### ❖ Impacts sur les eaux de surface

Les deux principaux cours d'eau permanentes de la zone du projet sont le Baoulé et le Ndégou. Les prélèvements d'eau nécessaires aux travaux de chantier sont susceptibles d'occasionner une diminution de la disponibilité en eau dans lesdits cours d'eau. Cette situation est susceptible de générer des conflits de droit d'usage avec les populations voisines des cours d'eau. Pour rappel, le Baoulé est fortement sollicité par les orpailleurs installés le long du fleuve. Cette activité est à l'origine de la dégradation du cours d'eau.

L'entretien et le lavage de la machinerie de chantier et des véhicules à proximité des cours d'eau est susceptible d'exposer ces derniers à une contamination et/ou une pollution liée au déversement des déchets. Aussi, les prélèvements d'eau avec des motopompes pourront entraîner la pollution des eaux de surface suite à des déversements hors normes.

Des hydrocarbures, des lubrifiants propres ou usagés, des produits bitumineux ou des peintures pourront être entraînés vers des cours d'eau par des eaux de ruissellement. Il s'en suivra donc une pollution des eaux de surface à l'aval de la plateforme de la route.

La construction des ouvrages de franchissement et des voies de déviation dans le lit mineur des cours d'eau traversés expose directement le milieu aquatique au risque de pollution par les déchets solides, liquides et les résidus de produits utilisés dans les chantiers (adjuvants des ciments, hydrocarbures, etc.). La déstabilisation structurelle des sols induite par les travaux est source d'érosion hydrique et, par voie de conséquence, d'envasement et d'altération des plans d'eaux.

Le prélèvement des eaux pour les besoins de chantier sont susceptibles d'occasionner des conflits de droits d'usages avec les populations riveraines.

L'impact des travaux sur les eaux de surface est direct, de nature négative, de durée temporaire, d'intensité moyenne et d'étendue régionale. Son importance est moyenne.

#### ❖ Impacts sur les eaux souterraines

L'entretien des engins et véhicules de chantier sur les différents sites est susceptible d'exposer les nappes d'eau souterraines à une contamination et/ou pollution liée au déversement de déchets liquides, produits pétroliers et huiles usagées par suite d'infiltration.

Par ailleurs, une forte sollicitation des eaux souterraines pour l'alimentation en eau des installations de chantier (base vie, logements, ateliers techniques,) risque de perturber la recharge de la nappe phréatique.

L'impact des travaux sur les eaux souterraines est direct, de nature négative, d'étendue locale, d'intensité faible et de durée temporaire. Son importance est mineure.

#### ❖ Impacts sur la flore

Les travaux de débroussaillage et de nettoyage des emprises de la route, des pistes de déviation et des sites d'emprunts vont occasionner l'abattage de 4764 arbres dont 268 arbres fruitiers, composés de Manguiers (*Mangifera indica*), Anacardiens (*Anacardium occidentale*), Karité (*Vitellaria paradoxa*), Néré (*Parkia biglobosa*), Baobab (*Adansonia digitata*), Bambou (*Bambusa sp.*), Rônier (*Borassus aethiopicum*), Cailcédrat (*Khaya senegalensis*), Bananiers (*Musa sapientum*), Papayers (*Carica papaya*), etc.; situés sur les différentes aires concernées. Cette situation occasionnera une destruction du couvert végétal.

De même, l'abattage d'essence forestière d'importance économique va occasionner des conflits de droits d'usages avec les opérateurs intervenants dans la zone du projet.

Aussi, des atteintes sur la biodiversité locale pourraient être observées lors des travaux d'abattage et de nettoyage de l'emprise des travaux. L'impact des travaux sur la flore est direct, de nature négative, d'étendue locale, d'intensité forte et de durée temporaire. Son importance est mineure.

#### ❖ Impacts sur la faune

Les bruits occasionnés par les engins de terrassement, la circulation des camions de ravitaillement et l'exploitation des carrières (dynamitage et concassage) vont perturber la quiétude des animaux sauvages sur plusieurs kilomètres le long de la route entraînant ainsi leur éloignement.

La destruction du couvert végétal et l'abattage des grands arbres en particulier occasionneront la destruction des habitats fauniques (faune terrestre, arboricole et aviaire). En outre, les travaux de terrassement et d'exploitation des emprunts et carrières vont provoquer la destruction des gîtes de reptiles, lézards et insectes.

La circulation des véhicules et engins de chantier est susceptible de provoquer des accidents impliquant la faune (des animaux tel que les reptiles, la petite faune pourraient être écrasés par les véhicules et engins de chantier) d'une part de rendre difficile l'accès à certaines ressources hydrauliques et fourragères, d'autre part.

La faune aquatique présente dans les cours d'eau traversés sera particulièrement très perturbée au droit des sites de construction des ouvrages de franchissement des cours d'eau:

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

- perturbation de peuplements aquatiques due à la dégradation temporaire et ponctuelle de la qualité physico-chimique de l'eau ;
- disparition temporaire de peuplements aquatiques dans les parties de cours d'eau mises à sec ;
- disparition des habitats de poissons (sous berges) ;
- perturbation temporaire du passage des poissons par les batardeaux.

De même une éventuelle pollution des pâturages et des cours d'eau (par les métaux lourds et les hydrocarbures) pourra être fatale aux animaux, voire à toute la chaîne alimentaire par effet de bioaccumulation.

La présence du personnel chargé des travaux est susceptible d'occasionner des pratiques de braconnage et de pêche dans l'emprise de la zone du projet.

L'impact des travaux sur la faune est direct, de nature négative, d'étendue locale, d'intensité faible et de durée temporaire. Son importance est mineure.

#### ❖ Impacts sur le paysage

Les principales activités sources d'impacts du projet sur le paysage sont essentiellement liées aux activités conduisant à l'enlèvement d'éléments caractéristiques du milieu (débroussaillage, nettoyage, terrassement, ouverture de carrières) et à celles liées à l'arrivée et l'installation d'infrastructures provisoires (base vie) et de matériels d'exploitation mobiles souvent de grand gabarit (engins de décapage, divers véhicules tout terrain, etc.). De même, les travaux de chantier occasionneront un amoncellement des déblais. Ainsi, la configuration des éléments classiques du milieu naturel sera modifiée par l'intrusion d'éléments nouveaux de nature et de formes différentes.

L'impact des travaux sur le paysage est direct, de nature négative, d'étendue locale, d'intensité faible et de durée temporaire. Son importance est mineure.

#### 6.1.1.2. Phase exploitation

##### ❖ Impacts sur l'air

La mobilité sur la route réalisée va occasionner la production de gaz polluants (CO, NOx, HC) et de suies émanant des véhicules. Les risques liés à cette pollution dépendent de l'état des véhicules, leur ancienneté et de l'importance du trafic.

Par contre, l'aménagement et le bitumage de la route mettra fin aux envols de poussières. Cette situation participera à la réduction de la pollution particulaire de l'air.

L'impact de l'exploitation de la route sur l'air est direct, de nature positive, d'étendue locale, de faible intensité et de longue durée. Son importance est mineure.

##### ❖ Impacts sur le climat

La circulation des véhicules sur la route réalisée va générer des GES source de réchauffement climatique. Le nombre de véhicules et l'état des véhicules constituent des facteurs prépondérants dans l'émission du CO<sub>2</sub> par les véhicules. À noter que les émissions de CO<sub>2</sub> seront rapidement consommées par le milieu forestier environnant dont l'efficacité des processus de photosynthèse augmente avec la teneur en CO<sub>2</sub> de l'air, ce qui confère une portée locale à cet impact.

L'impact de l'exploitation de la route sur le climat est direct, de nature négative, d'étendue locale, de faible intensité et de longue durée. Son importance est mineure.

#### ❖ Impacts sur le sol

Une mauvaise conception et/ou réalisation des fossés de drainage peut favoriser le ruissellement érosif surtout en zone de pente modérée à forte. L'affouillement au droit des ouvrages hydrauliques est particulièrement inévitable si les dispositions requises ne sont pas mises en œuvre pendant la construction.

De même, les emprunts et carrières non remis en état et situés en zone accidentée peuvent favoriser l'érosion en contrebas. Le ruissellement érosif qui en résulte est non seulement source de dégradation des sols mais aussi, peut affecter directement les voies et leurs ouvrages ou colmater les fossés de drainage (cas d'emprunts et de carrières très proches de la route).

La présence de la route peut aussi modifier le drainage des sols à travers l'engorgement (effet barrage) de certaines zones exondées ou l'assèchement de zones humides. Les pistes de déviation pourront produire le même effet si elles ne sont pas démantelées en fin des travaux.

Par contre, la mise en place d'un système de maintenance pour pérenniser l'infrastructure routière va permettre à la route aménagée de présenter toute une série d'impacts bénéfiques pour le milieu physique par rapport à la route actuelle :

- la mise en place des ouvrages de franchissement contribuera à un assainissement du réseau hydrique ;
- la construction des exutoires et des canaux de drainage des eaux de ruissellement, le renforcement des accotements et des rives et la stabilisation des talus, ainsi que l'entretien permanent, réduiront les phénomènes d'éboulement et de perte des terres qui envase les terrains aux alentours de l'emprise.

L'impact de l'exploitation de la route sur les sols est direct, de nature négative, d'étendue locale, de faible intensité et de longue durée. Son importance est mineure.

#### ❖ Impacts sur les eaux de surface

Les émissions de gaz d'échappement des véhicules sont susceptibles d'entraîner un enrichissement des eaux de surface en métaux lourds. L'importance de cette incidence est liée à l'importance du trafic le long de la route. En outre, toutes les substances retombées ou déversées accidentellement sur les sols sont potentiellement entraînées vers les cours d'eau par des eaux ruissellement. Il s'en suivra donc un risque de pollution des eaux de surface à l'aval de la plateforme de la route.

L'impact de l'exploitation de la route sur les eaux de surface est direct, de nature négative, d'étendue locale, de faible intensité et de longue durée. Son importance est mineure.

#### ❖ Impacts sur les eaux souterraines

Le projet dans sa phase exploitation n'aura aucun impact significatif sur les eaux souterraines.

#### ❖ Impacts sur la flore

Le reboisement compensatoire et d'alignement vont enrichir le couvert végétal dans la zone d'études. Cette situation va embellir les infrastructures aménagées.

Toutefois, durant cette phase, une pression sur les ressources forestières pourra s'intensifier tout le long de la route à cause de la facilité de déplacement et de l'urbanisation progressive inévitable à proximité de la route. Outre l'exploitation forestière illégale qui risque de s'intensifier, les investisseurs seront davantage incités à créer des sociétés pour l'exploitation des forêts environnantes.

L'impact de l'exploitation de la route sur la flore est direct, de nature négative, d'étendue locale, de moyenne intensité et de longue durée. Son importance est moyenne.

#### ❖ Impacts sur la faune

La présence et l'exploitation de la route bitumée augmentera les nuisances sonores et les risques d'accidents impliquant la faune. En effet, l'augmentation du trafic sur la route aménagée constituera un facteur aggravant d'accidents pour les animaux solitaires qui traversent nuitamment la route.

Par ailleurs, la mise en service de la route permettra une meilleure circulation des agents forestiers dans le cadre de leur mission régalienne de protection de la faune (lutte contre le braconnage).

L'impact de l'exploitation de la route sur la faune est direct, de nature négative, d'étendue locale, de moyenne intensité et de longue durée. Son importance est moyenne.

#### ❖ Impacts sur le paysage

La présence de la route bitumée, des infrastructures connexes, des plantations de compensation vont améliorer la qualité esthétique du projet. Toutefois, elle engendrera une baisse de l'indice de qualité écologique du fait de l'éloignement de la faune et de la pression sur la flore.

L'impact de l'exploitation de la route sur le paysage est direct, de nature positive, d'étendue locale, de moyenne intensité et de longue durée. Son importance est moyenne.

### 6.1.2. Impacts socioéconomiques potentiels

#### 6.1.2.1. Phase travaux

##### ❖ Impacts sur l'ambiance sonore

Les nuisances sonores générés par le matériel (véhicule, camions, bétonnière, groupe électrogène, etc.) et les équipements de chantier (scies électriques, marteaux piqueurs, etc.) vont occasionner la perturbation de la quiétude des riverains immédiats de la zone des travaux et de la faune.

Cette situation peut dans certains cas occasionner des conflits entre les travailleurs et les riverains.

L'impact est direct, de nature négative, de durée temporaire, de faible intensité et d'étendue locale. Son importance est mineure.

##### ❖ Impacts sur la santé et sécurité

La présence du personnel de l'Entreprise et le brassage qui s'en suit avec les populations riveraines pourraient favoriser la propagation de maladies contagieuses. Il s'agit principalement des infections sexuellement transmissibles (IST/VIH/SIDA), Grippe, COVID-19, etc.

La présence d'agglomérations à forte concentration humaine et le contexte transfrontalier accroît les risques liés à la propagation des IST, VIH/SIDA et des maladies à déclaration contrôlées.

En ce qui concerne la sécurité, la pose des câbles électriques non protégés sur le chantier est susceptible de provoquer des courts circuits et l'électrocution des ouvriers en contact avec ceux-ci. Cette situation est source d'incendies. Le dynamitage ou l'explosion des roches lors de l'exploitation des carrières est susceptible de provoquer des accidents très graves et voire même mortels.

La manipulation des équipements d'ouverture des fouilles (marteau piqueur, pelles...) peut occasionner des blessures sur le chantier. L'utilisation régulière de ces petits matériels dans l'ouverture des fouilles et le nombre important de manœuvres l'utilisant accroissent les risques.

Les excès de vitesse liés à la circulation des véhicules et engins de construction sont susceptibles d'occasionner des accidents à la traversée des agglomérations, notamment chez les enfants et les personnes âgées.

La construction des ouvrages en pleine eau expose les ouvriers au double risque de chute. En outre, certains accidents sont susceptibles de survenir pour des raisons de mauvaises manipulations des équipements (grues, scies...).

L'impact sur la santé et la sécurité est direct, de nature négative, de durée temporaire, d'intensité moyenne et d'étendue locale. Son importance est moyenne.

#### ❖ Impacts sur l'éducation

Les travaux de construction de la route vont occasionner la propagation de la poussière dans la zone du projet. Cette situation est susceptible d'occasionner des gênes et des désagréments dans les écoles situées à proximité des zones d'émission.

Les élèves attirés par la curiosité d'observer les équipements, le matériel et la réalisation des travaux pourraient être exposés à des risques d'accidents. De même, la recherche de gain pourrait amener certains élèves à chômer les cours au profit des travaux salariés.

Toutefois, les travaux de construction de la route participeront à l'amélioration de la qualification et à l'apprentissage des élèves dans la zone du projet.

Toutefois, cette situation sera considérablement atténuée par la distance entre le tracé et les établissements humains qui avoisinent les deux kilomètres et la faible dispersion.

L'impact des travaux sur l'éducation est direct, de nature négative, de durée temporaire, d'intensité faible et d'étendue locale. Son importance est mineure.

#### ❖ Impacts sur l'emploi et amélioration des revenus

Les travaux de chantier vont contribuer à créer plusieurs centaines d'emplois directs et indirects dans la zone du projet grâce aux recrutements qui seront effectués par l'entreprise. Le recrutement portera sur les différentes compétences nécessaires et les services de support.

Les petites entreprises locales pourront aussi bénéficier de contrats de sous-traitance avec les entreprises adjudicataires du marché. Les retombées économiques seront ressenties dans les ménages des employés du projet. En effet, la Mission de Contrôle, l'Entreprise et ses prestataires (sous-traitants, fournisseurs, tâcherons,) vont recruter du personnel local en grand nombre.

Les besoins de restauration, d'approvisionnement du personnel en biens de consommation vont également être à l'origine de créations d'emplois dans les agglomérations traversées et de l'amélioration des revenus des dites populations.

Par ailleurs, des risques de conflits liés au recrutement de la main-d'œuvre et à la gestion du personnel sont susceptibles de survenir.

L'impact en phase travaux sur l'emploi est direct, de nature positive, d'étendue locale, d'intensité moyenne et de durée temporaire. Son importance est majeure.

#### ❖ Impacts sur le commerce

Les activités commerciales, notamment la restauration et la vente de produits alimentaires et de première nécessité, seront stimulées par la présence du personnel des entreprises et de la Mission de Contrôle. En effet, la présence des ouvriers et des manœuvres va favoriser l'amélioration des revenus des restaurateurs et de certains commerçants.

Les entreprises adjudicataires des travaux sont susceptibles de s'approvisionner auprès des fournisseurs locaux pour le matériel et les équipements bureautiques accessibles sur place. Cette situation conduira à l'amélioration de l'approvisionnement des commerces et de leurs chiffres d'affaires.

La présence des travailleurs va générer une demande importante dont la satisfaction va conduire à la diversification de l'offre de produits commercialisés.

Toutefois, les produits commerciaux exposés le long du chantier sont susceptibles d'être salis par la poussière provenant du chantier.

L'impact en phase travaux sur l'emploi est direct, de nature positive, d'étendue locale, d'intensité faible et de durée temporaire. Son importance est moyenne.

Par ailleurs, il faut signaler que le projet engendrera la destruction de 268 kiosques commerciaux.

#### ❖ Impacts sur le transport et la mobilité

L'aménagement et le bitumage de la route, des pistes et des constructions de clôtures risquent de perturber la circulation sur la route en terre existante. De même, la construction de voies de déviation ou de contournement vont contribuer à rallonger les temps de voyage et à rendre ces derniers pénibles.

Le stationnement des véhicules de chantier le long des voies de déviation ou des traversées d'agglomérations sont susceptibles d'occasionner des accidents impliquant les véhicules de transport.

De même, les travaux de chantiers et les restrictions d'accès associés vont entraver la mobilité à la traversée du chantier.

L'impact en phase travaux sur le transport et la circulation routière est direct, de nature négative, d'étendue locale, d'intensité moyenne et de durée temporaire. Son importance est moyenne.

#### ❖ Impacts sur l'assainissement

Les travaux occasionneront la production de divers déchets. Il s'agit des ordures ménagères, eaux usées, produits de rebuts non réutilisables, pièces usagées, huiles de vidange, etc. La présence des déchets sur le chantier va occasionner un enlaidissement du cadre de travail.

Ci-après, les différents types de déchets susceptibles d'être produits.

**Tableau 36** : Types de déchets selon les installations

Sites	Déchets	Observations
Base vie	Papiers Fournitures de bureaux usagées Eaux usées domestiques Ordures ménagères Chargeur d'encre Flacons vides des aérosols	Les bouteilles d'insecticides, désodorisants, les cartouches d'encre constituent des déchets dangereux.
Laboratoire géotechnique	Eaux usées provenant du bac à béton Flacons de réactifs Emballage cartons Restes de bétons	Certains réactifs sont jugés être dangereux pour l'homme et son environnement
Atelier mécanique	Pièces usagées (pneus usés, etc.) Huiles de vidange Filtres Cartons d'emballage	Les huiles usagées sont des déchets dangereux dans le domaine du BTP
Atelier de ferrailage	Morceaux fils de fer (10, ...) Attaches de barres de fer	
Atelier de menuiserie	Sciure de bois Morceau de bois de coffrage Clous Peinture et diluants	Les peintures sont des déchets dangereux dans le domaine du BTP
Enrobé	Fûts usagés de bitume Bidons	
Chantier	Produits de rebuts non réutilisables Restes de bétons (gravats) Restes d'enrobés Emballage de ciment Bidons usagés de durcisseurs de bétons	

**Source** : Constats de terrain et ADEME

Les travaux de terrassement et de chaussée pourraient occasionner la modification des sens de drainage naturel des eaux pluviales. Cette situation pourrait provoquer des inondations.

L'impact des travaux sur l'assainissement est direct, de nature négative, d'étendue locale, d'intensité moyenne et de durée temporaire. Son importance est moyenne.

#### ❖ Impacts sur l'agriculture, élevage et pêche

Le débroussaillage, le nettoyage et la libération des emprises, les différentes rectifications du tracé de la route (changement de l'axe de la route existante), l'ouverture des pistes de déviation, des carrières et des zones d'emprunts sont susceptibles de détruire 72,43ha de parcelles agricoles (vergers, parcelles de cultures sèches) et la destruction de cultures

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

(Arachide, Coton, Haricot, Maïs, Riz, Sesame, Sorgho) de 343 ménages situées dans l'emprise des travaux. Aussi de cette situation il en résultera des pertes de production.

Les actifs agricoles dans les villages traversés ou proches de la route peuvent être tentés par le gain en s'engageant comme ouvriers dans l'Entreprise au détriment des travaux champêtres. Ceci aura pour conséquence une réduction de la main d'œuvre agricole.

De même une éventuelle pollution des cours d'eau lors des travaux de construction de ponts sur pourra être fatale aux animaux et aux poissons. Aussi les déversements hors normes pourraient rendre le pâturage impropre à la consommation.

Des accidents impliquant les animaux en divagation sont également à craindre avec la circulation des véhicules sur le chantier.

L'impact des travaux sur l'agriculture, élevage et pêche est direct, de nature négative, d'étendue locale, d'intensité moyenne et de durée temporaire. Son importance est moyenne.

#### ❖ Impacts sur les infrastructures

Pendant des travaux, il est prévu la destruction de 8 forages, 3 puits ordinaires et une borne fontaine. Aussi, la présence des centaines de travailleurs va occasionner des pressions sur les infrastructures dans les villages traversés. Il s'agit principalement des points d'eau, des logements, des centres de santé, etc.

Les travaux de construction de clôtures, de la route en projet et des pistes vont entraver l'accès aux infrastructures situées dans lesdites emprises.

En outre, les travaux sont susceptibles d'occasionner la fragilisation et/ou destruction de quelques biens publics et privés (réseaux souterrains) potentiellement situés dans l'emprise des travaux.

L'impact des travaux sur les infrastructures est direct, de nature négative, d'étendue locale, d'intensité faible et de durée temporaire. Son importance est mineure.

#### ❖ Impacts sur les habitations

Les travaux vont engendrer la destruction de totale ou partielles de 545 bâtis (bâtiments +Toilettes) dans l'emprise du projet. Aussi, il faut souligner que les travaux de compactage des différentes couches de la structure de chaussée risquent de fragiliser les bâtis situés le long de la zone du projet.

L'impact des travaux sur les habitations est direct, de nature négative, d'étendue ponctuelle, d'intensité forte et de durée permanent. Son importance absolue est majeure.

#### ❖ Impacts sur le patrimoine historique, archéologique et culturel

Les travaux de terrassement du fait des mouvements de terre sont susceptibles de mettre à découvert des indices ou objets anciens (archéologiques), des vestiges archéologiques témoins de l'histoire de la zone d'étude. Cette situation va porter atteinte aux réseaux souterrains et vestiges enfouis.

Par ailleurs, les brassages liés à la présence des travailleurs des entreprises et aux mouvements de population sont susceptibles d'occasionner des atteintes aux mœurs dans la zone du projet (grossesses précoces, fornication, etc.). Des conflits pourraient découler

de la dépravation des mœurs à travers le non-respect des us et coutumes des populations riveraines par la main d'œuvre immigrée des entreprises disposant de revenus réguliers.

L'impact des travaux sur le patrimoine historique, archéologique et culturel est direct, de nature négative, d'étendue locale, d'intensité moyenne et de durée temporaire. Son importance est moyenne.

#### ❖ Impacts sur les conditions de vie des femmes et des autres groupes vulnérables

Les travaux de construction de la route vont créer de l'emploi pour les femmes, les jeunes, les handicapés dans la zone du projet. De même, la présence des travailleurs va être une opportunité pour les femmes de créer des Activités Génératrices de Revenus (AGR).

Cependant, les travaux vont constituer des entraves à la circulation des femmes, des personnes vivant avec un handicap et des enfants. Par ailleurs, le recrutement du personnel, pourrait donner lieu à des violences basées sur le genre (harcèlements sexuels, des abus sexuels, traites de personnes).

La circulation du matériel roulant de chantier pourrait occasionner des collisions impliquant les personnes à mobilité réduite à la traversée des villages.

L'impact des travaux sur le patrimoine historique, archéologique et culturel est direct, de nature négative, d'étendue locale, d'intensité moyenne et de durée temporaire. Son importance est moyenne.

#### 6.1.2.2. Phase exploitation

#### ❖ Impacts sur l'ambiance sonore

Les nuisances liées à la mobilité vont perturber la quiétude des populations installées le long de la route et des gares routières construites.

Cette pollution sonore risque d'occasionner des troubles de la communication, des difficultés de concentration pour les personnes évoluant dans la zone, la perturbation du sommeil, des réactions psychiques et somatiques.

L'impact de l'exploitation de la route sur l'ambiance sonore est direct, de nature négative, d'étendue locale, de faible intensité et de longue durée. Son importance est mineure.

#### ❖ Impacts sur la santé et sécurité

##### a) Santé

L'amélioration du trafic routier induite par le bon état de la route favorisera le brassage entre les populations locales et les voyageurs, notamment dans les agglomérations traversées. La promiscuité qui en résultera favorisera la propagation des maladies contagieuses, en particulier les IST et le VIH/SIDA.

Cependant, la présence de la route bitumée permettra une évacuation plus rapide et plus confortable des malades vers les centres de santé et la référence dans les meilleures conditions vers le centre de référence de Bougouni.

L'exploitation de la route, des pistes et des infrastructures sanitaires construites va améliorer l'accès aux services de santé.

La route réalisée va permettre un meilleur approvisionnement en médicaments des pharmacies et des services de santé.

#### **b) Sécurité**

La présence de la route bitumée permettra une intervention plus rapide des équipes d'urgence et de secours et une évacuation plus rapide et plus confortable des accidentés vers les centres de santé de référence de la ville proche, pour les cas les plus graves. Toutefois, l'amélioration de la route va occasionner des excès de vitesse source d'accidents.

Globalement, l'impact de l'exploitation de la route sur la santé et sécurité est direct, de nature positive, d'étendue locale, de moyenne intensité et de longue durée. Son importance est moyenne.

#### **❖ Impacts sur l'éducation**

L'aménagement et le bitumage de la route permettra un meilleur accès aux infrastructures scolaires situées le long de la route. Par ailleurs, la construction de clôtures et de salles de classes va permettre d'améliorer la sécurité des élèves et d'augmenter le taux de scolarisation.

Par contre, la présence de la voie bitumée est susceptible d'augmenter les risques d'accidents impliquant des élèves d'autant plus que certaines écoles se trouvent à proximité de celle-ci.

L'impact de l'exploitation de la route sur l'éducation est direct, de nature positive, d'étendue locale, de moyenne intensité et de longue durée. Son importance est majeure.

#### **❖ Impacts sur l'emploi et amélioration des revenus**

La présence de la route va occasionner la création de plusieurs milliers d'emplois en lien avec le transport, la réparation des équipements de transport, le commerce des produits, la restauration, etc.

De même, les revenus tirés du transport, du commerce, de la restauration et des locations en liens avec la présence de la route et des infrastructures aménagées vont améliorer les revenus des populations.

La présence de la route va générer de nouveaux emplois liés aux activités nouvellement créés.

L'impact de l'exploitation de la route sur l'emploi et amélioration des revenus est direct, de nature positive, d'étendue locale, de moyenne intensité et de longue durée. Son importance est moyenne.

#### **❖ Impacts sur le commerce**

L'exploitation de la route va augmenter le volume des échanges commerciaux entre le Mali et la Côte d'Ivoire du fait du gain de distance par rapport aux routes concurrentes.

L'exploitation de la route va occasionner l'approvisionnement régulier des marchés de la zone du projet. Cette situation va occasionner la réduction des prix des produits commercialisés.

L'impact de l'exploitation de la route sur le commerce est direct, de nature positive, d'étendue locale, de moyenne intensité et de longue durée. Son importance est moyenne.

#### ❖ Impacts sur le transport et mobilité

La mise en circulation de la route réalisée et des pistes se traduira par une réduction du coût des transports, mais également par une réduction de l'usure des véhicules et donc une diminution du coût d'entretien desdits véhicules.

De même, le nombre de rotation des compagnies de transport va s'améliorer considérablement. Par ailleurs, l'exploitation de la route et des pistes aménagées va améliorer le confort de voyage et raccourcir le temps de voyage.

L'impact de l'exploitation de la route sur le commerce est direct, de nature positive, d'étendue locale, de moyenne intensité et de longue durée. Son importance est majeure.

#### ❖ Impacts sur l'assainissement

La présence de la route et ses ouvrages d'assainissement (caniveaux et dalots) est susceptible d'améliorer le drainage des eaux pluviales dans les agglomérations traversées.

L'impact de l'exploitation de la route sur l'assainissement est direct, de nature positive, d'étendue locale, de faible intensité et de longue durée. Son importance est moyenne.

#### ❖ Impacts sur l'agriculture, élevage et pêche

L'aménagement et le bitumage de la route, la construction des pistes vont améliorer l'évacuation des produits agricoles vers les centres commerciaux.

Aussi, la présence de la route des pistes va permettre une amélioration de la compétitivité des produits agricoles (Coton, Anacarde, fruits et légumes, ignames, bananes, etc.).

Par ailleurs, la route réalisée va permettre un meilleur approvisionnement des marchés locaux par les intrants agro sylvo pastoral.

La présence de la route et du potentiel agricole va permettre une meilleure circulation des services d'encadrement agricole et des organisations internationales intervenant dans le secteur de l'agriculture. De même, elle va induire le développement d'unité de transformation agricole.

La réalisation de la route va améliorer l'accès aux équipements et intrants agricoles pour les agriculteurs.

La circulation sur la voie construite et les pistes aménagées va permettre une meilleure circulation des productions animales (viande, peau et cuire) sur les marchés des localités concernées par le projet.

Toutefois, la circulation des véhicules sur la nouvelle route et les pistes aménagées pourrait occasionner des collisions impliquant les animaux d'élevage.

L'impact de l'exploitation de la route sur l'agriculture, élevage et pêche est direct, de nature positive, d'étendue locale, de moyenne intensité et de longue durée. Son importance est moyenne.

#### ❖ Impacts sur les infrastructures

La présence de la route bitumée, des pistes aménagées et des initiatives connexes vont faciliter l'accès aux infrastructures socio-économiques (marchés, écoles, centres de santé, points d'eau, lieux de culte, etc.).

En outre, les infrastructures connexes aménagées vont améliorer le potentiel en infrastructures de la zone du projet.

L'impact de l'exploitation de la route sur les infrastructures est direct, de nature positive, d'étendue locale, de forte intensité et de longue durée. Son importance est majeure.

#### ❖ Impacts sur le patrimoine historique, archéologique et culturel

La route et les pistes aménagées vont permettre un meilleur accès aux sites historiques et culturels de la zone du projet.

L'impact du projet sur le patrimoine archéologique et historique est direct, de nature positive, d'étendue locale, de faible intensité et de longue durée. Son importance est mineure.

#### ❖ Impacts sur les conditions de vie des femmes et des autres groupes vulnérables

La présence de la route, des pistes, des écoles et centres de santé constitue une opportunité importante pour les femmes et les autres groupes vulnérables. En effet, cette situation occasionnera la création d'emplois source de réduction de chômage au profit des femmes et des autres groupes vulnérables. Aussi cette présence contribuera à créer des Activités Génératrices de Revenus.

La construction d'infrastructures socioéconomiques au profit des populations (centre de santé, salles de classes, clôture des écoles, etc.) va contribuer à un meilleur accès aux services de santé, à la scolarisation et à l'eau potable.

La route réalisée, les pistes et les vont permettre une meilleure évacuation des malades. Aussi, la réalisation va améliorer les conditions de mobilité des groupes vulnérables.

L'impact du projet sur le patrimoine archéologique et historique est direct, de nature positive, d'étendue locale, de faible intensité et de longue durée. Son importance est mineure.

#### ❖ Impacts cumulatifs

Les travaux d'aménagement et de bitumage de la route Bougouni-Manankoro-Fre RCI se dérouleront dans la région de Bougouni, précisément dans les Cercles de Bougouni et de Gardalo. Il est fort probable que les activités du projet interagissent avec d'autres projets dans la zone pour générer un nombre important d'impacts cumulatifs, aussi bien positifs que négatifs.

### 6.1.2.3. Méthodologie

La méthodologie utilisée pour l'analyse des impacts cumulatifs est basée sur le guide de la SFI : cumulative impact assessment and management : *guidance for the private sector in emerging markets*.

Elle reprend les principales étapes de la démarche présentée dans ce guide, à savoir :

- ◆ déterminer les limites spatiales et temporelles de l'analyse ;
- ◆ identifier les composantes environnementales et sociales de valeur ;
- ◆ identifier tous les projets pouvant influencer ces composantes ;
- ◆ déterminer l'état initial de ces composantes ;
- ◆ évaluer les impacts cumulatifs et leur importance pour les composantes ;
- ◆ développer et mettre en œuvre des stratégies, plans et procédures pour gérer les

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

impacts cumulatifs.

Par les impacts cumulatifs, il s'agira essentiellement d'évaluer si les impacts similaires entre différents projets existants ou à venir présentent des effets de synergie ou d'antagonisme (effets non linéaires) ou s'ils sont simplement additifs. Si les effets sont additifs, les mesures mises en place projet par projet sont réputées être nécessaires et suffisantes. Par contre si, les effets de synergie devraient être suspectés, comme un effet de seuil. Les mesures développées risquent d'être insuffisantes. Des mesures complémentaires sont alors proposées, elles sont à mettre en œuvre de manière transverse par les différents acteurs.

#### 6.1.2.4. Limites temporelles et spatiales

L'analyse couvrira un corridor de 2000 m de part et d'autre de l'axe du projet. En outre, elle couvrira la carrière, les emprunts et les sablières.

#### 6.1.2.5. Composantes environnementales et sociales de valeur

Dans la zone du projet, les composantes environnementale et sociale de valeur qui nécessitent qu'elles soient prises en compte dans l'analyse des impacts cumulatifs.

**Tableau 37** : Composantes environnementale et sociale

Milieu	Composantes environnementales et sociales
Biophysique	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Occupation du sol</li> <li>○ Qualité de l'air ;</li> <li>○ Disponibilité en eau ;</li> <li>○ Destruction du couvert végétal ;</li> </ul>
Humain	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Création d'emplois ;</li> <li>○ Migration des populations ;</li> <li>○ Intensité sonore ;</li> <li>○ Genre et groupes vulnérables.</li> </ul>
Socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Agriculture ;</li> <li>○ Élevage</li> <li>○ Pêche ;</li> <li>○ Assainissement ;</li> <li>○ Éducation ;</li> <li>○ Santé ;</li> <li>○ Infrastructures ;</li> <li>○ Patrimoine archéologique, historique et culturel.</li> </ul>

#### 6.1.2.6. Projets retenus pour l'analyse

Les différents projets susceptibles d'avoir des impacts cumulatifs avec le projet sont :

- ◆ Les travaux de construction du Poste de contrôle unifié de Manankoro ;
- ◆ Les travaux de construction du camp militaire de Manankoro.

#### ❖ Phase travaux

Les impacts négatifs cumulatifs porteront essentiellement sur :

- ◆ les risques d'accidents liés à la circulation des camions et autres engins de chantier ;
- ◆ les risques de destruction des terres relatives à l'exploitation des emprunts ;
- ◆ la pollution atmosphérique aux envols de poussière ;
- ◆ l'augmentation des nuisances sonores liées à la réalisation des différentes activités de chantier ;

- ♣ la production de Gaz à effets de serre ;
- ♣ la destruction du couvert végétal liée aux travaux de libération d'emprise ;
- ♣ l'accroissement des risques sanitaires lié aux différents brassages sur les chantiers ;
- ♣ l'accroissement de la production des déchets liquides et solides provenant des travaux.

#### ❖ Phase exploitation

Les impacts cumulatifs porteront sur l'amélioration de la sécurité des usagers de la route et l'amélioration de la circulation des personnes et de leurs biens dans la zone du projet.

Cette situation se traduira par la réduction du temps de trajets qui passera de dix heures actuellement à moins de deux heures.

L'existence de la route, du poste frontalier et du camp militaire impactera sur un meilleur contrôle des flux inter états (migration, le contrôle des produits, la lutte contre la délinquance).

L'exploitation des infrastructures construites va réduire le coût d'exploitation des équipements de transport dans la zone du projet.

Le projet va contribuer à l'amélioration des échanges économiques dans l'espace communautaire.

La réalisation des projets va en outre avoir un effet cumulatif positif important sur la création d'emplois dans la zone du projet et l'amélioration des revenus grâce à la commercialisation des produits agricoles, forestiers et d'élevage.

Les différentes infrastructures routières construites vont améliorer la visibilité de l'attrait touristique de la zone du projet.

**Tableau 38** : Synthèse des impacts

Récepteurs	Phase	Impacts	
		Positif	Négatif
Air	Travaux	RAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pollution atmosphérique de l'air ;</li> <li>- Altération de la qualité de l'air par les gaz polluants et suies ;</li> <li>- Risques de gênes et de désagréments pour les populations ;</li> <li>- Risques de conflits liés aux nuisances liés à la pollution atmosphérique (poussière)</li> </ul>
	Exploitation	RAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pollution de l'air par les gaz polluants et suies</li> </ul>
Climat	Travaux	RAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Production de GES liée à la mobilité des équipements et du matériel de construction,</li> <li>- Réduction du potentiel de fixation du CO2 par les abattages d'arbres.</li> </ul>
	Exploitation	RAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Production de GES liée à la mobilité.</li> </ul>
Sol	Travaux	RAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Érosion des sols ;</li> <li>- Risques de conflits liés à l'occupation des sites par les installations de chantier ;</li> <li>- Risque de remaniement des sols ;</li> <li>- Risques de salissures liés aux déversements Contamination/Pollution des sols</li> </ul>

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Récepteurs	Phase	Impacts	
		Positif	Négatif
Sol	Exploitation	RAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque d'affouillement ;</li> <li>- Risques d'érosion en contrebas ;</li> <li>- Risque de modification du drainage des sols.</li> </ul>
Eau de surface	Travaux	RAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminution de la disponibilité en eau dans les cours d'eau ;</li> <li>- Pollution des eaux de surface par contamination/pollution des eaux ;</li> <li>- Risques de conflits liés aux pollutions et droits d'usages des cours d'eau.</li> </ul>

Tableau 48 : Synthèse des impacts (suite)

Récepteurs	Phase	Impacts	
		Positif	Négatif
Eau de surface	Exploitation	RAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enrichissement des cours d'eau par les dépôts de métaux lourds émanant des suies et gaz polluants.</li> </ul>
Eaux souterraines	Travaux	RAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risques de pollutions des nappes phréatiques par lixiviation ;</li> <li>- Perturbation de la capacité de recharge des nappes.</li> </ul>
Flore	Travaux	RAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destruction du couvert végétal ;</li> <li>- Risques de conflits de droits d'abattage avec les services techniques ;</li> <li>- Atteintes sur la biodiversité.</li> </ul>
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pression sur les ressources forestières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enrichissement de la flore par les plantations de compensation ;</li> <li>- Embellissement du projet par les aménagements paysagers.</li> </ul>
Faune	Travaux	RAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbation de la quiétude des animaux sauvages ;</li> <li>- Destruction des habitats fauniques ;</li> <li>- Risque d'accidents impliquant les animaux sauvages ;</li> <li>- Pollution des pâturages et des cours d'eau.</li> </ul>
Paysage	Travaux	RAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enlèvement des éléments caractéristiques du milieu ;</li> <li>- Amoncèlement de déchets ;</li> <li>- Intrusion de nouveaux éléments ;</li> <li>- Atteintes sur la qualité esthétique du milieu ;</li> <li>- Atteintes sur la qualité écologique du milieu.</li> </ul>
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baisse de l'indice de la qualité écologique du milieu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration sur la qualité esthétique de la zone du projet ;</li> </ul>

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Ambiance sonore	Travaux	RAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuisance sonore liée à la mobilité des équipements et du matériel de construction ;</li> <li>- Perturbation de la quiétude des riverains</li> <li>- Risques de conflits liés aux nuisances sonores.</li> </ul>
-----------------	---------	-----	---

Tableau 48 : Synthèse des impacts (suite)

Récepteurs	Phase	Impacts	
		Positif	Négatif
Ambiance sonore	Exploitation	RAS	Nuisance sonore liée à la mobilité ;
Santé et sécurité	Travaux	RAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques de propagation des maladies contagieuses ;</li> <li>Risques d'accidents ;</li> <li>Risques d'incendies ;</li> <li>Risques d'électrocution/électrification ;</li> <li>Risques chimiques ;</li> <li>Risques d'inondation ;</li> <li>Risques de noyades.</li> </ul>
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques de propagation de maladies ;</li> <li>Amélioration des conditions d'évacuation des malades ;</li> <li>Amélioration de l'approvisionnement en médicaments des officines ;</li> <li>Amélioration de la mobilité des sapeurs-pompiers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propagation des maladies contagieuses ;</li> <li>Risques d'accidents de la circulation ;</li> </ul>
Éducation	Travaux	Amélioration de la qualification/ apprentissage des élèves stagiaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposition des élèves aux gênes et désagréments liés aux chantiers,</li> <li>Risques d'accidents impliquant les élèves ;</li> <li>Risques d'exposition des élèves aux abus sexuels et autres violences contre les enfants.</li> </ul>
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration des conditions d'accès aux infrastructures scolaires ;</li> <li>Amélioration du taux de scolarisation.</li> </ul>	Risques d'accidents impliquant les élèves
Emploi et amélioration des revenus	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Création de plusieurs centaines d'emplois temporaires ;</li> <li>Amélioration substantielle des revenus pour certains ménages.</li> </ul>	Risques de conflits liés au recrutement de la main-d'œuvre et à la gestion du personnel

Récepteurs	Phase	Impacts	
		Positif	Négatif
	Exploitation	Création d'emplois liés à la présence des usagers de la route, des infrastructures connexes ;	RAS

Tableau 48 : Synthèse des impacts (suite)

Récepteurs	Phase	Impacts	
		Positif	Négatif
Commerce	Travaux	Diversification de l'offre commerciale liée à la présence des travailleurs ; Amélioration du temps d'approvisionnement des commerces ;	Risques de destruction d'infrastructures commerciales ;
	Exploitation	Amélioration du volume d'échange commercial ; Réduction des prix ; Amélioration du temps d'approvisionnement des marchés.	RAS
Transport et mobilité	Travaux	RAS	Perturbation de la circulation ; Rallongement des temps de voyage ; Risques d'accidents impliquant des véhicules de transport ; Entrave à la mobilité à la traversée du chantier.
	Exploitation	Réduction du coût des transports ; Diminution du coût d'entretien desdits véhicules ; Réduction du temps de voyage et amélioration du confort au cours des déplacements;	RAS
Assainissement	Travaux	RAS	Production de déchets de différentes natures (ordures ménagères, eaux usées, produits de rebuts non réutilisables, pièces usagées, huiles de vidange, etc.) ; Enlaidissement du cadre de travail ; Risques d'inondation avec la modification des sens de drainage naturel des eaux pluviales
	Exploitation	Amélioration du drainage des eaux pluviales dans les agglomérations traversées.	RAS
Agriculture, élevage et pêche	Travaux	RAS	Destruction de parcelles agricoles ; Pertes de production agricoles ;

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

			Réduction de la main d'œuvre agricole au profit du chantier ; Pollution des pâturages/cours d'eau ;  Risques d'accidents impliquant les animaux en divagation.
--	--	--	---

Tableau 48 : Synthèse des impacts (suite)

Récepteurs	Phase	Impacts	
		Positif	Négatif
Agriculture, élevage et pêche	Exploitation	Meilleure évacuation des produits agricoles ; Amélioration de la compétitivité des produits agricoles ; Meilleure approvisionnement des marchés ; Facilité de circulation des services d'encadrement ; Meilleurs accès aux équipements et intrants Agricoles ; Meilleure approvisionnement des marchés en produits d'élevage.	RAS
Infrastructures	Travaux	RAS	Pressions sur les infrastructures (points d'eau, des logements, des centres de santé, etc.) dans les villages traversés ; Entrave à l'accès aux infrastructures publics et privés ; Risque de destruction ou de fragilisation des infrastructures ; Casse de réseaux enterrés.
	Exploitation	Facilitation d'accès aux infrastructures dans la zone du projet Meilleure accessibilité des infrastructures socio-économiques (marchés, écoles, centres de santé, lieux de culte, points d'eau, ...) ; Amélioration du potentiel en infrastructures modernes dans la zone du projet.	RAS
Patrimoine archéologique, historique et culturel	Travaux	RAS	Risques d'atteintes sur les réseaux souterrains et vestiges enfouis ; Risques d'atteintes sur les mœurs.
	Exploitation	Mise en évidence des richesses culturelles, historiques et archéologiques des territoires traversés.	RAS
Conditions des femmes et des autres groupes vulnérables	Travaux	Création d'emplois ; Développement d'AGR ; .	Entrave à la circulation des groupes vulnérables ; Risques d'exposition des groupes vulnérables aux VBG/HS/AS ;

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Récepteurs	Phase	Impacts	
		Positif	Négatif
			Risques d'accidents impliquant les groupes vulnérables

Tableau 48 : Synthèse des impacts (suite et fin)

Récepteurs	Phase	Impacts	
		Positif	Négatif
Conditions des femmes et des autres groupes vulnérables	Exploitation	Amélioration des conditions de mobilité des groupes vulnérables ; Amélioration des conditions d'évacuation des groupes vulnérables ; Création d'activités génératrices de revenus ; Amélioration de l'accès des groupes vulnérables aux infrastructures socio-économiques.	RAS

## VII. RISQUES ET ÉTUDES DES DANGERS

Ce chapitre décrit l'ensemble des mesures de sécurité que doit prendre l'entreprise pendant la mise en œuvre du projet pour assurer les conditions de travail sûres et saines aux travailleurs, et prévenir, éviter ou réduire les risques et les accidents.

L'analyse des risques technologiques a pour objectif de caractériser, d'analyser, d'évaluer, de prévenir et de réduire les risques susceptibles de se produire pendant les phases de construction et d'exploitation du projet. Les objectifs spécifiques sont d'/de :

- ◆ Identifier et analyser les risques, que leurs causes soient d'origine interne ou externe à l'établissement afin d'en planifier la gestion ;
- ◆ Évaluer l'étendue et la gravité des conséquences des accidents majeurs identifiés ;
- ◆ Justifier les paramètres techniques et les équipements installés ou à mettre en place pour la sécurité des installations permettant de réduire le niveau des risques pour les travailleurs, la population et pour l'environnement ;
- ◆ Exposer les éventuelles perspectives d'amélioration en matière de prévention des accidents majeurs.

Il est nécessaire de distinguer les risques naturels des risques technologiques : les risques naturels sont liés à la confrontation d'un aléa naturel et de son territoire alors que les risques technologiques sont des risques liés à une activité humaine, comme des installations industrielles, des installations nucléaires, des grands barrages ou comme le transport de matières dangereuses.

### 7.1. IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES RISQUES D'ACCIDENTS

#### 7.1.1. Définition des objectifs

Il s'agit ici de repérer tous les dangers auxquels peuvent être exposé le personnel durant les périodes des travaux et d'exploitation.

La démarche proposée est basée sur l'analyse des tâches et des situations de travail des opérateurs. Elle s'apparente, pour les Entreprises de BTP à la démarche nécessairement mise en œuvre lors de la rédaction du PPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé).

Ce travail consistera à s'interroger sur :

- la liste des tâches nécessaires à la réalisation de la route et des infrastructures connexes projetées ;
- la liste des opérations de chaque tâche ;
- l'analyse des risques de ces opérations ;
- la détermination des mesures de prévention pour agir efficacement sur ces risques.

## **7.1.2. Risques technologiques susceptibles de survenir**

Dans le cadre du projet, les différents risques auxquels s'expose le personnel sont consignés dans le tableau ci-dessous :

### **7.1.2.1. Phase travaux**

Au cours de cette phase, les dangers susceptibles de survenir sont relatifs à l'installation des bases vie et techniques.

**Tableau 39** : Identification et analyse des risques liés à l'installation de la base vie, des bureaux de chantier

Source de dangers/ Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Nature du risque	Mesures de prévention
			P	F	E	Score du risque (R)		
Circulation des véhicules de chantier	Excès de vitesse	Collision	6	2	15	180	Négative avec mesures requises	<p>Limiter la vitesse appliquée sur le chantier à 30 km/h</p> <p>Sensibiliser les camionneurs au respect du code de la route</p> <p>Poser des ralentisseurs aux endroits des zones de travaux et des agglomérations.</p>
Escalade (coffrage)	Chute de hauteur	Fractures	3	1	3	9	Risque très limité - "acceptable"	<p>Doter les ouvriers d'harnais</p> <p>Exiger le respect du port des harnais</p> <p>Doter le personnel en EPI.</p>
Décoffrage	Chute de hauteur/objets	Fractures, luxation	3	1	3	9	Risque très limité "acceptable"	<p>Doter les ouvriers d'harnais</p> <p>Exiger le respect du port des harnais</p> <p>Doter le personnel en EPI</p>
Installation électrique	Câbles électriques dénudés	Électrisation/électrocution	3	2	1	6	Risque très limité "acceptable"	<p>Vérifier régulièrement les installations électriques</p> <p>Protéger les câbles électriques dans des gaines</p> <p>Signaler les zones à risques électriques</p>
	Courts circuits	Incendies Pertes d'équipements	3	2	1	6	Risque très limité - "acceptable"	<p>Poser des extincteurs adaptés</p> <p>Former le personnel à l'utilisation des extincteurs</p> <p>Signaler les zones à risques d'incendies ou électrocution</p> <p>Assurer les équipements</p>
Pose des toits	Travaux en hauteur	Chute de hauteur	3	3	1	9	Risque très limité - "acceptable"	<p>Sensibiliser le personnel sur les risques</p> <p>Mettre en place une procédure de sécurité</p> <p>Doter les ouvriers en harnais</p>

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

**Tableau 49** : Identification et analyse des risques liés à l'installation de la base vie, des bureaux de chantier (suite)

Source de dangers/ Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Nature du risque	Mesures de prévention
			P	F	E	Score du risque (R)		
Équipements	Manipulation des équipements non maîtrisée	Écorchure/amp utation/ écrasement	6	3	15	270	Amélioration immédiate requise	Former le personnel à l'utilisation des équipements Protéger les équipements
Bétonnière	Happage	Fracture	3	1	7	21	Attention requise	Sensibiliser le personnel sur les risques Mettre en place une procédure de sécurité
Ferrailage	Manipulation des barres de fer	Écorchures	6	6	3	108	Mesures requises	Sensibiliser le personnel sur les risques Doter le personnel en EPI Assurer un respect du port des EPI
Chargement	Chute d'objet	Écrasement/fra cture/luxation	6	3	3	54	Attention requise	Doter le personnel en EPI Mettre en place une procédure de sécurité Sensibiliser le personnel sur les risques Assurer le suivi du respect des procédures
Déchargement	Chute d'objet	Écrasement/fra cture/luxation	6	3	3	54	Attention requise	Doter le personnel en EPI Mettre en place une procédure de sécurité Sensibiliser le personnel sur les risques Assurer le suivi du respect des procédures
Circulation des riverains	Collision/Chute	Collision	6	3	3	54	Attention requise	Poser des réducteurs de vitesse à la traversée des principales agglomérations Poser des radars éducatifs.
Présence des vendeuses ambulantes	Présence des vendeuses dans les espaces de travaux	Abus sexuel	6	3	3	54	Attention requise	Interdire l'accès des espaces de travaux aux vendeuses ambulantes ; Intégrer des clauses relatives à l'interdiction des abus sexuels dans la mise en œuvre du projet ; Informé et sensibiliser le personnel contre les abus sexuels.
Recrutement personnel du	Présence des femmes des		6	3	3	54	Attention requise	Mettre en place un comité de gestion du recrutement local Doter les différents villages en registres de demande d'emplois

Tableau 40 : Identification et analyse des risques liés aux substances stockées

Source de dangers/ Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Nature du risque	Mesures de prévention
			P	F	E	Score du risque (R)		
Stockage du carburant	Présence de source de chaleur à proximité	Incendie	3	1	40	120	Mesures requises	Doter le site de dépotage d'extincteurs adaptés Doter le site d'un bac à sable avec accessoires Interdire les sources de chaleurs sur le site de dépotage Mettre en place une signalisation adaptée Former les pompistes à la manipulation des équipements
	Perte de confinement des réservoirs de stockage	Épandage du carburant avec risque d'ignition	1	0,5	1	0,5	Risque très limité - "acceptable"	Construire un site de confinement étanche autour de la cuve Assurer un suivi régulier des fuites
Stockage du ciment	Fines poussières	Infections respiratoires	6	6	3	108	Mesures requises	Doter le personnel en ÉPI Stocker dans un conteneur ou un entrepôt Assurer un suivi sanitaire du personnel exposé Exiger un respect du port des ÉPI
Stockage des huiles usagées	Perte de confinement des réservoirs de stockage	Épandage du carburant avec risque d'ignition	1	1	15	15	Risque très limité - "acceptable"	Construire un site de confinement étanche autour de la cuve Assurer un suivi régulier des fuites Mettre en place des fiches de suivi d'approvisionnement et de vidange de la cuve
Stockage des adjuvants	Fuite accidentelle	Épandage du carburant avec risque d'intoxication	1	1	15	15	Risque très limité - "acceptable"	Idem
	Contamination des sols	Contamination du sol	1	1	15	15	Risque très limité - "acceptable"	Idem
Stockage des bonbonnes de gaz (acétylène, butane)	Exposition inadéquate à des sources de chaleurs	Explosion	1	1	15	15	Risque très limité - "acceptable"	Idem

**Tableau 41** : Identification et analyse des risques liés au chantier

Source de dangers / Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Nature du risque	Mesures de prévention
			P	F	E	Score du risque (R)		
Levé topographique	Proximité avec la circulation des véhicules	Collision	6	3	15	270	Amélioration immédiate requise	Placer les signalisations de travaux dans les zones de levés Doter le personnel en EPI Limiter la vitesse dans les zones de levés
	Levés dans la broussaille	Piqûre de reptiles	6	2	15	180	Mesures requises	Doter le personnel en EPI
Levé géotechnique	Prélèvement à proximité	Collision	6	3	15	270	Amélioration immédiate requise	Placer les signalisations de travaux dans les zones de levés Doter le personnel en EPI Limiter la vitesse dans les zones de levés.
	Manipulation des fines	Infections respiratoires	6	3	3	54	Attention requise	Doter le personnel en EPI S'assurer du respect du port des EPI Sensibiliser le personnel sur les risques sanitaires.
Transport du personnel sur le chantier	Excès de vitesse	Collision	6	3	15	270	Amélioration immédiate requise	Limiter les vitesses sur le chantier à 30 km/h Mettre en place une signalisation des travaux adaptée Assurer un suivi de la signalisation
Circulation des engins	Proximité du personnel	Collision	6	3	15	270	Amélioration immédiate requise	Limiter les vitesses sur le chantier à 30 km/h Mettre en place une signalisation des travaux adaptée Assurer un suivi de la signalisation
Transport des matériaux	Traversée des agglomérations	Collision	6	3	40	270	Amélioration immédiate requise	Limiter les vitesses sur le chantier à 30 km/h Mettre en place une signalisation des travaux adaptée Assurer un suivi de la signalisation Poser des ralentisseurs à la traversée des agglomérations

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Tableau 51 : Identification et analyse des risques liés au chantier (suite)

Source de dangers/ Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Nature du risque	Mesures de prévention
			P	F	E	Score du risque (R)		
Entretien et réparation	Épandage d'huiles de vidange	Contamination du sol	10	6	1	60	Attention requise	Utiliser les équipements de vidange appropriés Former le personnel à la vidange sécurisée Réaliser des revêtements étanches des sols des ateliers techniques Installer une cuve à huile de vidange
	Courts circuits	Incendie/Perte d'équipements	6	3	1	18	Risque très limité - "acceptable"	Mettre en place des extincteurs Former le personnel technique Assurer les équipements Mettre en place des procédures de sécurité
Ferraillage	Manipulation des barres de fer	Écorchures	6	2	3	36	Attention requise	Doter le personnel en EPI S'assurer du respect du port des EPI
Coffrage et décoffrage	Chute d'objet	Fractures	3	1	3	9	Risque très limité - "acceptable"	Mettre en place une procédure de sécurité Doter le personnel en EPI S'assure du respect du port des EPI Signaler les zones de travaux
Chargement et déchargement	Proximité avec le personnel	Fractures	3	1	3	9	Risque très limité - "acceptable"	Signaler les zones de travaux Mettre en place une procédure de sécurité Doter le personnel en EPI S'assure du respect du port des EPI

**Tableau 51** : Identification et analyse des risques liés au chantier (suite et fin)

Source de dangers/ Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Nature du risque	Mesures de prévention
			P	F	E	Score du risque (R)		
Ferrailage	Manipulation des barres de fer	Écorchures	6	2	3	36	Attention requise	Doter le personnel en EPI S'assurer du respect du port des EPI
Coffrage et décoffrage	Chute d'objet	Fractures	3	1	3	9	Risque très limité - "acceptable"	Mettre en place une procédure de sécurité Doter le personnel en EPI S'assure du respect du port des EPI Signaler les zones de travaux
Chargement et déchargement	Proximité avec le personnel	Fractures	3	1	3	9	Risque très limité - "acceptable"	Signaler les zones de travaux Mettre en place une procédure de sécurité Doter le personnel en EPI S'assure du respect du port des EPI
Foration	Nuisances sonores	Surdité	6	2	1	9	Risque très limité - "acceptable"	Port de PICB
Foration	Heurt/coincement		6	2	1	9	Risque très limité - "acceptable"	Balisage, automatisation complète du travail, formation du personnel
	Chute de hauteur	Blessures/fractures	6	2	1	9	Risque très limité - "acceptable"	Mise en place de procédures, formation du personnel,
	Inhalation d'acide sulfurique	Intoxication	6	2	1	9	Risque très limité - "acceptable"	Détecteur de gaz acide sulfurique,
	Inhalation de vapeurs de boues	IRA	6	2	1	9	Risque très limité - "acceptable"	EPI spécifique
	Situation de contrôle d'éruption	Mort/brûlure	6	2	1	9	Risque très limité - "acceptable"	Élaboration de procédures de gestion, formation spécifique
Exécution de fouille	Pic et pelle	Blessures	6	3	3	54	Attention requise	Doter le personnel en EPI
Préparation de béton	Ciment	Irritation	6	3	3	54	Attention requise	S'assurer du respect du port des EPI
Pose des parpaings	Chute	Écrasement	6	3	3	54	Attention requise	Doter le personnel en EPI

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

### 7.1.2.2. Phase exploitation

Certaines activités liées aux projets, sont sources de dangers :

Les risques sont en lien avec le transport des produits dangereux, l'application de vitesses excessives, les nuisances sonores.

#### ☐ Dangers liés aux substances stockées

Les substances stockées sont le gasoil, les huiles de lubrification, les adjuvants.

#### ❖ Huiles de lubrification

Les huiles de lubrification des pièces rotatives sont composées d'huiles minérales sévèrement raffinées et d'additifs dont la teneur en hydrocarbures aliphatiques polycycliques (cancérogène) des huiles minérales est inférieure à 3 % ou constituée d'hydrocarbures paraffiniques. Ces produits sont destinés à la maintenance des véhicules du site. Ils sont utilisés pour des opérations ponctuelles et sont présents sur le site d'exploitation.

Dans les conditions usuelles d'utilisation, les huiles de lubrification ne présentent aucun risque de toxicité, d'inflammation ou d'explosion.

Cependant, un contact oculaire ou de la peau peut provoquer dans certains cas une irritation. Aussi, une ingestion de quantités importantes d'huiles va occasionner des diarrhées et des nausées.

En outre, les déversements accidentels peuvent occasionner la pollution des cours d'eaux et la contamination des sols.

#### ❖ Gasoil

Le gazole, gasoil, gas-oil, diesel, ou encore diésel, est un carburant pour moteur à allumage par compression. Physiquement, c'est un fioul léger et, réglementairement, un carburant issu du raffinage du pétrole.

Le gasoil présente les dangers suivants :

- ◆ danger par aspiration, catégorie 1 ;
- ◆ corrosion/irritation cutanée, catégorie 2 ;
- ◆ toxicité aiguë (par inhalation), catégorie 4 ;
- ◆ cancérogénicité, catégorie 2 ;
- ◆ toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition répétée, catégorie 2 ;
- ◆ dangers pour le milieu aquatique - Danger chronique, catégorie 2.

#### ❖ Adjuvants

Les adjuvants sont des produits chimiques de plus en plus courants lors de la fabrication du béton. Ajoutés à faible dose lors de la préparation du béton (les adjuvants représentent moins de 5 % de la masse du béton), ces produits améliorent certaines caractéristiques de ce matériau (l'étanchéité ou le temps de prise par exemple). Les différents types d'adjuvants qui existent vous permettront d'obtenir un béton avec les caractéristiques spécifiques que vous souhaitez lui donner.

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Les principaux adjuvants sont les suivants :

- accélérateur de prise ;
- accélérateur de durcissement ;
- retardateur de prise ;
- plastifiant ;
- super plastifiant ;
- entraîneur d'air ;
- pigments.

☐ Dangers liés aux logements

Les logements sont constitués d'habitations occupées par le personnel de chantier. Les dangers liés au logement sont principalement les risques électriques, les risques d'accidents de la circulation, les risques de noyades et enfin les risques d'incendies. Les mesures de prévention sont présentées ci-dessous :

**Tableau 42** : Mesures de prévention

Désignation	Mesures préventives
Gestion des risques liés aux logements	Signaler les zones de dangers ; Doter les logements d'extincteurs ; Vérifier régulièrement les installations électriques ; Interdire les surcharges de lignes électriques.

### 7.1.3. Risques climatiques

Le projet d'aménagement et de bitumage de la route Bougouni-Manankoro-Fre Côte d'Ivoire pourrait être confronté à des risques de dangers externes aux travaux de construction. Il s'agit de dangers liés aux phénomènes climatiques.

#### 7.1.3.1. Foudre

La foudre est un phénomène électrique produit par les charges électriques de certains nuages. Ce phénomène peut se produire lors de conditions atmosphériques orageuses. Le courant produit par la foudre est électrique et entraîne les mêmes effets que tout autre courant circulant dans un conducteur électrique. En conséquence, les effets suivants sont possibles:

- effets thermiques (dégagement de chaleur) ;
- montée en potentiel des prises de terre et amorçage ;
- effets d'induction (champ électromagnétique) ;
- effets électrodynamiques (apparition des forces pouvant entraîner des déformations mécaniques ou des ruptures) ;
- effets acoustiques (tonnerre).

En général, un coup de foudre complet dure entre 0,2 et 1 seconde et comporte en moyenne quatre décharges partielles. La valeur médiane de l'intensité d'un coup de

foudre se situe autour de 25 kA. Entre chaque décharge (pulsionnelle), un courant de l'ordre de la centaine ou du millier d'ampères continue à s'écouler par le canal ionisé. Les risques présentés par la foudre résultent donc du courant de foudre associé.

La foudre pourrait occasionner des pertes d'installations et des pertes en vie humaines.

### 7.1.3.2. Inondations

Les phénomènes climatiques pourraient être à l'origine de pluies diluviennes sources d'inondations des parcelles. Les inondations pourraient causer des pertes de biens (production agricole), des effondrements de bâtis, l'inondation des voies et des pertes en vies humaines.

### 7.1.4. Mesures de traitement des risques

Les mesures de prévention et de traitement des risques environnementales externes au projet sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 43** : Mesures préventive et de traitement

Désignation	Mesures de prévention et de traitements
Foudre	- Prévoir des mises en terre pour les bâtiments construits; - Vérifier régulièrement les installations électriques dans les bâtiments construits ;
Inondations	- Intégrer l'aménagement des réseaux d'évacuations des eaux pluviales dans le projet ; - Mettre les points bas et les ouvrages hors eau.

### 7.1.5. Plan d'Intervention d'Urgence (PIU)

#### 7.1.5.1. Rôles et responsabilités

##### ■ Direction Générale des Routes

La Direction Générale des Routes est le Maître d'Ouvrage délégué du projet. Il veille à la mise en place du Plan d'Hygiène, santé et Sécurité sur le Chantier.

##### ■ Mission de Contrôle

Le Bureau de Contrôle se chargera de la supervision de la mise en œuvre des mesures de sécurité édictées conformément aux règles de l'art. Il est responsable au même titre que l'Entreprise de la qualité de la sécurité dans les zones d'influence du projet. Les dégâts ou dommages environnementaux de quelque nature qu'ils soient, engagent la responsabilité commune du Titulaire et du Bureau de Contrôle.

En cas de nécessité, le Chef de la Mission de Contrôle peut modifier les méthodes de travail afin d'atteindre les objectifs suivants :

- ◆ zéro accident survenu sur le chantier ;
- ◆ réduire les impacts des accidents survenus sur le chantier ;
- ◆ accroître la capacité de l'entreprise à faire face à des situations d'urgence.

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

La Mission de Contrôle devra disposer en son sein d'un Expert Hygiène, Sécurité et Environnement pour le suivi desdites activités et fournir mensuellement un rapport faisant état des accidents et incidents survenus sur le chantier.

#### ■ **Entreprise**

L'Entreprise est responsable de la sécurité sur le chantier du démarrage à la réception des travaux. À ce titre, l'entreprise adjudicataire des travaux devra mettre en place les mesures de sécurité et de sûreté en vue de l'évitement des accidents sur le chantier. Conformément au Code du Travail, l'entreprise désignera un responsable de la Sécurité qui veillera au quotidien à l'exécution des mesures de sécurité. De ce fait un plan hygiène, santé et sécurité (PHSS) au travail sera élaboré.

#### **7.1.5.2. Ressources internes et externes destinées aux interventions**

Les ressources internes et externes pouvant être mobilisées dans le cadre des interventions sont consignées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 44** : Ressources internes et externes destinées aux interventions

Ressources	Moyens	Secteur d'intervention
Ressources internes	Personnel	Recherche de blessés
	Véhicules	Transport de blessés
	Extincteurs	Extinction de feu
	Équipements de Génie civil	Tracter, couper, remorquer
	Gilets de sauvetage	Noyade
	Citerne à eau	Extinction de feu
Ressource externe	Direction Régionale de la Protection Civile	Intervention, prise en charge des blessés, Information et la sensibilisation, Recherche
	Direction Régionale de la Police/ Brigade de Gendarmerie	Recherche
	Structures sanitaires (CSRef de Bougouni, CScom des communes traversées)	Prise en charge sanitaire

#### **7.1.5.3. Procédures d'intervention d'urgence**

Les situations d'urgence sont d'abord déclarées au Directeur des Travaux selon l'ampleur du dommage, puis aux services de la protection civile qui dans la majorité des cas, sont en mesure de faire face à la situation. Cependant, la liste des personnes à contacter en cas d'urgence sera affichée dans les zones de travaux.

#### **7.1.5.4. Liste des personnes ressources**

En vue de faire face aux urgences pouvant survenir sur le chantier, une liste des personnes ressources doit être établie. Dans le cadre du présent projet, la composition de ladite liste est consignée dans le tableau ci-dessous :

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

**Tableau 45** : Liste des personnes et structures ressources

N° ordre	Désignation
1	Gouverneur de la Région de Bougouni
2	Directeur Général de la Protection Civile et démembrements
3	Police et gendarmerie
4	Directeur des Travaux (Entreprise)
5	Chef de la Mission de Contrôle (Bureau de Contrôle)
6	Police, Gendarmerie et Brigade des sapeurs-pompiers
7	Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement
9	Hôpitaux, Centre de santé intégré
10	DRACPN
11	Direction Régionale de l'Action sociale

#### 7.1.5.5. Activation du Plan d'intervention d'urgence

Le Préfet en collaboration avec les services compétents ont pour responsabilité d'activer (et de désactiver) le Plan d'intervention en cas d'urgence.

Le Plan d'intervention en cas d'urgence sera activé (et désactivé) en totalité ou en partie selon l'ampleur et la gravité de la situation d'urgence.

Le Plan d'intervention peut être activé en totalité ou en partie sans qu'il y ait eu déclaration de la situation d'urgence. Le Plan d'intervention peut être notamment activé dans les circonstances suivantes :

- la situation d'urgence à des impacts sur les responsabilités assignées au projet ;
- la situation d'urgence nuit à la continuité des travaux ;
- ou sur requête expresse du Maître d'Ouvrage.

#### 7.1.5.6. Évaluation de la situation d'urgence

En cas de situation d'urgence, une évaluation de la situation sera requise pour aider les intervenants à définir les objectifs essentiels et les priorités des interventions. La situation doit être régulièrement réévaluée et les évaluations doivent traiter de ce qui suit :

- nature particulière de l'urgence (p. ex. produit, rejet ou possibilité de rejet, incendie) ;
- facteurs modificatifs (p. ex. température, lieu, topographie) ;
- menaces potentielles pour la vie, la propriété, l'environnement ;
- stratégies de protection ou correctrices appropriées ;
- réévaluation régulière de la situation ;
- mobilisation des ressources.

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Le plan tiendra compte de la mobilisation des ressources d'intervention, ce qui comprend la désignation des personnes ayant l'autorité de mobiliser ces ressources. Les options de mobilisation seront appropriées pour la zone géographique à couvrir et le mode de transport. Dans le cadre du présent projet, les autorités administratives sont identifiées pour assurer la mobilisation des ressources avec l'appui des partenaires financiers de la République du Congo.

#### 7.1.5.7. Évaluation des dommages

Le PIU tiendra compte de l'évaluation des dommages aux contenants en vue de déterminer la meilleure façon de procéder (c. à d. transfert du produit, dépressurisation, etc.). Les ressources ayant une expertise dans l'évaluation des dommages doivent être désignées dans le plan. Le plan doit également définir les critères et la méthode utilisés pour réaliser l'évaluation des dommages.

##### Formations et exercices

Dans le cadre du Plan d'Intervention d'Urgence, une série de formations et d'exercices sera organisée par l'entreprise. Les principaux thèmes devront porter sur :

- les exercices d'alerte et de regroupement ;
- la manipulation des extincteurs ;
- les techniques de premiers secours ;
- etc.

#### 7.1.5.8. Disponibilité et entretiens

Un entretien régulier des équipements de sécurité sera assuré. Ainsi des fiches de suivi seront renseignées selon le programme de suivi suivant.

**Tableau 46** : Périodicité de vérification et d'entretien des équipements

N°	Équipements	Périodicité de vérification /entretien
1	Extincteur	Annuel et après chaque utilisation
2	Réseau électrique	Annuellement
3	Coffrage	Quotidien
4	Signalisation	Quotidien
5	Boîte pharmaceutique	Mensuel
6	Filet de sécurité, harnais	Avant chaque utilisation
7	Véhicules et engins de génie civil	Selon le programme d'entretien

Le schéma d'intervention d'urgence se résume comme suit :

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

	Tâches	Responsables	Commentaires
	Élaboration du PIU	Entreprise adjudicataire	L'élaboration doit prendre en compte la participation des acteurs suivants: Direction des travaux, le comité CHST de l'entreprise, les délégués du personnel, les employés qui maîtrisent les tâches, les Mairies, la Préfecture, la brigade des sapeurs-pompiers, la police, la gendarmerie, les services sociaux,
	Survenance d'une Situation d'urgences		
	Annoncer la situation d'urgences	Personnel en charge des travaux, Direction des travaux	
	Mettre en route le plan d'intervention d'urgence	Maître d'Ouvrage/ Préfet/Directeur des travaux	
	Assurer le commandement.	Directeur des Travaux	
	Établir les communications	Direction des Travaux	
	Fournir des soins médicaux	Infirmierie/ Services de santé partenaires	
	Alerter le personnel	Direction des Travaux	
	Ordonner une intervention, y compris une évacuation	Direction des Travaux	
	Prévenir les organismes externes, au besoin	Cercle, Direction des travaux, Maître d'Ouvrage	
	Vérifier si les lieux sont complètement évacués	Direction des travaux, Sapeurs-Pompiers, Police, Gendarmerie	
	Informar la population des risques éventuels, au besoin	Cercle, Mairies, Chefs de Quartiers, Direction des Travaux	
	Demander de l'aide aux organismes externes	Préfectures/Maître d'Ouvrage/ Direction de l'Entreprise	
	Coordonner les activités des divers groupes	Cercle	
	Informar la famille des victimes	Entreprises, Services sociaux	
S'assurer que les robinets d'arrêt d'urgence sont bien fermés	Direction des travaux		
Donner le signal de fin d'alerte	Préfecture, Maître d'Ouvrage		
Informar les médias	Préfectures, Direction des travaux, Maître d'Ouvrage		

## VIII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est le programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts du projet. Il donne pour chaque impact identifié la ou les action(s) environnementale(s) à entreprendre en réponse aux mesures environnementales préconisées, les acteurs concernés, la période d'exécution et les moyens de vérification. Il indique le programme de surveillance et de suivi environnemental et fournit une estimation du coût de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures environnementales.

### 8.1. MESURES D'ATTÉNUATION ET DE BONIFICATION DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET

Les mesures d'atténuation visent à prévenir un impact négatif potentiel sur l'environnement ou à minimiser son importance. Les mesures de bonification ou d'optimisation ont pour objectif d'accroître le bénéfice des impacts positifs potentiels. Les mesures de compensation, qui peuvent être assimilées dans bien des cas aux mesures d'accompagnement du projet, sont quant à elles proposées en compensation d'un impact négatif qui ne peut être ni supprimé ni atténué.

#### 8.1.1. Phase de conception

Durant la phase conception, nous recommandons les prescriptions suivantes afin de réduire l'impact du projet sur l'environnement. Les prescriptions se présentent comme suit :

- éviter autant que possible la démolition de bâtis ;
- intégrer les espèces protégées à l'aménagement paysager ;
- protéger le talus en latérite crue et par engazonnement en section courante, afin de couvrir la « surface libre » du talus; en section inondable, pour éviter l'affouillement des eaux sur le talus, on le protège en pierre maçonnée ;
- construire les bases vies e autres installations (logement et bureaux de chantiers) dans des zones dénudées ;
- déterminer raisonnablement le talus de remblais, pour économiser au maximum l'emprise ;
- Prévoir des espaces de stationnement à la traversée des agglomérations.

#### 8.1.2. Phase travaux et exploitation

Durant la phase travaux nous recommandons le respect strict des dispositions réglementaires dans les domaines de l'environnement, des mines (emprunts et carrières), du travail (conditions de travail, santé, sécurité), sécurité sociale, etc. Aussi, nous préconisons la mise en place de comités de gestion des plaintes et doléances dans les agglomérations concernées par le projet. Par ailleurs, nous préconisons l'animation de séances de sensibilisation sur l'appropriation par les parties prenantes dudit mécanisme. Les prescriptions suivantes seront intégrées au cahier de charges de l'entreprise adjudicataire :

### 8.1.2.1. Milieu biophysique

#### □ Air

Afin d'améliorer la qualité de l'air dans la zone du projet, nous recommandons des mesures d'atténuation et de bonification suivantes dans le cahier de charges de l'Entreprise :

**Tableau 47** : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur la qualité de l'air

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation
Travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pollution atmosphérique de l'air ;</li> <li>- Altération de la qualité de l'air par les gaz polluants et suies ;</li> <li>- Risques de gênes et de désagréments pour les populations ;</li> <li>- Risques de conflits liés aux nuisances liés à la pollution atmosphérique (poussière)</li> </ul>	<p>Mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Élaborer et mettre en œuvre un plan d'atténuation de la pollution atmosphérique sur le chantier ;</li> <li>- Arroser quotidiennement les zones poussiéreuses à la traversée des agglomérations ;</li> <li>- Humidifier les matériaux latéritiques avant mise en œuvre sur le chantier ;</li> <li>- Couvrir avec des bâches les matériaux pulvérulents au cours de leur transport vers les zones de mises en œuvre ;</li> <li>- Tenir compte de l'efficacité de traitement de la poussière dans les critères de choix des stations de concassage et de la centrale à béton ;</li> <li>- Doter le personnel manipulant les produits pulvérulents en masques anti poussière et lunette de protection,</li> <li>- Assurer un entretien régulier des voies de déviation.</li> <li>- Mettre en place des registres de recensement des plaintes à la mairie et auprès des autorités villageoises de la zone du projet ;</li> <li>- Assurer un suivi régulier des mesures correctives relatives aux plaintes liées à la pollution atmosphériques ;</li> <li>- Installer les équipements sources de poussières (centrale à béton, centrale de concassage, etc.) à au moins 500 m des agglomérations ;</li> <li>- Tenir compte de la direction du vent dominant dans la mise en place des équipements sources de poussière ;</li> <li>- Limiter la vitesse sur le chantier à 30 Km/h ;</li> <li>- Poser des ralentisseurs sur les routes utilisées par les véhicules, camions et engins de l'entreprise à la traversée des agglomérations de la zone du projet ;</li> <li>- Tenir trimestriellement des réunions de partage de l'avancement de la mise en œuvre du PGES avec les riverains.</li> <li>- Informer les riverains du démarrage d'activités sources de poussière et des mesures prises ;</li> <li>- Assurer un entretien régulier des équipements et du matériel de chantier.</li> </ul>
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pollution de l'air par les gaz polluants et suies provenant du matériel roulant</li> </ul>	<p>Mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encourager l'entretien régulier du matériel roulant ;</li> <li>- Réaliser des aménagements paysagers filtrant l'air.</li> </ul>

### ☐ Climat

Dans le souci de réduire l'effet du projet sur le climat, nous recommandons les mesures suivantes :

**Tableau 48** : Mesures d'atténuation et de bonification des impacts potentiels sur le climat

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Production de GES liée à la mobilité des équipements et du matériel de construction,</li> <li>- Réduction du potentiel de fixation du CO<sub>2</sub> par les abattages d'arbres.</li> </ul>	Mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer un entretien régulier du matériel et des équipements de chantier ;</li> <li>- Restreindre l'abattage des arbres au strict nécessaire ;</li> </ul>
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Production de GES liée à la mobilité.</li> </ul>	Mesures de bonification <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien régulièrement les reboisements et aménagements paysagers réalisés.</li> </ul>

### ☐ Sols

Dans le cadre de la préservation des sols, nous recommandons les mesures suivantes :

**Tableau 49** : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur le sol

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation
Travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Érosion des sols ;</li> <li>- Risques de conflits liés à l'occupation des sites par les installations de chantier ;</li> <li>- Risque de remaniement des sols ;</li> <li>- Risques de salissures liés aux déversements Contamination/Pollution des sols</li> </ul>	Mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restreindre le débroussaillage et le nettoyage à l'emprise nécessaire aux travaux ;</li> <li>- Élaborer le plan de gestion des produits de déblais ;</li> <li>- Identifier et aménager les descentes d'eau ;</li> <li>- Restreindre le creusement des fouilles aux seules emprises concernées ;</li> <li>- Stocker les sols selon les types afin de les réutiliser dans les travaux de réhabilitation ;</li> <li>- Obtenir les autorisations administratives et de droits d'usage d'occupation temporaire ou permanent des sites d'installations avant exploitation/occupation des sites ;</li> <li>- Identifier et dédommager les propriétaires des parcelles occupées par les installations, carrières et emprunts avant le démarrage des travaux;</li> <li>- Élaborer et mettre en œuvre les PPES des installations et autres sites ;</li> <li>- Choisir de préférence les sites d'installations situés à 500 m des habitations pour atténuer ?</li> <li>- Former et sensibiliser le personnel de chantier au maintien de la propreté du cadre de travail ;</li> <li>- Confier le traitement des sols souillés à des opérateurs spécialisés dans la gestion des déchets dangereux ;</li> <li>- Aménager des espaces étanches pour abriter les ateliers techniques ;</li> <li>- Aménager un site de confinement étanche autour des aires de stockage, dépotage du carburant et des huiles usagées ;</li> <li>- Procéder à la vérification des régulières des équipements de construction.</li> </ul>

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque d'affouillement ;</li> <li>- Risques d'érosion en contrebas ;</li> <li>- Risque de modification du drainage des sols.</li> </ul>	Mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veiller à l'entretien périodique de la route et des ouvrages réalisés,</li> <li>- Veiller à l'entretien des pistes et des divergents.</li> </ul>

#### □ Eaux de surface

La préservation de la disponibilité et la qualité de l'eau exige la mise en œuvre des mesures suivantes :

**Tableau 50** : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur les eaux de surface

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation
Travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminution de la disponibilité en eau dans les cours d'eau ;</li> <li>- Pollution des eaux de surface par contamination/pollution des eaux ;</li> <li>- Risques de conflits liés aux pollutions et droits d'usages des cours d'eau.</li> </ul>	Mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effectuer les prélèvements sur les cours d'eau disposant d'un grand débit ;</li> <li>- Obtenir l'accord des autres utilisateurs avant toute exploitation d'un point d'eau à usage multiple ;</li> <li>- Promouvoir la gestion rationnelle de l'eau sur le chantier;</li> <li>- Aménager des bâches à eau dans les zones de travaux ;</li> <li>- Aménager les aires de prélèvements d'eau et d'installation des Motopompes;</li> <li>- Interdire les dépôts de déchets dans les zones de prélèvements ;</li> <li>- Interdire tout déversement de rejets liquides ou solides dans les canaux ;</li> <li>- Interdire toute exploitation d'emprunt à moins de 100 m d'un cours d'eau ;</li> <li>- Entretien de la machinerie, leur ravitaillement en carburant et en lubrifiant doivent être effectués à une distance minimale de 100 m des cours d'eau ;</li> <li>- Utiliser les restes de bétons pour l'amélioration des aménagements effectués au niveau des ateliers et aires de confinement ;</li> <li>- Informer et sensibiliser le personnel sur la propreté du cadre de travail ;</li> <li>- Bien dimensionner, caler et entretenir les ouvrages hydrauliques pour minimiser la perturbation du régime hydrologique ;</li> <li>- Recalibrer les cours d'eau après exécution des ouvrages et de la route;</li> <li>- Assurer une analyse de la qualité des eaux.</li> </ul>
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risques de pollution des cours d'eau par les métaux lourds émanant des gaz d'échappement des véhicules.</li> </ul>	Mesures de bonification <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veiller au respect des programmes d'entretien des véhicules,</li> <li>- Suivre la qualité des cours d'eau traversés.</li> </ul>

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

### ❑ Eaux souterraines

Les mesures préconisées sont consignées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 51** : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur les eaux souterraines

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation
Travaux	<p>Risques de pollution des eaux souterraines par l'infiltration de déchets liquides et les déversements d'hydrocarbures, huiles et graisses ;</p> <p>Pression sur les ressources en eau souterraine avec la réalisation de forage pour les besoins du chantier.</p>	<p>Mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménager et connecter le réseau d'assainissement des ateliers mécaniques et aires de lavage à un déshuileur/débourbeur ;</li> <li>- Aménager des fosses étanches dans la base vie et sur les autres installations pour le stockage des eaux usées ;</li> <li>- Informer et sensibiliser le personnel en charge des travaux des risques liés à la pollution des eaux souterraines ;</li> <li>- Aménager un site de confinement autour des cuves de stockage de carburant et de lubrifiants ;</li> <li>- Aménager des aires bétonnées au niveau des ateliers techniques (mécanique, soudure, menuiserie, lavage, etc.) ;</li> <li>- Installer les groupes électrogènes et motopompes sur des réceptacles bétonnés.</li> </ul>

### ❑ Flore

Les mesures nécessaires à la protection de la flore doivent être consignées dans le cahier de charges de l'entreprise. Elles sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 52** : Mesures d'atténuation et de bonification des impacts potentiels sur la flore

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destruction du couvert végétal ;</li> <li>- Risques de conflits de droits d'abattage avec les services techniques ;</li> <li>- Atteintes sur la biodiversité.</li> </ul>	<p>Mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposer des autorisations d'abattage ;</li> <li>- Restreindre l'abattage des arbres à l'emprise du projet ;</li> <li>- Intégrer autant que possible la flore existantes aux aménagements projetés ;</li> <li>- Réaliser des plantations de compensation des arbres abattus.</li> </ul>
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enrichissement de la flore par les plantations de compensation ;</li> <li>- Embellissement du projet par les aménagements paysagers ;</li> <li>- Pression sur les ressources forestières.</li> </ul>	<p>Mesures de bonification</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer un entretien régulier des reboisements et aménagements réalisés.</li> </ul>

**NB** : Toutes les actions de déboisement et de reboisement se feront conformément aux dispositions du Code forestier en la matière. Les opérations de reboisement et leur suivi seront supervisés par le service forestier.

### ❑ Faune

Les mesures nécessaires à la protection de la faune doivent être consignées dans le cahier de charges de l'entreprise. Elles sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 53** : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur la faune

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation
Travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbation de la quiétude des animaux sauvages ;</li> <li>- Destruction des habitats fauniques ;</li> <li>- Risque d'accidents impliquant les animaux sauvages ;</li> <li>- Pollution des pâturages et des cours d'eau.</li> </ul>	Mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Éviter toute émission de bruit non indispensable ;</li> <li>- Restreindre l'abattage des arbres au strict nécessaire;</li> <li>- Implanter des panneaux de sensibilisation sur la protection de la faune ;</li> <li>- Implanter des panneaux de signalisation de la traversée d'animaux ;</li> <li>- Informer et sensibiliser les ouvriers du chantier sur l'importance de la faune et les enjeux de sa protection ;</li> <li>- Inscrire dans le code de bonne conduite l'interdiction de toute pratique de chasse sur le chantier par le personnel chargé des travaux ;</li> </ul>
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Éloignement de la faune lié aux nuisances de la mobilité ;</li> <li>- Baisse de l'indice de la qualité écologique dans l'emprise du projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place une signalisation de dangers au droit des points de traversées de la faune ;</li> <li>- Aménager des points de traversés.</li> </ul>

### ❑ Paysage

Afin d'atténuer l'incidence des travaux sur le paysage, il est indispensable de mettre en œuvre les mesures suivantes :

**Tableau 54** : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur le paysage

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation
Travaux	Enlèvement d'éléments caractéristiques du milieu ; Amoncellement des produits de rebuts sur le chantier ; Intrusion d'éléments nouveaux de nature et de formes très différentes ; Perte de diversité paysagère ; Perte de qualité écologique et esthétique.	Mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restreindre les démolitions au strict nécessaire ;</li> <li>- Assurer le nettoyage du chantier au terme des activités;</li> <li>- Collecter et évacuer les produits de rebuts inutilisables;</li> <li>- Veiller au maintien de la propreté du chantier ;</li> <li>- Procéder à l'enlèvement des produits de rebuts de chantier ;</li> </ul> Mesures de bonification <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenir compte des normes de haute qualité environnementales dans l'aménagement des bases vie et bureau de chantier ;</li> <li>- Préserver autant que possible les niches écologiques.</li> </ul>
Exploitation	Amélioration de la diversité paysagère Amélioration de la qualité écologique et esthétique	Mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procéder à l'enlèvement des produits de rebuts.</li> <li>- Remettre en état les sites occupés et/ou exploités.</li> </ul>

### 8.1.2.2. Milieu humain et socio-économique

#### □ Ambiance sonore

Afin de limiter les nuisances sonores, nous recommandons les mesures ci-après :

**Tableau 55** : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur l'ambiance sonore

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	<p>Augmentation du niveau sonore dans l'emprise des travaux ;</p> <p>Perturbation de la quiétude des riverains</p> <p>Risques de conflits liés aux émissions de bruits</p> <p>Pertes de vigilance / états de fatigue liées aux bruits de chantier</p>	<p>Mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser des équipements à faible émission sonore ; (compresseurs, Groupe électrogène, scies électriques, etc.) ;</li> <li>- Éviter autant que possible les émissions sonores non utiles ;</li> <li>- Informer et sensibiliser les riverains au respect des mesures d'atténuation liées aux nuisances sonores ;</li> <li>- Éviter autant que possible les travaux bruyants aux heures de repos (12-14heures) et en soirée à partir de 20 heures ;</li> <li>- Assurer un suivi des mesures correctives liées aux plaintes provenant des riverains ;</li> <li>- Mettre en place un cahier de recensement des plaintes et doléances auprès des autorités administratives et coutumières ;</li> <li>- Respecter les horaires de travail ;</li> <li>- Réduire la durée d'exposition des travailleurs par une modification de la répartition des temps passés aux postes de travaux bruyants ;</li> <li>- Équiper les ouvriers exposés à des niveaux sonores élevés (+60 DBA) avec des équipements de protection individuelle contre le bruit (bouchons à oreilles, serre têtes et casques).</li> </ul>
Exploitation	Nuisances sonores liées au trafic.	<p>Mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménager des plantations d'alignement dans les traversées d'agglomération ;</li> <li>- Construire des écrans anti bruits.</li> </ul>

#### □ Santé et sécurité

Outre les clauses environnementales qui seront insérées dans le cahier des charges des entreprises, d'autres mesures seront à prendre à titre préventif ou curatif, qui sont :

**Tableau 56** : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur santé et la sécurité

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propagation des maladies contagieuses ;</li> <li>- Risques d'accidents ;</li> <li>- Risques d'incendies ;</li> <li>- Risques chimiques ;</li> <li>- Risques d'électrocution/électrification.</li> </ul>	<p>Mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informer et sensibiliser le personnel et les riverains sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA (sensibilisation de proximité, distribution de préservatifs, campagne d'affichages, dépistage volontaire, etc.) et au COVID 19 ;</li> <li>- Soumettre le personnel de chantier à une visite médicale d'embauche et à celle périodique ;</li> <li>- Mettre en place une infirmerie de chantier opérationnelle ;</li> <li>- Former les chefs d'équipes aux techniques de premiers secours ;</li> <li>- Doter le personnel en EPI et suivre le respect de la prescription ;</li> <li>- Mettre en place les signalisations temporaires conventionnelles des travaux ;</li> <li>- Sensibiliser les chauffeurs des véhicules et engins de chantier sur le respect de la limitation de vitesse à 30 km/h ;</li> <li>- Poser des ralentisseurs à la traversée des zones de travaux et les signaler ;</li> <li>- Arroser régulièrement les traversées d'agglomération et les voies de déviations ;</li> <li>- Sensibiliser les usagers des zones de travaux sur les risques liés aux travaux ;</li> <li>- Mettre en place des sources d'eau potable pour la consommation des travailleurs sur le chantier ;</li> <li>- Interdire l'accès du chantier aux personnes étrangères aux travaux ;</li> <li>- Inspecter régulièrement les installations électriques sur le chantier tous les mois et avant utilisation ;</li> <li>- Doter les équipements et sites sensibles en extincteurs appropriés ;</li> <li>- Former le personnel exposé à l'utilisation des extincteurs ;</li> <li>- Signaler par des panneaux les sites sensibles aux incendies ;</li> <li>- Sensibiliser le personnel contre les risques d'incendies ;</li> <li>- Afficher le contact des personnes à saisir en cas d'urgences ;</li> <li>- Indiquer les sites de regroupement du personnel en cas de sinistre ;</li> <li>- Vérifier les installations électriques avant utilisation ;</li> <li>- Protéger les câbles électriques par une gaine.</li> </ul>
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risques de propagation de maladies ;</li> <li>- Amélioration des conditions d'évacuation des malades ;</li> <li>- Amélioration de l'approvisionnement en médicaments des officines ;</li> <li>- Amélioration de la mobilité des sapeurs-pompier ;</li> <li>- Risques d'accidents.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibiliser les usagers de la route contre les accidents et les risques sanitaires ;</li> <li>- Assurer un entretien régulier et courant des infrastructures aménagées ;</li> <li>- Poser trois radars éducatifs sur les différents tronçons aménagés ;</li> </ul>

## □ Éducation

Nous préconisons la mesure suivante :

**Tableau 57** : Mesures d'atténuation et bonification des impacts potentiels sur l'éducation

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Exposition des élèves aux gênes et désagréments liés aux chantiers, Risques d'accidents impliquant les élèves; Amélioration de la qualification/ apprentissage des élèves stagiaires Risques d'exposition des élèves aux abus sexuels et autres violences contre les enfants.	Mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arroser les abords des écoles pour minimiser le soulèvement des poussières ;</li> <li>- Éviter autant que possible l'émission de bruits à proximité des écoles</li> <li>- Clôturer les écoles primaires les plus proches de la route ;</li> <li>- Faire respecter la limitation de vitesse pour les véhicules de chantier à la traversée des agglomérations (30 km/h) ;</li> <li>- Placer des ralentisseurs provisoires aux droits des écoles ;</li> <li>- Aménager des accès provisoires aux droits des écoles ;</li> <li>- Informer et sensibiliser les élèves et les travailleurs contre les abus sexuels et les violences contre les enfants ;</li> <li>- Interdire l'accès des sites de travaux à toutes personnes étrangères aux travaux ;</li> <li>- Sensibiliser les élèves et enseignants sur les risques d'accident avec la présence de la route en bon état.</li> </ul> Mesures de bonification <ul style="list-style-type: none"> <li>- Offrir des stages de qualification</li> </ul>
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration des conditions d'accès aux infrastructures scolaires ;</li> <li>- Amélioration du taux de scolarisation ;</li> <li>- Risques d'accidents impliquant les élèves</li> </ul>	Mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place des ralentisseurs aux droits des écoles ;</li> <li>- Informer et sensibiliser les élèves contre l'insécurité routière</li> </ul> Mesures de bonification <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien régulièrement la route pour pérenniser les impacts positifs.</li> </ul>

## □ Emploi et amélioration des revenus

Pour renforcer cet impact positif, il faudrait :

**Tableau 58** : Mesures d'atténuation et de bonification des impacts potentiels sur l'emploi et l'amélioration des revenus

Phase	Impacts potentiels	Mesures de bonification
Travaux	Création de plusieurs centaines d'emplois temporaires ; Risques de conflits liés au recrutement de la main-d'œuvre et à la gestion du personnel. Amélioration substantielle des revenus pour certains ménages ;	<p>Mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecter les procédures de recrutement et de gestion du personnel prévues par le Code du Travail Malien ;</li> <li>- Mettre en place un mécanisme de gestion des conflits liés au recrutement du personnel.</li> <li>- Mettre en place un registre de demandeurs d'emplois ;</li> <li>- Prioriser l'emploi de la main d'œuvre locale ;</li> <li>- Respecter les dispositions réglementaires relatives aux travaux supplémentaires ;</li> <li>- Élaborer et faire respecter le règlement intérieur de chantier sur les sites de travaux ;</li> </ul> <p>Mesures de bonification</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encourager les candidatures féminines au cours des recrutements ;</li> <li>- Encourager le recrutement d'Entreprises locales pour les travaux de sous-traitance et de fourniture de biens et d'équipements ;</li> <li>- Organiser des stages d'apprentissage et de qualification à l'intention des demandeurs de premiers emplois dans la zone du projet ;</li> </ul>
Exploitation	Création d'emplois liés à la présence des usagers de la route, des infrastructures connexes ;	<p>Mesures de bonification</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer un entretien périodique et courant la route et des ouvrages d'art pour pérenniser les impacts positifs.</li> </ul>

#### ☐ Commerce

Les mesures d'atténuation et de bonification des impacts du projet sur le commerce seront intégrées dans le cahier de charges de l'entreprise. Ils se présentent comme suit :

**Tableau 59** : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur le commerce

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Risques de destruction d'infrastructures commerciales ; Diversification de l'offre commerciale liée à la présence des travailleurs ; Amélioration du temps d'approvisionnement des commerces ;	<p>Mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indemniser les commerçants affectés ;</li> <li>- Arroser les zones d'émission de poussière au droit des commerces ;</li> <li>- Informer et sensibiliser les commerçants contre l'enlaidissement des produits commerciaux ;</li> <li>- Mettre en œuvre les abats poussières ;</li> <li>- Aménager des accès aux commerces lors de la construction des caniveaux ;</li> </ul> <p>Mesures de bonification</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Donner la préférence des marchés de fournitures de biens et équipements aux opérateurs locaux.</li> </ul>
Exploitation	Amélioration du volume d'échange commercial ; Réduction des prix ; Amélioration du temps d'approvisionnement des marchés.	<p>Mesures de bonification</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer un entretien périodique et courant la route et des infrastructures connexes pour pérenniser les impacts positifs.</li> </ul>

#### ☐ Transport et mobilité

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Les mesures d'atténuation et de bonification des impacts du projet sur le transport et circulation routière

**Tableau 60** : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur le transport et circulation routière

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Perturbation de la circulation ; Rallongement des temps de voyage ; Risques d'accidents impliquant des véhicules de transport ; Entrave à la mobilité à la traversée du chantier.	Mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baliser et signaler les voies de déviation ;</li> <li>- Choisir des itinéraires de déviation moins contraignants ;</li> <li>- Mettre en œuvre les abats poussières afin de réduire les émissions de poussières ;</li> <li>- Poser et entretenir les panneaux de signalisation provisoire pendant les travaux ;</li> <li>- Prévoir des signalisations lumineuses dans les zones de trafic important</li> </ul> Mesures de bonification <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer un entretien régulier des voies de déviation ;</li> </ul>
Exploitation	Réduction du coût des transports ; Diminution du coût d'entretien desdits véhicules ; Réduction du temps de voyage et amélioration du confort au cours des déplacements;	Mesures de bonification <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer un entretien périodique et courant la route et des infrastructures connexes pour pérenniser les impacts positifs.</li> </ul>

#### □ Assainissement

Pour atténuer les impacts des pollutions générés sur le récepteur assainissement, nous recommandons ce qui suit :

**Tableau 61** : Mesures d'atténuation et bonification des impacts potentiels sur l'assainissement

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Production de déchets de différentes natures (ordures ménagères, eaux usées, produits de rebuts non réutilisables, pièces usagées, huiles de vidange, etc.) ; Enlaidissement du cadre de travail ; Risques d'inondation avec la modification des sens de drainage naturel des eaux pluviales.	<p>Mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Élaborer un plan de gestion et d'élimination des déchets opérationnel ;</li> <li>- Poser des poubelles au niveau des ateliers et des corbeilles dans les bureaux ;</li> <li>- Aménager l'aire de stockage des déchets dangereux ;</li> <li>- Aménager et identifier des aires de stockage des produits de rebuts non réutilisables sur le chantier ;</li> <li>- Mettre en place un protocole avec une entreprise agréé pour l'élimination des déchets dangereux ;</li> <li>- Aménager un site de dépôt des déchets sur le chantier ;</li> <li>- Procéder au tri des déchets par types ;</li> <li>- Aménager des latrines à fosse unique et étanche ;</li> <li>- Informer et sensibiliser le personnel au maintien de la propreté du cadre de travail ;</li> <li>- Collecter et évacuer les produits de rebuts inutilisables ;</li> </ul> <p>Mesures de bonification</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veiller au maintien de la propreté du chantier.</li> </ul>
Exploitation	Amélioration du drainage des eaux pluviales dans les agglomérations traversées.	<p>Mesures de bonification</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer un entretien courant et périodique des ouvrages d'assainissements.</li> </ul>

#### ☐ Agriculture, élevage et pêche

Pour atténuer les impacts négatifs sur l'agriculture, élevage et pêche, nous recommandons ce qui suit :

**Tableau 62** : Mesures d'atténuation et bonification des impacts potentiels sur l'agriculture, élevage et pêche

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Destruction de parcelles agricoles ; Pertes de production agricoles ; Réduction de la main d'œuvre agricole au profit du chantier ; Pollution des pâturages/cours d'eau ; Risques d'accidents impliquant les animaux en divagation.	Mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dédommager toutes les pertes agricoles inévitables ;</li> <li>- Limiter l'abattage d'arbres fruitiers aux seuls situés dans l'emprise des travaux ;</li> <li>- Appliquer les mesures visant à minimiser les risques de pollution des eaux et nettoyer les différents ateliers à la fin des travaux ;</li> <li>- Bien dimensionner les ouvrages hydrauliques pour minimiser la modification du drainage des terres ;</li> <li>- Mettre des panneaux de signalisation « passage animaux » aux entrées et sorties des agglomérations ;</li> <li>- Veiller au respect de la limitation de vitesse des véhicules et engins de chantier ;</li> <li>- Sensibiliser les populations sur la divagation des animaux.</li> </ul>
Exploitation	Meilleure évacuation des produits agricoles ; Amélioration de la compétitivité des produits agricoles ; Meilleure approvisionnement des marchés ; Facilité de circulation des services d'encadrement ; Meilleur accès aux équipements et intrants Agricoles ; Meilleure approvisionnement des marchés en produits d'élevage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer un entretien courant et périodique de la route et des infrastructures connexes réalisées.</li> </ul>

#### ❑ Infrastructures

Les mesures d'atténuation des impacts du projet sur les infrastructures sont déclinées ci-dessous :

**Tableau 63** : Mesures d'atténuation et bonification des impacts potentiels sur les infrastructures

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Pressions sur les infrastructures (points d'eau, des logements, des centres de santé, etc.) dans les villages traversés ; Entrave à l'accès aux infrastructures publiques et privées ; Risque de destruction ou de fragilisation des infrastructures ; Casse de réseaux enterrés.	Mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménager un camp avec des commodités (eau et électricité) pour le logement des ouvriers étrangers ;</li> <li>- Placer des panneaux de signalisation et des ralentisseurs provisoires au droit des établissements publics (marchés, écoles, centres de santé, lieux de culte, points d'eau, ...)</li> <li>- Construire des ouvrages de franchissement aux droits des infrastructures socioéconomiques ;</li> <li>- Mettre en place des ralentisseurs aux droits des infrastructures socioculturelles situées le long de la route</li> <li>- Respecter la limitation de vitesse des véhicules de chantier ;</li> <li>- Concerter les concessionnaires pour repérer les réseaux à déplacer et particulièrement les conduites souterraines existantes (Eau, électricité, téléphone) avant de démarrer les travaux.</li> </ul>
Exploitation	Facilitation d'accès aux infrastructures dans la zone du projet Meilleure accessibilité des infrastructures socio-économiques (marchés, écoles, centres de santé, lieux de culte, points d'eau, ...) Amélioration du potentiel en infrastructures modernes dans la zone du projet.	Mesures de bonification <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer un entretien courant et périodique de la route et des infrastructures connexes réalisés.</li> </ul>

#### ❑ Patrimoine historique, archéologique et culturel

Les mesures d'atténuation des impacts du projet sur le patrimoine historique, archéologique et culturelle sont déclinées ci-dessous :

**Tableau 64** : Mesures d'atténuation et bonification des impacts potentiels sur le patrimoine historique, archéologique et culturel

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Risques d'atteintes sur les réseaux souterrains et vestiges enfouis ; Risques d'atteintes sur les mœurs ;	Mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêter les travaux concernés dès constat de la présence des vestiges historiques, archéologique ou culturel enfouis ou menacés ;</li> <li>- Préserver et restituer tous objets ou vestiges ayant un caractère culturel, historique ou archéologique lors des excavations en cas de découverte ;</li> <li>- Alerter les services spécialisés pour dispositions à prendre ;</li> <li>- Sensibiliser le personnel étranger des entreprises sur le respect des mœurs de la zone du projet ;</li> <li>- Mettre en place des registres de plaintes pour recueillir les plaintes liées aux cas de non-respect des us et coutumes.</li> </ul>
Exploitation	Mise en évidence des richesses culturelles, historiques et archéologiques des territoires traversés.	Mesures de bonification <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer un entretien courant et périodique de la route et des ouvrages réalisés.</li> </ul>

□ Conditions des femmes et des autres groupes vulnérables

Les couches vulnérables constituent une bonne partie des populations affectées par les travaux et pollutions/nuisances générés. À cet effet, nous recommandons ce qui suit :

**Tableau 65** : Mesures d'atténuation et bonification des impacts potentiels sur la condition de la femme et des autres groupes vulnérables

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Création d'emplois ; Développement d'AGR ; Entrave à la circulation des groupes vulnérables ; Risques d'exposition des groupes vulnérables aux VBG/HS/AS ; Risques d'accidents impliquant les groupes vulnérables ;	Mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiser des campagnes de sensibilisation sur la sécurité routière et les maladies sexuellement transmissibles (IST/VIH/SIDA) à l'attention des autres catégories de groupes vulnérables ;</li> <li>- Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes spécifiques aux VBG/HS/AS ;</li> <li>- Interdire l'accès des zones de travaux aux personnes étrangères aux travaux ;</li> <li>- Mettre en place les signalisations adaptées autour des zones de travaux ;</li> <li>- Donner la préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale avec une attention particulière aux groupes vulnérables ;</li> <li>- Encourager les candidatures féminines et des jeunes aux postes à pourvoir ;</li> <li>- Réserver une proportion de postes à pourvoir aux personnes handicapées.</li> </ul>
Exploitation	Amélioration des conditions de mobilité des groupes vulnérables ; Amélioration des conditions d'évacuation des groupes vulnérables ; Création d'activités génératrices de revenus ; Amélioration de l'accès des groupes vulnérables aux infrastructures socio-économiques.	Mesures d'atténuation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibiliser les usagers de la route au respect des vitesses autorisées selon le code de la route ;</li> </ul> Mesures de Bonification <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer un entretien courant et périodique des infrastructures réalisées.</li> </ul>

## 8.2. ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

La surveillance environnementale est une activité d'inspection, de contrôle et d'intervention visant à vérifier que toutes les exigences et conditions en matière de protection de l'environnement sont effectivement respectées avant, pendant et après les travaux. Dans le cadre du projet, elle portera essentiellement sur les aspects suivants :

- la mise en place des mesures environnementales et sociales prévues : vérifier si les mesures environnementales et sociales identifiées lors des différentes phases du projet sont appliquées ;
- le respect des engagements des entreprises, basé sur la vérification des clauses environnementales du marché des travaux ;
- le respect des législations et réglementations en vigueur : vérifier que toutes les dispositions juridiques relatives aux éléments de l'environnement (air, sol, eau, flore, paysage...) sont mises en œuvre comme prévu.

### 8.2.1. Organisation institutionnelle de la surveillance environnementale

Les responsabilités en matière de surveillance environnementale sont :

#### □ Maître d'Ouvrage

Le Maître d'Ouvrage est chargé de veiller à la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites dans le présent rapport, en les intégrant dans le contrat de l'Entreprise. Elle veillera à la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) - Chantier (PGES-C) sur la base du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la présente EIES et s'attellera à la surveillance et au contrôle du plan de protection de l'environnement qui sera mis en œuvre par l'Entreprise contractante. Ce plan se fondera sur les dispositions énumérées dans le PGES.

La DGR qui dispose en son sein d'un Expert environnementaliste veillera à l'application du PGES en phase travaux à travers des missions périodiques. La DGR exigera de la mission de contrôle et de l'entreprise la production des rapports d'activités socio-environnementales mensuellement.

#### □ Entreprise

L'Entreprise a la responsabilité d'appliquer effectivement et efficacement les prescriptions environnementales. Pour être plus opérationnelle, il est recommandé à l'Entreprise de disposer dans la liste du personnel clé d'un responsable Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE). Ce dernier aura la responsabilité de veiller au respect des clauses techniques environnementales après avoir répertorié les contraintes environnementales les plus délicates sur son chantier, d'intégrer la surveillance environnementale dans le journal de chantier, et de servir d'interlocuteur avec le Bureau de Contrôle sur les questions environnementales.

Le responsable HSE disposera des pouvoirs nécessaires à l'application des dispositions prévues dans le cahier des clauses environnementales et des documents contractuels. Les documents de gestion environnementale du chantier sont les suivants :

- le plan de gestion environnementale de chantier ;

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

- le plan d'hygiène et de sécurité ;
- le plan de gestion et d'élimination des déchets ;
- la situation des incidents et accidents survenus sur le chantier.

Le responsable HSE devra être avoir une formation supérieure en Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement. Il disposera au minimum d'une dizaine d'année d'expériences et d'une expérience sur un projet similaire. Il devra être présent à plein temps sur le chantier.

Dans le cadre de ses tâches, il produira un rapport mensuel sur la situation de l'hygiène, la santé, la sécurité et l'environnement sur chantier. Ce rapport sera présenté au cours de la réunion de chantier.

#### □ **Bureau de contrôle**

En plus du contrôle traditionnel des travaux, le Bureau de Contrôle recruté par le Maître d'Ouvrage sera, quant à lui, chargé de contrôler sur le chantier le respect de l'application des mesures environnementales. Il est responsable au même titre que l'Entreprise de la qualité de l'environnement dans les zones d'influence du projet. Les dégâts ou dommages environnementaux de quelque nature qu'ils soient, engagent la responsabilité commune du Titulaire et du Bureau de Contrôle. Pour mener à bien cette activité de surveillance environnementale, le Bureau de contrôle aura en son sein un Expert environnementaliste. Sous la responsabilité du chef de mission de contrôle, ce dernier veillera à la mise œuvre effective du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de chantier.

En cas de nécessité, le Chef de la Mission de Contrôle peut modifier les méthodes de travail afin d'atteindre les objectifs de protection des milieux biophysique et humain, sans pour autant perturber le calendrier global d'exécution des travaux.

La Mission de Contrôle fournira mensuellement un rapport faisant état de ses activités et la mise en œuvre des mesures consignées dans le cahier des charges environnementales. Le rapport devra indiquer tout problème d'ordre environnemental survenu durant la période de surveillance.

#### **8.2.2. Plan de surveillance**

Le plan de surveillance est décliné comme suit :

Tableau 66 : Plan de surveillance

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Coûts (FCFA)
					Exécution	Surveillance	
Élaborer et mettre en œuvre un plan d'atténuation de la pollution atmosphérique sur le chantier	Air	Existence d'un Plan d'atténuation de la pollution atmosphérique opérationnelle	Constat visuel	Démarrage	Entreprise Adjudicataire	Mission de Contrôle	Intégrer dans l'installation de chantier
Arroser quotidiennement les zones poussiéreuses à la traversée des agglomérations ;		État d'arrosage des voies	Constat visuel	Quotidienne			Intégrer dans l'installation de chantier
Humidifier les matériaux latéritiques avant mise en œuvre sur le chantier ;		Teneur en eau des matériaux	Constat visuel	Quotidienne			N/A
Couvrir avec des bâches les matériaux pulvérulents au cours de leur transport vers les zones de mises en œuvre		Existence de bâche sur les matériaux stockés	Constat visuel	Hebdomadaire			N/A
Tenir compte de l'efficacité de traitement de la poussière dans les critères de choix des stations de concassage et de la centrale à béton		Taux d'efficacité des filtres	Vérification de la notice	Démarrage			N/A
Doter le personnel manipulant les produits pulvérulents en masques anti poussière et lunette de protection		État de dotation du personnel en EPI	Constat visuel	Démarrage			N/A
Assurer un entretien régulier des voies de déviation		État des voies de déviation	Constat visuel	Hebdomadaire			N/A
Mettre en place des registres de recensement des plaintes à la mairie et auprès des autorités villageoises de la zone du projet		Existence de registres suivis	Constat visuel	Démarrage			N/A
Assurer un suivi régulier des mesures correctives relatives aux plaintes liées à la pollution atmosphériques		Nombre de réunion de suivi des plaintes	Vérification	Mensuelle			N/A
Installer les équipements sources de poussières (centrale à béton, centrale de concassage, etc.) à au moins 500 m des agglomérations		Distance par rapport aux habitations	Mesurage	Démarrage			DGR Collectivités territoriales
Tenir compte de la direction du vent dominant dans la mise en place des équipements sources de poussière	Direction des vents dominants	Vérification de l'orientation	Démarrage	N/A			
Limiter la vitesse sur le chantier à 30 Km/h	Vitesse appliquée	Mesurage	Quotidienne	200000			
Poser des ralentisseurs sur les routes utilisées par les véhicules, camions et engins de l'entreprise à la traversée des agglomérations de la zone du projet	Nombre de ralentisseurs posés	Constat visuel/recensement	Hebdomadaire	N/A			
Tenir trimestriellement des réunions de partage de l'avancement de la mise en œuvre du PGES avec les riverains	Nombre de réunion de partage du PGES organisée	Vérification	Hebdomadaire	N/A			
Informers les riverains du démarrage d'activités sources de poussière et des mesures prises	Nombre de ménages informés et sensibilisés	Recensement	Hebdomadaire	N/A			
Assurer un entretien régulier des équipements et du matériel de chantier	État des équipements et du matériel	Constat visuel	Mensuelle	N/A			
Encourager l'entretien régulier du matériel roulant	Taux d'entretien des équipements roulant	Recensement	Annuelle				
Réaliser des aménagements paysagers filtrant l'air	Existence d'aménagement paysager	Constat visuel	Annuelle				

Tableau 76 : Plan de surveillance (Suite)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Coûts (FCFA)
					Exécution	Surveillance	
Assurer un entretien régulier du matériel et des équipements de chantier	Climat	État d'entretien des équipements et du matériel	Constat visuel	Mensuelle	Entreprise adjudicataire	Mission de contrôle	N/A
Restreindre l'abattage des arbres au strict nécessaire		Nombre d'arbres abattus	Recensement	Hebdomadaire			N/A
Entretien régulièrement les reboisements et aménagements paysagers réalisés		État d'entretien des aménagements paysagers	Constat visuel	Annuelle	Collectivités territoriales	DNACPN DREF	
Restreindre le débroussaillage et le nettoyage à l'emprise nécessaire aux travaux	Sol	Superficie débroussaillée	Mesurage	Mensuelle	Entreprise Adjudicataire	Mission de Contrôle	N/A
Élaborer le plan de gestion des produits de déblais		Existence d'un plan de gestion des produits de déblais	Constat visuel	Démarrage			N/A
Identifier et aménager les descentes d'eau		Linéaire aménagé	Mesurage	Mensuelle			N/A
Restreindre le creusement des fouilles aux seules emprises concernées		Nombre de fouilles creusés	Recensement	Quotidienne			N/A
Stocker les sols selon les types afin de les réutiliser dans les travaux de réhabilitation		Mode de stockage des sols	Constat visuel	A la demande			N/A
Obtenir les autorisations administratives et de droits d'usage d'occupation temporaire ou permanent des sites d'installations avant exploitation/occupation des sites		Existence d'autorisation	Constat visuel	Mensuelle			N/A
Identifier et dédommager les propriétaires des parcelles occupées par les installations, carrières et emprunts avant le démarrage des travaux		Nombre de parcelles dédommagées	Recensement	Mensuelle			N/A
Élaborer et mettre en œuvre les PPES des installations et autres sites		Existence de PPES	Constat visuel	Au démarrage d'exploitation			N/A
Choisir de préférence les sites d'installations situés à 500 m des habitations pour atténuer		Distance par rapport aux habitations	Mesurage	A la demande			N/A
Former et sensibiliser le personnel de chantier au maintien de la propreté du cadre de travail		Nombre de travailleurs formés	Recensement	Mensuelle			N/A
Confier le traitement des sols souillés à des opérateurs spécialisés dans la gestion des déchets dangereux		Existence d'un opérateur spécialisé	Constat visuel	Démarrage			N/A
Aménager des espaces étanches pour abriter les ateliers techniques		Existence d'espace étanche	Mesurage	A la demande			N/A
Aménager un site de confinement étanche autour des aires de stockage, dépotage du carburant et des huiles usagées		Existence de confinement	Constat visuel	A la demande			N/A
Procéder à la vérification des régulières des équipements de construction		État des équipements de construction	Constat visuel	Quotidienne			N/A
Veiller à l'entretien périodique de la route et des ouvrages réalisés,		État d'entretien de la route et des ouvrages réalisés	Constat visuel	Annuelle			DGR Collectivités territoriales
Veiller à l'entretien des pistes et des divergents.	État d'entretien des pistes et des divergents	Constat visuel	Annuelle				

Tableau 76 : Plan de surveillance (Suite)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Coûts (FCFA)
					Exécution	Surveillance	
Effectuer les prélèvements sur les cours d'eau disposant d'un grand débit	Eaux de surface	Volume d'eau (m3)	Mesurage / Constat visuel	Mensuelle	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	N/A
Obtenir l'accord des autres utilisateurs avant toute exploitation d'un point d'eau à usage multiple		Existence d'un accord avec les autres utilisateurs					N/A
Promouvoir la gestion rationnelle de l'eau sur le chantier		État de gestion de l'eau					N/A
Aménager des bâches à eau dans les zones de travaux		Existence de bâche d'eau	Constat visuel	Quotidienne			N/A
Aménager les aires de prélèvements d'eau et d'installation des Motopompes		État d'aménagement des aires de prélèvement	Constat visuel	Quotidienne			N/A
Interdire les dépôts de déchets dans les zones de prélèvements		Existence d'une note d'interdiction	Constat visuel	A la demande			N/A
Interdire tout déversement de rejets liquides ou solides dans les canaux		Existence d'une note d'interdiction	Constat visuel	A la demande			N/A
Interdire toute exploitation d'emprunt à moins de 100 m d'un cours d'eau		Existence d'une note d'interdiction	Constat visuel	A la demande			N/A
Entretien de la machinerie, leur ravitaillement en carburant et en lubrifiant doivent être effectué à une distance minimale de 100 m des cours d'eau		Distance avec les cours d'eau	Mesurage	Mesurage			N/A
Utiliser les restes de bétons pour l'amélioration des aménagements effectués au niveau des ateliers et aires de confinement		État de vocation des rebuts de chantier	Constat visuel	Quotidienne			N/A
Informier et sensibiliser le personnel sur la propreté du cadre de travail		Nombre de travailleurs sensibilisés	Recensement	Hebdomadaire			N/A
Bien dimensionner, caler et entretenir les ouvrages hydrauliques pour minimiser la perturbation du régime hydrologique		État de dimensionnement des ouvrages	Constat visuel	A la demande			N/A
Recalibrer les cours d'eau après exécution des ouvrages et de la route		État du lit des cours d'eau	Constat visuel	A la demande			N/A
Assurer une analyse de la qualité des eaux		Nombre d'analyse de la qualité de l'eau effectué	Recensement	A la demande			N/A
Veiller au respect des programmes d'entretien des véhicules		État de respect des programmes d'entretien des véhicules	Vérification	Annuelle			MTS
Suivre la qualité des cours d'eau traversé	Qualité de l'eau	Mesurage	Annuelle	DNH	DNACPN		

Tableau 76 : Plan de surveillance (suite)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Coûts (FCFA)
					Exécution	Surveillance	
Aménager et connecter le réseau d'assainissement des ateliers mécaniques et aires de lavage à un déshuileur/débourbeur	Eaux souterraine	Existence d'un déshuileur débourbeur	Constat visuel Constat des PV	Quotidien	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	N/A
Aménager des fosses étanches dans la base vie et sur les autres installations pour le stockage des eaux usées		État d'aménagement des fosses	Constat visuel	Démarrage			N/A
Informier et sensibiliser le personnel en charge des travaux des risques liés à la pollution des eaux souterraines		Nombre de travailleurs informés et sensibilisés	Constat visuel Constat des PV	Tout le long des travaux			N/A
Aménager un site de confinement autour des cuves de stockage de carburant et de lubrifiants		État de protection de la cuve à carburant	Constat visuel	Démarrage			N/A
Aménager des aires bétonnées au niveau des ateliers techniques (mécanique, soudure, menuiserie, lavage, etc.)		Linéaire d'aires bétonnées aménagées	Constat visuel	Tout le long des travaux			N/A
Installer les groupes électrogènes et motopompes sur des réceptacles bétonnés			Constat visuel	Démarrage			N/A
Disposer des autorisations d'abattage	Flore	Existence d'autorisation	Constat visuel	Au démarrage	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	N/A
Restreindre l'abattage des arbres à l'emprise du projet		Superficie débroussaillée	Mesurage	Mensuelle			N/A
Intégrer autant que possible la flore existante aux aménagements projetés		Nombre d'arbre préservé	Recensement	Mensuelle			N/A
Réaliser des plantations de compensation des arbres abattus		Linéaire de plantation exécutée	Mesurage	Mensuelle			N/A
Assurer un entretien régulier des reboisements et aménagements réalisés		Nombre d'entretien	Comptage	Annuelle	Collectivités territoriale	DNACPN	
Éviter toute émission de bruit non indispensable	Faune	Nombre de plainte relative aux nuisances sonores	Recensement	Hebdomadaire	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	N/A
Restreindre l'abattage des arbres au strict nécessaire		Nombre d'arbre abattu	Comptage	Hebdomadaire			N/A
Implanter des panneaux de sensibilisation sur la protection de la faune		Nombre de panneau posé	Comptage	Hebdomadaire			N/A
Implanter des panneaux de signalisation de la traversée d'animaux		Nombre de panneau de signalisation de la traversée des animaux posé	Comptage	Hebdomadaire			N/A
Informier et sensibiliser les ouvriers du chantier sur l'importance de la faune et les enjeux de sa protection		Nombre d'ouvriers sensibilisés	Comptage	Mensuelle			N/A
Inscrire dans le code de bonne conduite l'interdiction de toute pratique de chasse sur le chantier par le personnel chargé des travaux		Existence de prescription relative à l'interdiction de chasse et de pêche dans le code de bonne conduite	Constat visuel	Au démarrage			N/A
Mettre en place une signalisation de dangers au droit des points de traversées de la faune ;		Existence d'une signalisation de danger	Recensement	Annuelle	DGR	DNACPN	
Aménager des points de traversés		Nombre de points de traversée aménagés	Comptage	Annuelle	DREF	DNACPN	

Tableau 76 : Plan de surveillance (suite)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Coûts (FCFA)
					Exécution	Surveillance	
Restreindre les démolitions au strict nécessaire	Paysage	Superficie démolie	Mesurage	Mensuelle	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	N/A
Assurer le nettoyage du chantier au terme des activités		État de propreté du chantier	Constat visuel	Quotidienne			N/A
Collecter et évacuer les produits de rebuts inutilisables		Quantité de produits de rebuts enlevés	Mesurage	Mensuelle			N/A
Veiller au maintien de la propreté du chantier		État de propreté du chantier	Constat visuel	Quotidienne			N/A
Procéder à l'enlèvement des produits de rebuts de chantier		Taux d'enlèvement de produits de rebuts	Recensement	Quotidienne			N/A
Tenir compte des normes de haute qualité environnementales dans l'aménagement des bases vie et bureau de chantier		Existence de normes HQE	Constat visuel	Démarrage			N/A
Préserver autant que possible les niches écologiques		Nombre de niches écologiques détruits	Comptage	Quotidienne			3500000
Procéder à l'enlèvement des produits de rebuts		État d'enlèvement des produits de rebuts	Constat visuel	Annuelle	DGR	DNACPN	
Remettre en état les sites occupés et/ou exploités.		Taux de remise en état	Constat visuel	Annuelle	DGR	DNACPN	
Utiliser des équipements à faible émission sonore ; (compresseurs, Groupe électrogène, scies électriques, etc.)		Ambiance sonore	Niveau d'émission sonore des équipements	Mesurage	A la demande	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle
Éviter autant que possible les émissions sonores non utiles	Nombre de cas d'émissions sonores inutiles		Comptage	Quotidienne	N/A		
Informier et sensibiliser les riverains au respect des mesures d'atténuation liées aux nuisances sonores	Nombre de travailleurs informés et sensibilisés		Comptage	Hebdomadaire	N/A		
Éviter autant que possible les travaux bruyants aux heures de repos (12-14heures) et en soirée à partir de 20 heures	Nombre de cas de travaux bruyants relevés		Comptage	Quotidienne	N/A		
Assurer un suivi des mesures correctives liées aux plaintes provenant des riverains	Situation de mise en œuvre des mesures correctives		Vérification des PV	Mensuelle	N/A		
Mettre en place un cahier de recensement des plaintes et doléances auprès des autorités administratives et coutumières	Existence d'un cahier de recensement des plaintes		Constat visuel	Au démarrage	N/A		
Respecter les horaires de travail	État de respect des horaires de travail		Constat visuel	Quotidienne	N/A		
Réduire la durée d'exposition des travailleurs par une modification de la répartition des temps passés aux postes de travaux bruyants	Durée d'exposition des travailleurs aux nuisances sonores		Mesurage	Quotidienne	N/A		
Équiper les ouvriers exposés à des niveaux sonores élevés (+60 DBA) avec des équipements de protection individuelle contre le bruit (bouchons à oreilles, serre têtes et casques).	Nombre de travailleurs dotés en PICB		Comptage	Quotidienne	N/A		
Aménager des plantations d'alignement dans les traversées d'agglomération ;	Linéaire de plantation aménagé		Mesurage	Annuelle	Collectivités territoriales	DNACPN	
Construire des écrans anti bruits.	Linéaire d'écrans anti bruits construits	Mesurage	Annuelle	Collectivités territoriales	DNACPN		

Tableau 76 : Plan de surveillance (suite)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Coûts (FCFA)
					Exécution	Surveillance	
Informer et sensibiliser le personnel et les riverains sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA (sensibilisation de proximité, distribution de préservatifs, campagne d'affichages, dépistage volontaire, etc.) et au COVID 19	Santé et sécurité	Nombre de travailleurs informés et sensibilisés	Constat visuel	Mensuelle	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	N/A
Soumettre le personnel de chantier à une visite médicale d'embauche et à celle périodique		Nombre de travailleurs soumis à la visite médicale d'embauche	Constat visuel	Mensuelle			N/A
Mettre en place une infirmerie de chantier opérationnelle		Existence d'une infirmerie de chantier	Constat visuel	Au démarrage			N/A
Former les chefs d'équipes aux techniques de premiers secours		Nombre de chefs d'équipes formés	Constat visuel	Mensuelle			N/A
Doter le personnel en EPI et suivre le respect de la prescription		Nombre d'EPI distribués	Recensement	Mensuelle			N/A
Mettre en place les signalisations temporaires conventionnelles des travaux		Nombre de signalisations conformes	Constat visuel	Mensuelle			N/A
Sensibiliser les chauffeurs des véhicules et engins de chantier sur le respect de la limitation de vitesse à 30 km/h		Nombre de chauffeurs sensibilisés	Recensement	Mensuelle			N/A
Poser des ralentisseurs à la traversée des zones de travaux et les signaler		Nombre de ralentisseurs posés	Comptage	Mensuelle			N/A
Arroser régulièrement les traversées d'agglomération et les voies de déviations		État d'arrosage des traversées d'agglomération	Constat visuel	Quotidienne			N/A
Sensibiliser les usagers des zones de travaux sur les risques liés aux travaux		Nombre de riverains sensibilisés	Recensement	Hebdomadaire			N/A
Mettre en place des sources d'eau potable pour la consommation des travailleurs sur le chantier		Nombre de sources d'eau potable aménagées	Comptage	Hebdomadaire			N/A
Interdire l'accès du chantier aux personnes étrangères aux travaux		Existence de l'acte d'interdiction	Constat visuel	Au démarrage			N/A
Inspecter régulièrement les installations électriques sur le chantier tous les mois et avant utilisation		Nombre d'inspection	Comptage	Mensuelle			N/A
Doter les équipements et sites sensibles en extincteurs appropriés		Nombre d'extincteurs posés	Comptage	Mensuelle			N/A
Former le personnel exposé à l'utilisation des extincteurs		Nombre de travailleurs formés	Recensement	Mensuelle			N/A
Signaler par des panneaux les sites sensibles aux incendies		Nombre de sites sensibles signalés	Comptage	Mensuelle			N/A
Sensibiliser le personnel contre les risques d'incendies		Nombre de travailleurs sensibilisés	Comptage	Mensuelle			N/A
Afficher le contact des personnes à saisir en cas d'urgences		Existence d'affichage des contacts d'urgence	Constat visuel	Mensuelle			N/A
Indiquer les sites de regroupement du personnel en cas de sinistre		Existence de site de regroupement matérialisé	Constat visuel	Mensuelle			N/A
Vérifier les installations électriques avant utilisation		État des installations électriques avant utilisation	Constat visuel	Avant utilisation			N/A
Protéger les câbles électriques par une gaine	État de protection des câbles électriques	Vérification	Hebdomadaire	N/A			
Sensibiliser les usagers de la route contre les accidents et les risques sanitaires	Nombre d'usagers sensibilisés	Recensement	Annuelle	ANASER	DNACPN		
Assurer un entretien régulier et courant des infrastructures aménagées	État des infrastructures aménagées	Constat visuel	Annuelle	DGR	DNACPN		
Poser trois radars éducatifs sur les différents tronçons aménagés	Nombre de radars posés	Constat visuel	Annuelle	ANASER	DNACPN		

Tableau 82 : Plan de surveillance (suite)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Coûts (FCFA)
					Exécution	Surveillance	
Arroser les abords des écoles pour minimiser le soulèvement des poussières ;	Éducation	État d'arrosage des abords des écoles	Constat visuel	Quotidienne	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	N/A
Éviter autant que possible l'émission de bruits à proximité des écoles		Nombre de cas de nuisances sonores	Recensement des plaintes	Quotidienne			N/A
Clôturer les écoles primaires les plus proches de la route		Linéaires de clôtures construits	Mesurage	Quotidienne			N/A
Faire respecter la limitation de vitesse pour les véhicules de chantier à la traversée des agglomérations (30 km/h)		Vitesse appliquée	Mesurage	Quotidienne			N/A
Placer des ralentisseurs provisoires aux droits des écoles		Nombre de ralentisseurs posés	Comptage	Hebdomadaire			N/A
Aménager des accès provisoires aux droits des écoles		État des accès des écoles	Constat visuel	Quotidienne			N/A
Informier et sensibiliser les élèves et les travailleurs contre les abus sexuels et les violences contre les enfants		Nombre de travailleurs sensibilisés et formés	Recensement	Hebdomadaire			N/A
Interdire l'accès des sites de travaux à toutes personnes étrangères aux travaux		Existence de l'acte d'interdiction	Constat visuel	Au démarrage			N/A
Sensibiliser les élèves et enseignants sur les risques d'accident avec la présence de la route en bon état		Nombre d'élèves sensibilisés	Recensement	Mensuelle			N/A
Offrir des stages de qualification		Nombre de stage	Recensement	Mensuelle			N/A
Mettre en place des ralentisseurs aux droits des écoles		Nombre de ralentisseurs aménagés	Recensement	Annuelle			
Informier et sensibiliser les élèves contre l'insécurité routière		Nombre d'élèves sensibilisés	Recensement	Annuelle			
Entretien régulièrement la route pour pérenniser les impacts positifs.		État de la route et des infrastructures connexes	Constat visuel	Annuelle			
Respecter les procédures de recrutement et de gestion du personnel prévues par le Code du Travail Malien		Emploi et amélioration des revenus	État de conformité réglementaire des procédures de recrutement et de gestion des RH	Vérification			Mensuelle
Organiser des stages d'apprentissage et de qualification à l'intention des demandeurs de premiers emplois dans la zone du projet	Nombre de stage d'apprentissage et de qualification organisé		Recensement	Mensuelle		N/A	
Mettre en place un mécanisme de gestion des conflits liés au recrutement du personnel	Existence du MGC		Constat visuel	Au démarrage		N/A	
Mettre en place un registre de demandeurs d'emplois	Existence d'un registre de demandeurs d'emplois		Constat visuel	Au démarrage		N/A	
Prioriser l'emploi de la main d'œuvre locale	Nombre de main d'œuvre locale recrutée		Comptage	Mensuelle		N/A	
Respecter les dispositions réglementaires relatives aux travaux supplémentaires	État de conformité des heures supplémentaires		Vérification	Mensuelle		N/A	
Élaborer et faire respecter le règlement intérieur de chantier sur les sites de travaux	Existence du règlement intérieur		Constat visuel	Au démarrage		N/A	
Encourager les candidatures féminines au cours des recrutements	Nombre de femmes recruté		Recensement	Mensuelle		N/A	
Encourager le recrutement d'Entreprises locales pour les travaux de sous-traitance et de fourniture de biens et d'équipements	Nombre d'entreprises locales disposant de contrats	Recensement	Mensuelle		N/A		

Tableau 76 : Plan de surveillance (suite)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Coûts (FCFA)
					Exécution	Surveillance	
Assurer un entretien périodique et courant la route et des infrastructures connexes pour pérenniser les impacts positifs.		État des infrastructures	Constat visuel	Annuelle			
Indemniser les commerçants affectés	Commerce	Montant indemnisé	Comptage	Mensuelle			N/A
Aménager des accès aux commerces lors de la construction des caniveaux		État d'aménagement des accès aux commerces	Constat visuel	Hebdomadaire			N/A
Mettre en œuvre les abats poussières		Qualité de l'air	Mesurage	Quotidienne			3000000
Arroser les zones d'émission de poussière au droit des commerces		Nombre d'arrosage	Constat visuel	Quotidienne			N/A
Informers et sensibiliser les commerçants contre l'enlaidissement des produits commerciaux		Nombre de commerçants sensibilisés	Recensement	Hebdomadaire			N/A
Donner la préférence des marchés de fournitures de biens et équipements aux opérateurs locaux		Volume d'affaires octroyé aux prestataires locaux	Constat	Mensuelle			N/A
Assurer un entretien périodique et courant la route et des infrastructures connexes pour pérenniser les impacts positifs.		État des infrastructures	Constat visuel	Annuelle			
Baliser et signaler les voies de déviation	Transport et mobilité	État de signalisation des voies de déviation	Constat visuel	Quotidienne			N/A
Assurer un entretien régulier des voies de déviation ;		État d'entretien des déviations	Constat visuel	Quotidienne			N/A
Prévoir des signalisations lumineuses dans les zones de trafic important		Existence de signalisation	Constat visuel	Quotidienne			N/A
Choisir des itinéraires de déviation moins contraignants		Distance des déviations	Mesurage	A l'aménagement			N/A
Mettre en œuvre les abats poussières afin de réduire les émissions de poussières		Qualité de l'air	Mesurage	Quotidienne			-
Poser et entretenir les panneaux de signalisation provisoire pendant les travaux		État d'entretien des panneaux	Constat visuel	Quotidienne			
Assurer un entretien périodique et courant la route et des infrastructures connexes pour pérenniser les impacts positifs.		État des infrastructures aménagées	Constat visuel	Annuelle	DGR	DNACPN	
Élaborer un plan de gestion et d'élimination des déchets opérationnel	Assainissement	Existence du PGED	Constat visuel	Au démarrage	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	Installation de chantier
Poser des poubelles au niveau des ateliers et des corbeilles dans les bureaux		Nombre de poubelles	Comptage	Hebdomadaire			N/A
Aménager l'aire de stockage des déchets dangereux		État d'aménagement de l'aire de stockage	Constat visuel	Hebdomadaire			N/A
Aménager et identifier des aires de stockage des produits de rebuts non réutilisables sur le chantier		Nombre de site de stockage aménagé	Constat visuel	Hebdomadaire			N/A
Mettre en place un protocole avec une entreprise agréé pour l'élimination des déchets dangereux		Existence d'un protocole	Constat visuel	Au démarrage			N/A
Aménager un site de dépôt des déchets sur le chantier		Existence d'un site de dépôt	Constat visuel	Démarrage			N/A
Procéder au tri des déchets par types		Existence de pratique de catégorisation des déchets	Constat visuel	Mensuelle			N/A

Tableau 76 : Plan de surveillance (suite)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Coûts (FCFA)
					Exécution	Surveillance	
Aménager des latrines à fosse unique et étanche	Assainissement	Nombre de latrine à fosse unique	Constat visuel	Démarrage			N/A
Informer et sensibiliser le personnel au maintien de la propreté du cadre de travail		Nombre de travailleurs informés et sensibilisés	Constat visuel	Hebdomadaire			N/A
Collecter et évacuer les produits de rebuts inutilisables		Quantité de déchets collectés et évacués	Mesurage	Mensuelle			N/A
Veiller au maintien de la propreté du chantier		État de propreté du chantier	Constat visuel	Quotidienne			N/A
Assurer un entretien courant et périodique des ouvrages d'assainissements.		État des infrastructures aménagées	Constat visuel	Annuelle	DGR	DNACPN	

Tableau 76 : Plan de surveillance (suite)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Coûts (FCFA)
					Exécution	Surveillance	
Dédommager toutes les pertes agricoles inévitables	Agriculture, élevage et pêche	Montant payé au titre des pertes agricoles	Comptage	Mensuelle	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	N/A
Limiter l'abattage d'arbres fruitiers aux seuls situés dans l'emprise des travaux		Nombre d'arbre abattu	Recensement	Mensuelle			N/A
Appliquer les mesures visant à minimiser les risques de pollution des eaux et nettoyer les différents ateliers à la fin des travaux		Existence de mesures de minimisation des impacts	Constat visuel	Quotidienne			N/A
Bien dimensionner les ouvrages hydrauliques pour minimiser la modification du drainage des terres		État de dimensionnement des ouvrages	Constat visuel	A la demande			N/A
Mettre des panneaux de signalisation « passage animaux » aux entrées et sorties des agglomérations		Nombre de panneaux de signalisation « passage animaux »	Comptage	Hebdomadaire			N/A
Veiller au respect de la limitation de vitesse des véhicules et engins de chantier		Vitesse appliquée sur le chantier	Mesurage	Quotidienne			N/A
Sensibiliser les populations sur la divagation des animaux.		Nombre de personnes sensibilisées	Recensement	Hebdomadaire			N/A
Assurer un entretien courant et périodique de la route et des infrastructures connexes réalisées.		État des infrastructures aménagées	Constat visuel	Annuelle	DGR/Collectivités locales	DNACPN	
Aménager un camp avec des commodités (eau et électricité) pour le logement des ouvriers étrangers	Infrastructures	Existence d'un camp aménagé	Constat visuel	Au démarrage	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	N/A
Placer des panneaux de signalisation et des ralentisseurs provisoires au droit des établissements publics (marchés, écoles, centres de santé, lieux de culte, points d'eau, ...)		Nombre de panneau de signalisation posé au droit des établissements publics	Comptage	Hebdomadaire			N/A
Construire des ouvrages de franchissement aux droits des infrastructures socioéconomiques		Nombre d'ouvrage aménagé	Comptage	Hebdomadaire			N/A
Mettre en place des ralentisseurs aux droits des infrastructures socioculturelles situées le long de la route		Nombre de ralentisseurs posés	Comptage	Hebdomadaire			N/A
Respecter la limitation de vitesse des véhicules de chantier		Vitesse appliquée sur le chantier	Mesurage	Quotidienne			N/A
Concierter les concessionnaires pour repérer les réseaux à déplacer et particulièrement les conduites souterraines existantes (Eau, électricité, téléphone) avant de démarrer les travaux		Nombre de rencontre avec les concessionnaires	Recensement	Mensuelle			N/A
Assurer un entretien courant et périodique de la route et des infrastructures connexes réalisés.		État des infrastructures aménagées	Constat visuel	Annuelle	DGR/Collectivités locales	DNACPN	
Arrêter les travaux concernés dès constat de la présence des vestiges historiques, archéologique ou culturel enfouis ou menacé.	Patrimoine archéologique, historique et culturel	Temps d'arrêt	Mesurage	Mensuelle	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	N/A
Préserver et restituer tous objets ou vestiges ayant un caractère culturel, historique ou archéologique lors des excavations en cas de découverte;		Nombre d'objets restitués	Constat visuel	Mensuelle			N/A
Alerter les services spécialisés pour dispositions à prendre		État des objets restitués	Recensement	Hebdomadaire			N/A
Sensibiliser le personnel étranger des entreprises sur le respect des mœurs de la zone du projet		Nombre d'alerte	Recensement	Hebdomadaire			N/A
Mettre en place des registres de plaintes pour recueillir les plaintes liées aux cas de non-respect des us et coutumes		Nombre de travailleurs sensibilisés	Comptage	Hebdomadaire			N/A
Assurer un entretien courant et périodique de la route et des infrastructures connexes réalisés.		Existence de registre de recensement des plaintes	Constat visuel	Hebdomadaire	N/A		
Organiser des campagnes de sensibilisation sur la sécurité routière et les maladies sexuellement transmissibles (IST/VIH/SIDA) à l'attention des autres catégories de groupes vulnérables ;	Condition de la femme et des autres groupes vulnérables	État des infrastructures aménagées	Constat visuel	Annuelle	DGR/Collectivités locales	DNACPN	
Organiser des campagnes de sensibilisation sur la sécurité routière et les maladies sexuellement transmissibles (IST/VIH/SIDA) à l'attention des autres catégories de groupes vulnérables ;	Condition de la femme et des autres groupes vulnérables	Nombre de campagne de sensibilisation	Constat visuel	Hebdomadaire	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	N/A

Tableau 76 : Plan de surveillance (suite et fin)

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Coûts (FCFA)	
					Exécution	Surveillance		
Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes spécifiques aux VBG/HS/AS	Condition de la femme et des autres groupes vulnérables	Existence d'MGC	Constat visuel	Au démarrage du projet			N/A	
Interdire l'accès des zones de travaux aux personnes étrangères aux travaux		Existence d'un acte d'interdiction	Constat visuel	Au démarrage du projet			N/A	
Mettre en place les signalisations adaptées autour des zones de travaux		Taux de conformité des signalisations	Comptage	Quotidienne	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	N/A	
Donner la préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale avec une attention particulière aux groupes vulnérables		Nombre de travailleur recruté dans la ZIP	Comptage	Mensuelle			N/A	
Encourager les candidatures féminines et des jeunes aux postes à pourvoir		Nombre de femme recrutée	Comptage	Mensuelle			N/A	
Réserver une proportion de postes à pourvoir aux personnes handicapées		Nombre d'handicapé recruté	Comptage	Mensuelle			N/A	
Sensibiliser les usagers de la route au respect des vitesses autorisées selon le code de la route			Nombre de participants	COMPTAGE	Annuelle	ANASER	DNACPN	
Assurer un entretien courant et périodique des infrastructures réalisées			État des infrastructures aménagées veuf pas voir ma	CONSTAT VISUEL	Annuelle	DGR	DNACPN	

Le coût des activités à mener dans le cadre de la surveillance sont estimés à : 9 200 000 Francs CFA

### 8.3. ACTIVITÉS DE SUIVI

Le suivi environnemental et social, est une activité d'observations et de mesures à court, moyen et long terme qui vise à déterminer les impacts réels les plus préoccupants du projet comparativement aux prévisions d'impacts réalisés lors de l'étude d'impact afin de pouvoir apporter, le cas échéant, les correctifs nécessaires aux mesures d'atténuation préconisées.

#### 8.3.1. Rôles et responsabilités

- ❑ **Conformément aux dispositions réglementaires, le projet fera l'objet d'un suivi environnemental et social. A cet effet, un comité de suivi sera mis en place. Ce comité sera présidé par la DNACPN.**

Ce Comité comprendra essentiellement les services compétents sur les questions environnementales, forestières, hydrauliques, santé, protection civile, sécurité sociale, emplois, agriculture, élevage, pêche, les autorités communales.

Au terme de ses missions semestrielles en phase travaux et annuels en phase exploitation, le Comité de suivi produira un rapport.

- ❑ **Banque Africaine de Développement (BAD)**

La Banque Africaine de Développement effectuera des missions de supervisions en vue de s'assurer du respect des mesures environnementale et sociale prescrites.

#### 8.3.2. Programme de suivi environnemental et social

Le programme de suivi environnemental et social se présente comme suit :

Tableau 67 : Plan de suivi environnemental et social

Récepteur	Indicateur	Fréquence	Responsabilité	Coût
Eau	Teneur en Oxygène dissous, DBO5, DCO, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Phosphore total et coliformes totaux	Annuelle	DGGT DGH	3500000 FCFA (pour Trois campagnes)
Flore	Nombre d'arbres abattus	Annuelle	Ministère en charge de l'Environnement DGGT	15 000 000 FCFA Inventaire au démarrage et à la fin des travaux
	Nombre d'arbres plantés			
	Superficie débroussaillée			
Faune	Nombre d'accidents impliquant la faune, Nombre d'itinéraire faunique affecté par les travaux	Annuelle		12 000 000 FCFA (inventaire faunique au démarrage et à la fin des travaux)
Sol et air	Qualité de l'air	Annuelle		5000000
	Qualité du sol			
Ambiance sonore	Intensité sonore			Pris en charge
Santé	Taux de Fréquentation des CSI	Mensuelle	Ministère de la santé	RAS
	Nombre de cas de maladies transmissibles recensé	Mensuelle	DGGT	RAS
Emploi	Nombre d'emplois créés	Mensuelle	ANPE DGGT	RAS
	Nombre d'emplois local créés	Mensuelle		RAS
	Nombre de femmes recrutées	Mensuelle		RAS

**Tableau 77** : Plan de suivi environnemental et social (suite et fin)

Récepteur	Indicateur	Période	Responsabilité	Coût (FCFA)
Sécurité	Nombre d'accidents avec arrêts des travaux	Tout au long des travaux	DGGT/Protection Civile/Mairies	RAS
	Nombre d'accidents sans arrêts			RAS
	Nombre d'incidents SST			RAS
Personnes affectées par les travaux	Nombre de personnes recensées	Trois mois avant les travaux	Ministère des Finances/DGGT	20000000 FCFA Évaluation du projet
	Nombre de personne dédommagée	Au démarrage des travaux		
	Nombre de personne réinstallée	Au démarrage des travaux		
				55 500 000

#### 8.4. MÉCANISME DE GESTION DE PLAINTES

Dans le cadre de gestion des plaintes, le mécanisme de gestion des plaintes (MGP) basé sur six (6) étapes seront pris en charge suivant les mécanismes ci-après.



##### - L'accès

Les bénéficiaires des actions du projet ainsi que le public doivent être informés du système de gestion des plaintes, de la démarche, des règles, des procédures de gestion des plaintes et des voies de recours. Ils doivent pouvoir les utiliser en cas de besoin. Pour cela, le projet veillera à ce que tous les processus soient Inclusifs et participatifs : toutes les personnes touchées par le projet sans distinction de leur sexe et de leur âge (membres des communautés, les responsables de sous-projets, la société civile et les médias) seront encouragées à utiliser le système de Gestion des Plaintes. Une attention particulière sera accordée aux personnes pauvres, aux groupes marginalisés, aux groupes et individus ayant des besoins spéciaux.

Pour un accès facile au SGP, des procédures simples, conviviales seront accessibles à tous les plaignants (es) potentiels (les) même pour ceux et celles qui ne savent pas lire, quels que soient leur sexe, l'âge, l'éloignement du lieu d'habitation, le niveau de revenus.

Tous les membres de l'équipe du projet au niveau national et local seront formés sur le SGP. Celui-ci sera intégré dans la campagne de communication et sera visible dans le site WEB du projet.

Une large information sur l'existence et le fonctionnement du SGP sera donnée à tous les acteurs et actrices (bénéficiaires, prestataires de service et partenaires stratégiques) à tous les niveaux. Les radios communautaires, les réunions d'information sur le projet, les réseaux sociaux (page Facebook du projet), le site internet, les structures de concertations communales et villageoises, les radios locales etc. seront utilisées à cet effet. Les modalités de réception des plaintes spécifiant les différents moyens de transmission seront précisés. Il sera spécifié que les plaintes peuvent être orales ou écrites sur place, qu'elles peuvent être transmises par courrier sous pli fermé, par messages téléphoniques ou par courriel. Les prestataires de service et les partenaires stratégiques seront aussi largement informés. De façon particulière les femmes et les couches vulnérables qui n'ont pas souvent l'habitude de se plaindre seront informées du SGP pour avoir l'assurance d'une réponse anonyme et confidentielle.

##### - Le tri et le traitement des plaintes

Toute communauté, population, organisation et individu peut soumettre sa plainte et obtenir des réponses au moment opportun. Toutes les plaintes ne sont pas éligibles mais une réponse sera donnée à chaque fois qu'une plainte sera soumise. Toutes les plaintes sont considérées. Les auteurs des plaintes n'ayant pas de lien avec le projet sont également rencontrés pour leur donner d'amples explications sur les raisons de la non-recevabilité de leur plainte

Le dépôt de plaintes se fait au niveau du Comité Local, Communal, Régional et à l'Unité de Gestion du Projet. Toutefois, en cas de refus de réception par le comité local, le plaignant peut s'adresser directement à un membre de la cellule nationale de gestion de plainte.

SCKET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Toutefois, pour permettre de rendre le mécanisme accessible et de promouvoir la confidentialité des plaignants, des plaintes anonymes sont recevables sans condition. Elles peuvent être déposées directement ou indirectement par les plaignants.

**Tableau 68** : Délais de traitement d'une plainte (jours calendaires)

ACTIONS	Délai par niveau après réception (calendaire)		
	Village	Comité de coordination régional	National (CGP)
Accusé de réception de la plainte	1jour	5 jours	10 jours
Règlement d'une plainte opérationnelle	2 jours	10 jours	15 jours
Plaintes exigeant des investigations de l'UGP	5jours	15 jours	30 jours

#### - La vérification et l'action

Les conditions doivent être réunies pour une résolution diligente, transparente et équitable de la réclamation, et des délais de réponse (n'excédant pas une semaine) devront être fixés. Au cours de cette période, les plaintes doivent être objectivement évaluées sur la base des faits et les actions adéquates pour la résolution de la plainte seront enclenchées. La résolution peut être prise en charge à travers différents mécanismes de traitement des plaintes. Cependant, le règlement à l'amiable et au niveau communautaire sera privilégié dans le cas des plaintes non sensibles avec éventuellement le recours à la cellule Nationale de traitement des plaintes du projet. Un rapport trimestriel et annuel de synthèse permettra d'établir les statistiques des plaintes, les résolutions proposées et les résultats obtenus. Une analyse des processus, des résultats et des effets sur les plaignants (es) et les bénéficiaires est fortement encouragée.

#### - Le suivi et l'évaluation

Il repose sur un système d'enregistrement et de classement des plaintes par catégories, la mise en place de cadres et/ou l'utilisation de cadres existants pour la gestion des plaintes, le feedback.

La cellule de gestion des plaintes contactera les plaignants (es) pour leur expliquer comment leurs plaintes ont été prises en charge et quelles sont les solutions proposées.

Aucune plainte ne sera sans réponse. Les solutions appropriées retenues seront communiquées aux plaignants par réponse signée du Coordonnateur dans le cas d'un courrier ou par le canal utilisé par le/la plaignant (e) (téléphone, courriel, réseaux sociaux, site internet du projet, etc.). Les structures communautaires et les notables locaux seront impliqués dans le relais des dispositions retenues et transmis aux plaignants.

Le comité de coordination régional fournit des rapports de réunions à la suite de leurs missions de supervision, capitalisent les leçons apprises et prend des décisions en ce qui concerne les mesures à prendre.

#### - Archivage

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Toutes les plaintes enregistrées et traitées au niveau de chaque village seront archivées d'une manière très perfectionnée électroniquement dans un serveur constituant une base des données auprès du service d'archivage. 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.

A la fin du projet, le Projet partagera toutes les informations utiles avec les parties prenantes du projet afin d'assurer la pérennisation du manuel.

Il sied de noter que la mise en œuvre efficace d'un manuel peut :

- générer des connaissances sur le projet dans la conscience du public;
- éviter les cas de fraudes et de corruption et augmenter la responsabilisation ;
- fournir au personnel du projet des suggestions et réactions sur la conception du projet ;
- augmenter l'implication des parties prenantes dans le projet ;
- aider à saisir les problèmes avant qu'ils ne deviennent plus sérieux et ne se répandent, ou ne dégénèrent en conflits.

Il faut souligner que ce mécanisme sera principalement géré par le SSE ou le SSS selon la nature environnementale ou sociale du sujet objet de plainte.

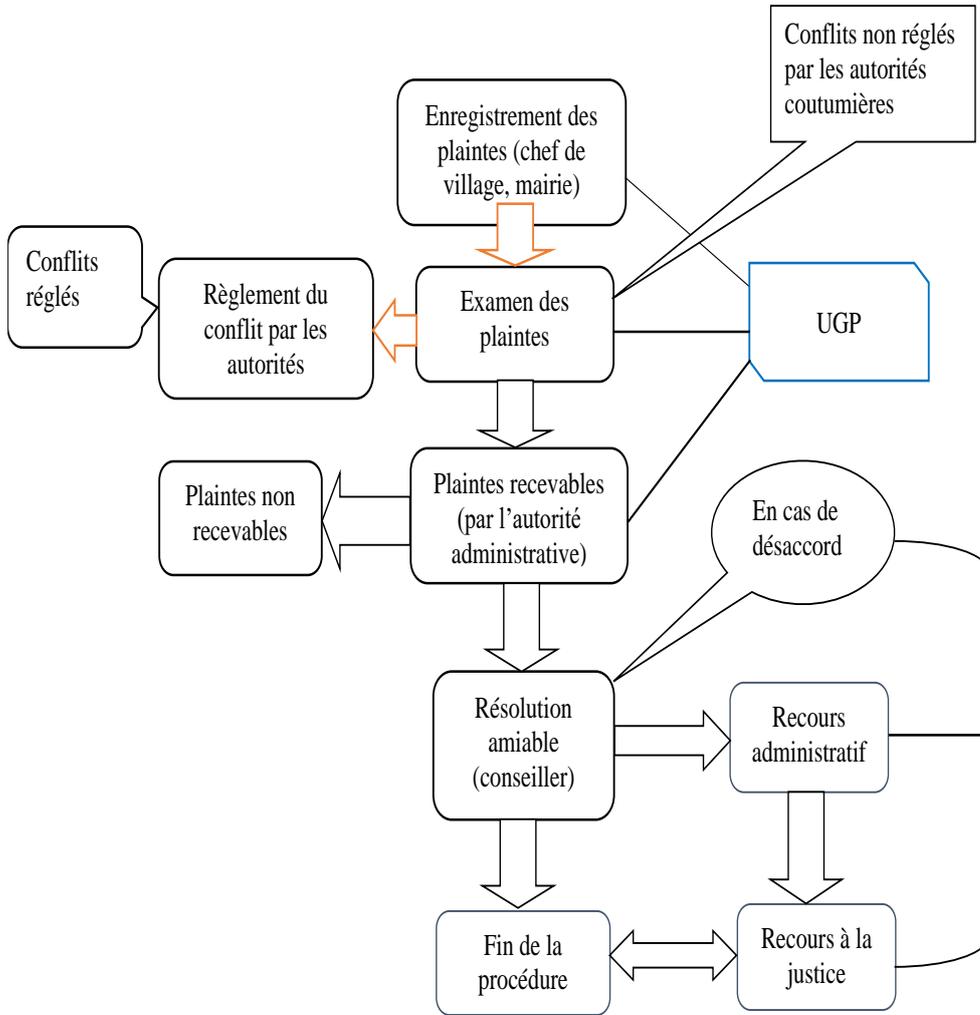


Figure 14 : Mécanisme de résolution des conflits

Dans le cadre de la mise en œuvre du MGP, les coûts se présentent comme suit :

Tableau 69 : Détails des activités du MGP

Activités/tâches	Echéance	Sous activité	Quantité	Unité
Définition des conditionnalités de représentation des membres du MGP	Semaine 1	Information et sensibilisation de la population, des autorités locales et des services techniques sur le MGP ;	4	Séance
Organisation d'une assemblée générale de mise en place du MGP	Semaine 2	Identification des participants, Organisation logistique de la réunion Lancement des invitations Animation de l'assemblée générale	4	Séance
Formation des membres du MGP	Semaine 3	Elaboration des TDR Recrutement d'un opérateur compétent Organisation logistique de la séance de formation Animation de la séance de formation Suivi	4	Séance
Organisation et collation pour les rencontres du MGP	Mensuelle	Elaboration du budget pour les rencontres Dotation de fonds pour la prise en charge de la collation	96	Séance
Information et sensibilisation des populations sur le fonctionnement du MGP	Semaine 2 et 3	Elaboration du plan de communication Organisation d'émission sur les radios de proximité Préparation et affichages de placards dans les lieux publics	4	Diffusion

### 8.5. ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS ET RÔLES ET RESPONSABILITÉS POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PGES

La mise en œuvre du projet sera effectuée par le Ministère des Transports et des Infrastructures, à travers de la Direction Générale des Routes (DGR). La DGR travaillera avec une Unité de Gestion du Projet (UGP) laquelle sera chargée de la gestion diligente du projet. L'équipe de l'UGP, dirigée par un Coordonnateur, comprendra un binôme de spécialistes en sauvegardes (un spécialiste en sauvegarde Sociale et un spécialiste en sauvegarde environnementale). L'UGP travaillera conjointement en tandem avec le DNACPN/DRACPN et l'équipe projet de la BAD, qui attesteront respectivement des niveaux de conformité avec les réglementations nationales et les exigences du système de sauvegardes intégré de la BAD en vigueur tout au long du cycle de vie du projet.

Des dispositions quant à la gestion environnementale et sociale des risques, impacts et/ou opportunités du projet sont déclinées dans ce PGES, tant en termes de renforcement du personnel de l'UGP qu'en termes de renforcement des capacités techniques et opérationnelles des différents acteurs et/ou parties prenantes devant jouer un rôle dans la

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

mise en œuvre de ce projet. De même, un mécanisme participatif et inclusif de gestion des plaintes afférentes aux activités du projet est clairement proposé dans ce rapport.

## **8.6. PLAN DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES**

### **8.6.1. Mesures préalables**

Pour garantir le respect des mesures environnementales et sociales proposées dans la présente étude d'impact, la DGR devra :

- veiller à ce que toutes les mesures d'atténuation et les mesures particulières prévues soient incluses dans les cahiers des charges des entreprises ;
- exiger la jonction à l'offre des entreprises d'une note sur l'organisation de la mise en œuvre des mesures environnementales et un schéma d'organisation en gestion et élimination des déchets du chantier. Dans ces différents documents, les Entreprises exposeront et s'engageront sur les dispositions préparatoires pour répondre au Cahier des Clauses Environnementales ;
- lier la réception provisoire à l'exécution correcte des mesures environnementales et sociales ;
- prévoir le recrutement d'un Responsable HSE au sein du personnel clé de eEntreprises et d'un expert environnementaliste pour la mission de contrôle.

### **8.6.2. Consultations publiques et exigence de diffusion de l'information**

Les populations et communautés de la zone du projet seront étroitement associées à la conduite de la surveillance et du suivi environnemental. Ceci leur permettra d'engager avec l'équipe du projet des discussions sur les impacts des activités et sur d'éventuels réajustements à faire.

L'équipe du projet mènera une campagne soutenue de communication, consultation et sensibilisation en prenant des dispositions en vue de/d' :

- consulter les hommes et les femmes potentiellement affectés à toutes les phases du projet ;
- offrir l'opportunité à tous les groupes affectés de participer aux consultations en proposant des mécanismes de consultation adaptés ;
- déterminer les comportements traditionnels en matière de droits et de responsabilités d'exploitation des ressources naturelles et identifier les façons d'augmenter l'implication des minorités ;
- informer les populations environnantes de la façon dont leurs préoccupations seront ou ont été prises en compte.

## **8.7. PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION**

Le renforcement des capacités vise à accroître les capacités des acteurs impliqués dans le suivi de l'exécution du Plan de Gestion Environnementale et Sociale. Il s'articulera dans le cadre du projet autour de l'amélioration des compétences, du matériel et des équipements.

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

### 8.7.1. Renforcement des compétences

Dans le cadre du projet, les besoins de renforcement des capacités ont été identifiés auprès des acteurs impliqués dans le suivi de l'exécution du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Il se présente comme suit :

**Tableau 70** : Besoins en compétences

Désignation	Rôles	Besoins de renforcement des capacités
Comité de suivi	Assurer un meilleur suivi des indicateurs environnementaux Améliorer la maîtrise des outils de collecte de données Améliorer la connaissance de la législation environnementale	- Suivi environnemental des travaux d'infrastructures ; - Législations environnementales
Mécanisme de gestion des plaintes	Prévention /gestion des conflits en lien avec les travaux	- Formation sur le fonctionnement du mécanisme de gestion des conflits
Appropriation des sauvegardes opérationnelles de la BAD	Conformité avec les exigences environnementale et sociale de la BAD	- Système de sauvegardes intégré du Groupe de la Banque africaine de développement
Comité d'alerte sur les cas de VBG/HS/AS	Accompagnement, alerte	- Formation sur l'accompagnement des survivantes
Comité de lutte contre les VBG/VCE	Lutter contre les VBG/VCE	- Formation sur la lutte contre les VBG/VCE
Comité de lutte contre la traite des personnes	Lutte contre le travail des enfants	- Formation sur la lutte contre le travail des enfants
Pairs éducateurs	Lutte contre la COVID 19 et les IST et VIH SIDA	- Information et sensibilisation sur les IST et VIH SIDA et la COVID 19 - Distribution des préservatifs

### 8.7.2. Renforcement des matériels et équipements

Pour un meilleur suivi de l'exécution du PGES, les besoins en matériel et équipements ont été exprimés par les acteurs chargés du suivi de l'exécution du PGES.

**Tableau 71** : Besoins en matériels et des équipements

Désignation	Rôles	Besoins	Coûts
Appui à la Direction générale de la protection civile	Suivi de l'exécution du projet	Acquisition d'une ambulance pour le compte de la protection civile.	Prise en compte dans le coût global du projet
Appui à la DNACPN	Suivi environnemental	01 véhicule pour assurer le suivi environnemental	Prise en compte dans le coût global du projet

## **IX. CONSULTATION PUBLIQUE ET DIFFUSION DE L'INFORMATION**

Conformément à l'Arrêté interministériel N°2013/0256/MEAAE-MATDAT-SG du 29 janvier 2013 fixant les modalités de la consultation publique en matière d'étude d'impact environnemental et social, les populations concernées ainsi que les autorités locales et les services techniques ont été informés et consultés lors de la réalisation de la présente étude. Plus spécifiquement, il s'est agi : (i) d'informer les populations et les acteurs sur le projet et les actions envisagées ; (ii) de permettre aux populations et les acteurs de se prononcer sur le projet, (iii) d'émettre leur avis, préoccupations, besoins, attentes, craintes etc. vis-à-vis du projet ; et, (iv) de recueillir leurs suggestions et recommandations pour le projet.

Les avis recueillis ont été pris en compte dans l'évaluation des impacts et dans la définition des mesures environnementales.

Dans le cadre du projet, le Consultant a rencontré les responsables administratifs (sous-préfet), les services techniques, les élus locaux et les populations bénéficiaires. Les consultations publiques ont eu lieu les 24,25 et 26 /10/2018 respectivement dans les différentes Mairies à Bougouni, Garalo et Manankoro sur une approche participative. Ainsi, la méthode utilisée a consisté à tenir une réunion d'information et de recueil des attentes et préoccupations des différents acteurs par rapport au projet. La liste des participants se trouve en annexes du rapport.

La séance de consultation publique est illustrée par les photos, les Procès-verbaux et la liste de présence aux réunions dans les annexes.

**Tableau 72** : Récapitulatif des craintes et attentes des participants à la Consultation Publique

Désignation	Craintes	Attentes	Doléances
Bougouni	Présence de fouilles susceptibles d'occasionner des accidents	Dédommager les PAP; Respect des us et coutumes de la zone du projet ; Préserver les lieux de cultes ;	Aménager les plaines et périmètres maraîchers ; Réaliser un port sec à Manankoro ; Réaliser un pont barrage.
Garalo	Dégradation rapide de la route en construction	Mettre des ralentisseurs, Indemniser les PAP, Faire des grands ponts ; Prévoir des aires de stationnement ; Aménager des bretelles dans les voies attenantes à la traversée des villages ; Donner la préférence au recrutement de la main d'œuvre locale.	Aménager la piste Ngolobala-Foulalaba (9 km) ; Aménager la piste Guouana-Foulalaba (9km) ; Aménager la Kora-Foulalaba (5 km) ; Faire des fossés en dalle couverte ; Faire des ponts barrages ; Prévoir des ralentisseurs ; Clôturer le 2nd cycle de Foulalaba ; Clôturer le CSCOM de Foulalaba ; Reconstruire le marché de Foulalaba ; Mettre en place un contrôle citoyen ; Faire la clôture de l'école de Tiécoumala ; Aménager la piste Bladiè tiémala à Tiecourala ; Aménager la piste Tiécourala-Tabacorola (5 km) ; Clôture de l'école de Kodiougou ; Clôture du Centre de santé de Kodiougou ; Aménager de la piste Koin – Kodiougou ; Mettre la route hors eau ; Clôturer le CAP ; Construire une salle de réunion au CAP et le logement du DCAP ; Aménager la piste Kotié-Garalo (8 km) Aménager la piste Sierou-Garalo (7 km) Aménager la piste Fara-Garalo (12 km) Aménager la piste Kericoumala-Garalo (4 Km) Aménager la piste Tienko-Garalo ; Aménager la piste Tienko-Garalo (7 km) Aménager la piste Dialacoro-Garalo (12 km) Aménager la piste Ouena-Sokoro-Garalo (15 km)

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

**Tableau 82 :** Récapitulatif des craintes et attentes des participants à la Consultation Publique (suite)

Désignation	Craintes	Attentes	Doléances
Manankoro	RAS	Aménager la voie passant par Diendio ; Donner la préférence au recrutement de la main d'œuvre non qualifiée sur place ;	Construire un pont entre Manankoro Koko et Manankoro ville ; Aménager la voirie de Manankoro ; Construire un nouveau marché à Manankoro ; Aménager la route Diossan-Diendio et Diossan <sup>6</sup> Sanankourouni ; Clôturer l'école de Diossan ; Clôturer le terrain de football ; Clôture de CSCOM et de masquée Aménager la piste Diendio-Banzana.

### 9.1. PRISE EN COMPTE DES PRÉOCCUPATIONS ET RECOMMANDATIONS DES ACTEURS

Pour une meilleure insertion du projet dans son environnement social, les préoccupations et recommandations ci-dessus formulées jugées pertinentes, ont été prises en compte dans les mesures d'atténuation proposées dans le PGES, dans les clauses environnementales et sociales à insérer dans les dossiers d'appel d'offre et d'exécution des travaux, dans le programme de renforcement des capacités (formation et sensibilisation) et dans le plan de suivi et les arrangements institutionnels de mise en œuvre.

### 9.2. DIFFUSION DE L'INFORMATION

Les populations ont été informées depuis les premières visites par le consultant et de façon itérative. Ces rencontres avec le Consultant ont été les premières sources d'information sur le projet pour la grande majorité des acteurs rencontrés. Les différents échanges ont permis de leur apporter l'information nécessaire, de les sonder par rapport aux impacts attendus du projet et de recueillir leurs souhaits et préoccupations spécifiques qui pourraient être traités dans le cadre du projet.

Tableau 73 : Synthèse du PGES

Risques/Impacts	Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
						Exécution	Surveillance	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pollution atmosphérique de l'air ;</li> <li>- Altération de la qualité de l'air par les gaz polluants et suies ;</li> <li>- Risques de gênes et de désagréments pour les populations ;</li> </ul> Risques de conflits liés aux nuisances liés à la pollution atmosphérique (poussière)	Élaborer et mettre en œuvre un plan d'atténuation de la pollution atmosphérique sur le chantier	Air	Existence d'un Plan d'atténuation de la pollution atmosphérique opérationnelle	Constat visuel	Démarrage	Entreprise Adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu Résultats de mesurage
	Arroser quotidiennement les zones poussiéreuses à la traversée des agglomérations ;		État d'arrosage des voies	Constat visuel	Quotidienne			
	Humidifier les matériaux latéritiques avant mise en œuvre sur le chantier ;		Teneur en eau des matériaux	Constat visuel	Quotidienne			
	Couvrir avec des bâches les matériaux pulvérulents au cours de leur transport vers les zones de mises en œuvre		Existence de bâche sur les matériaux stockés	Constat visuel	Hebdomadaire			
	Tenir compte de l'efficacité de traitement de la poussière dans les critères de choix des stations de concassage et de la centrale à béton		Taux d'efficacité des filtres	Vérification de la notice	Démarrage			
	Doter le personnel manipulant les produits pulvérulents en masques anti poussière et lunette de protection		État de dotation du personnel en EPI	Constat visuel	Démarrage			
	Assurer un entretien régulier des voies de déviation		État des voies de déviation	Constat visuel	Hebdomadaire			
	Mettre en place des registres de recensement des plaintes à la mairie et auprès des autorités villageoises de la zone du projet		Existence de registres suivis	Constat visuel	Démarrage			
	Assurer un suivi régulier des mesures correctives relatives aux plaintes liées à la pollution atmosphériques		Nombre de réunion de suivi des plaintes	Vérification	Mensuelle			
	Installer les équipements sources de poussières (centrale à béton, centrale de concassage, etc.) à au moins 500 m des agglomérations		Distance par rapport aux habitations	Mesurage	Démarrage			
	Tenir compte de la direction du vent dominant dans la mise en place des équipements sources de poussière		Direction des vents dominants	Vérification de l'orientation	Démarrage			
	Limiter la vitesse sur le chantier à 30 Km/h		Vitesse appliquée	Mesurage	Quotidienne			
	Poser des ralentisseurs sur les routes utilisées par les véhicules, camions et engins de l'entreprise à la traversée des agglomérations de la zone du projet		Nombre de ralentisseurs posés	Constat visuel/recensement	Hebdomadaire			
	Tenir trimestriellement des réunions de partage de l'avancement de la mise en œuvre du PGES avec les riverains		Nombre de réunion de partage du PGES organisée	Vérification	Hebdomadaire			
	Informers les riverains du démarrage d'activités sources de poussière et des mesures prises		Nombre de ménages informés et sensibilisés	Recensement	Hebdomadaire			
Assurer un entretien régulier des équipements et du matériel de chantier	État des équipements et du matériel	Constat visuel	Mensuelle					
- Altération de la qualité de l'air par les gaz polluants et suies ;	Encourager l'entretien régulier du matériel roulant		Taux d'entretien des équipements roulant	Recensement	Annuelle	DGR Collectivités territoriales	DNACPN	Rapport de suivi
	Réaliser des aménagements paysagers filtrant l'air		Existence d'aménagement paysager	Constat visuel	Annuelle			

Tableau 83 : Synthèse du PGES (Suite)

Risques/Impacts	Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
						Exécution	Surveillance	
- Production de GES liée à la mobilité des équipements et du matériel de construction, Réduction du potentiel de fixation du CO <sub>2</sub> par les abattages d'arbres.	Assurer un entretien régulier du matériel et des équipements de chantier	Climat	État d'entretien des équipements et du matériel	Constat visuel	Mensuelle	Entreprise adjudicataire	Mission de contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
	Restreindre l'abattage des arbres au strict nécessaire		Nombre d'arbres abattus	Recensement	Hebdomadaire			
- Production de GES liée à la mobilité des équipements et du matériel de construction,	Entretien régulièrement les reboisements et aménagements paysagers réalisés		État d'entretien des aménagements paysagers	Constat visuel	Annuelle	Collectivités territoriales	DNACPN DREF	Rapport de suivi
- Érosion des sols ; - Risques de conflits liés à l'occupation des sites par les installations de chantier ; - Risque de remaniement des sols ; Risques de salissures liés aux déversements Contamination/Pollution des sols	Restreindre le débroussaillage et le nettoyage à l'emprise nécessaire aux travaux	Sol	Superficie débroussaillée	Mesurage	Mensuelle	Entreprise Adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
	Élaborer le plan de gestion des produits de déblais		Existence d'un plan de gestion des produits de déblais	Constat visuel	Démarrage			
	Identifier et aménager les descentes d'eau		Linéaire aménagé	Mesurage	Mensuelle			
	Restreindre le creusement des fouilles aux seules emprises concernées		Nombre de fouilles creusés	Recensement	Quotidienne			
	Stocker les sols selon les types afin de les réutiliser dans les travaux de réhabilitation		Mode de stockage des sols	Constat visuel	A la demande			
	Obtenir les autorisations administratives et de droits d'usage d'occupation temporaire ou permanent des sites d'installations avant exploitation/occupation des sites		Existence d'autorisation	Constat visuel	Mensuelle			
	Identifier et dédommager les propriétaires des parcelles occupées par les installations, carrières et emprunts avant le démarrage des travaux		Nombre de parcelles dédommagées	Recensement	Mensuelle			
	Élaborer et mettre en œuvre les PPES des installations et autres sites		Existence de PPES	Constat visuel	Au démarrage d'exploitation			
	Choisir de préférence les sites d'installations situés à 500 m des habitations pour atténuer		Distance par rapport aux habitations	Mesurage	A la demande			
	Former et sensibiliser le personnel de chantier au maintien de la propreté du cadre de travail		Nombre de travailleurs formés	Recensement	Mensuelle			
	Confier le traitement des sols souillés à des opérateurs spécialisés dans la gestion des déchets dangereux		Existence d'un opérateur spécialisé	Constat visuel	Démarrage			
	Aménager des espaces étanches pour abriter les ateliers techniques		Existence d'espace étanche	Mesurage	A la demande			
	Aménager un site de confinement étanche autour des aires de stockage, dépotage du carburant et des huiles usagées		Existence de confinement	Constat visuel	A la demande			
Procéder à la vérification des régulières des équipements de construction	État des équipements de construction	Constat visuel	Quotidienne					
- Risque d'affouillement ; - Risques d'érosion en contrebas ; Risque de modification du drainage des sols.	Veiller à l'entretien périodique de la route et des ouvrages réalisés,		État d'entretien de la route et des ouvrages réalisés	Constat visuel	Annuelle	DGR Collectivités territoriales	DNACPN	Rapports de suivi
	Veiller à l'entretien des pistes et des divergents.		État d'entretien des pistes et des divergents	Constat visuel	Annuelle			

Tableau 83 : Synthèse du PGES (Suite)

Risques et impacts	Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
						Exécution	Surveillance	
<p>- Diminution de la disponibilité en eau dans les cours d'eau ;</p> <p>- Pollution des eaux de surface par contamination/pollution des eaux ;</p> <p>Risques de conflits liés aux pollutions et droits d'usages des cours d'eau.</p>	Effectuer les prélèvements sur les cours d'eau disposant d'un grand débit	Eaux de surface	Volume d'eau	Mesurage / Constat visuel	Mensuelle	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
	Obtenir l'accord des autres utilisateurs avant toute exploitation d'un point d'eau à usage multiple		Existence d'un accord avec les autres utilisateurs					
	Promouvoir la gestion rationnelle de l'eau sur le chantier		État de gestion de l'eau					
	Aménager des bâches à eau dans les zones de travaux		Existence de bâche d'eau	Constat visuel	Quotidienne			
	Aménager les aires de prélèvements d'eau et d'installation des Motopompes		État d'aménagement des aires de prélèvement	Constat visuel	Quotidienne			
	Interdire les dépôts de déchets dans les zones de prélèvements		Existence d'une note d'interdiction	Constat visuel	A la demande			
	Interdire tout déversement de rejets liquides ou solides dans les canaux		Existence d'une note d'interdiction	Constat visuel	A la demande			
	Interdire toute exploitation d'emprunt à moins de 100 m d'un cours d'eau		Existence d'une note d'interdiction	Constat visuel	A la demande			
	Entretien de la machinerie, leur ravitaillement en carburant et en lubrifiant doivent être effectué à une distance minimale de 100 m des cours d'eau		Distance avec les cours d'eau	Mesurage	Mesurage			
	Utiliser les restes de bétons pour l'amélioration des aménagements effectués au niveau des ateliers et aires de confinement		État de vocation des rebuts de chantier	Constat visuel	Quotidienne			
	Informier et sensibiliser le personnel sur la propreté du cadre de travail		Nombre de travailleurs sensibilisés	Recensement	Hebdomadaire			
	Bien dimensionner, caler et entretenir les ouvrages hydrauliques pour minimiser la perturbation du régime hydrologique		État de dimensionnement des ouvrages	Constat visuel	A la demande			
	Recalibrer les cours d'eau après exécution des ouvrages et de la route		État du lit des cours d'eau	Constat visuel	A la demande			
Assurer une analyse de la qualité des eaux	Nombre d'analyse de la qualité de l'eau effectué	Recensement	A la demande					
Risques de pollution des cours d'eau par les métaux lourds émanant des gaz d'échappement des véhicules.	Veiller au respect des programmes d'entretien des véhicules		État de respect des programmes d'entretien des véhicules	Vérification	Annuelle	MTS	DNACPN	Rapports de suivi
	Suivre la qualité des cours d'eau traversé		Qualité de l'eau	Mesurage	Annuelle	DNH	DNACPN	

Tableau 83 : Synthèse du PGES (suite)

Risques / impacts	Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
						Exécution	Surveillance	
Risques de pollution des eaux souterraines par l'infiltration de déchets liquides et les déversements d'hydrocarbures, huiles et graisses ; Pression sur les ressources en eau souterraine avec la réalisation de forage pour les besoins du chantier.	Aménager et connecter le réseau d'assainissement des ateliers mécaniques et aires de lavage à un déshuileur/déboureur	Eaux souterraines	Existence d'un déshuileur déboureur	Constat visuel Constat des PV	Quotidien	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	
	Aménager des fosses étanches dans la base vie et sur les autres installations pour le stockage des eaux usées		État d'aménagement des fosses	Constat visuel	Démarrage			
	Informé et sensibiliser le personnel en charge des travaux des risques liés à la pollution des eaux souterraines		Nombre de travailleurs informés et sensibilisés	Constat visuel Constat des PV	Tout le long des travaux			
	Aménager un site de confinement autour des cuves de stockage de carburant et de lubrifiants		État de protection de la cuve à carburant	Constat visuel	Démarrage			
	Aménager des aires bétonnées au niveau des ateliers techniques (mécanique, soudure, menuiserie, lavage, etc.)		Linéaire d'aires bétonnées aménagées	Constat visuel	Tout le long des travaux			
	Installer les groupes électrogènes et motopompes sur des réceptacles bétonnés			Constat visuel	Démarrage			
- Destruction du couvert végétal ; - Risques de conflits de droits d'abattage avec les services techniques ; Atteintes sur la biodiversité	Disposer des autorisations d'abattage	Flore	Existence d'autorisation	Constat visuel	Au démarrage	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	
	Restreindre l'abattage des arbres à l'emprise du projet		Superficie débroussaillée	Mesurage	Mensuelle			
	Intégrer autant que possible la flore existante aux aménagements projetés		Nombre d'arbre préservé	Recensement	Mensuelle			
	Réaliser des plantations de compensation des arbres abattus		Linéaire de plantation exécutée	Mesurage	Mensuelle			
- Enrichissement de la flore par les plantations de compensation ; - Embellissement du projet par les aménagements paysagers ; Pression sur les ressources forestières.	Assurer un entretien régulier des reboisements et aménagements réalisés		Nombre d'entretien	Comptage	Annuelle	Collectivités territoriale	DNACPN	Rapports de suivi
- Perturbation de la quiétude des animaux sauvages ; - Destruction des habitats fauniques ; - Risque d'accidents impliquant les animaux sauvages ; Pollution des pâturages et des cours d'eau. - Éloignement de la faune lié aux nuisances de la mobilité ; Baisse de l'indice de la qualité écologique dans l'emprise du projet	Éviter toute émission de bruit non indispensable	Faune	Nombre de plainte relative aux nuisances sonores	Recensement	Hebdomadaire	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
	Restreindre l'abattage des arbres au strict nécessaire		Nombre d'arbre abattu	Comptage	Hebdomadaire			
	Planter des panneaux de sensibilisation sur la protection de la faune		Nombre de panneau posé	Comptage	Hebdomadaire			
	Planter des panneaux de signalisation de la traversée d'animaux		Nombre de panneau de signalisation de la traversée des animaux posé	Comptage	Hebdomadaire			
	Informé et sensibiliser les ouvriers du chantier sur l'importance de la faune et les enjeux de sa protection		Nombre d'ouvriers sensibilisés	Comptage	Mensuelle			
	Inscrire dans le code de bonne conduite l'interdiction de toute pratique de chasse sur le chantier par le personnel chargé des travaux		Existence de prescription relative à l'interdiction de chasse et de pêche dans le code de bonne conduite	Constat visuel	Au démarrage			
- Éloignement de la faune lié aux nuisances de la mobilité ; Baisse de l'indice de la qualité écologique dans l'emprise du projet	Mettre en place une signalisation de dangers au droit des points de traversées de la faune ;		Existence d'une signalisation de danger	Recensement	Annuelle	DGR	DNACPN	Rapports de suivi
	Aménager des points de traversés		Nombre de points de traversée aménagés	Comptage	Annuelle	DREF	DNACPN	

Tableau 83 : Synthèse du PGES (suite)

Risques/impacts	Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
						Exécution	Surveillance	
Enlèvement d'éléments caractéristiques du milieu ; Amoncellement des produits de rebuts sur le chantier ; Intrusion d'éléments nouveaux de nature et de formes très différentes ; Perte de diversité paysagère ; Perte de qualité écologique et esthétique. Enlèvement d'éléments caractéristiques du milieu ; Amoncellement des produits de rebuts sur le chantier ; Intrusion d'éléments nouveaux de nature et de formes très différentes ; Perte de diversité paysagère ; Perte de qualité écologique et esthétique.	Restreindre les démolitions au strict nécessaire	Paysage	Superficie démolie	Mesurage	Mensuelle	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
	Assurer le nettoyage du chantier au terme des activités		État de propreté du chantier	Constat visuel	Quotidienne			
	Collecter et évacuer les produits de rebuts inutilisables		Quantité de produits de rebuts enlevés	Mesurage	Mensuelle			
	Veiller au maintien de la propreté du chantier		État de propreté du chantier	Constat visuel	Quotidienne			
	Procéder à l'enlèvement des produits de rebuts de chantier		Taux d'enlèvement de produits de rebuts	Recensement	Quotidienne			
	Tenir compte des normes de haute qualité environnementales dans l'aménagement des bases vie et bureau de chantier		Existence de normes HQE	Constat visuel	Démarrage			
	Préserver autant que possible les niches écologiques		Nombre de niches écologiques détruits	Comptage	Quotidienne			
			État d'enlèvement des produits de rebuts	Constat visuel	Annuelle			
Amélioration de la diversité paysagère Amélioration de la qualité écologique et esthétique	Remettre en état les sites occupés et/ou exploités.	Taux de remise en état	Constat visuel	Annuelle	DGR	DNACPN		
Augmentation du niveau sonore dans l'emprise des travaux ; Perturbation de la quiétude des riverains Risques de conflits liés aux émissions de bruits Pertes de vigilance / états de fatigue liées aux bruits de chantier	Utiliser des équipements à faible émission sonore ; (compresseurs, Groupe électrogène, scies électriques, etc.)	Ambiance sonore	Niveau d'émission sonore des équipements	Mesurage	A la demande	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
	Éviter autant que possible les émissions sonores non utiles		Nombre de cas d'émissions sonores inutiles	Comptage	Quotidienne			
	Informier et sensibiliser les riverains au respect des mesures d'atténuation liées aux nuisances sonores		Nombre de travailleurs informés et sensibilisés	Comptage	Hebdomadaire			
	Éviter autant que possible les travaux bruyants aux heures de repos (12-14heures) et en soirée à partir de 20 heures		Nombre de cas de travaux bruyants relevés	Comptage	Quotidienne			
	Assurer un suivi des mesures correctives liées aux plaintes provenant des riverains		Situation de mise en œuvre des mesures correctives	Vérification des PV	Mensuelle			
	Mettre en place un cahier de recensement des plaintes et doléances auprès des autorités administratives et coutumières		Existence d'un cahier de recensement des plaintes	Constat visuel	Au démarrage			
	Respecter les horaires de travail		État de respect des horaires de travail	Constat visuel	Quotidienne			
	Réduire la durée d'exposition des travailleurs par une modification de la répartition des temps passés aux postes de travaux bruyants		Durée d'exposition des travailleurs aux nuisances sonores	Mesurage	Quotidienne			
Nuisances sonores liées au trafic routier	Équiper les ouvriers exposés à des niveaux sonores élevés (+60 DBA) avec des équipements de protection individuelle contre le bruit (bouchons à oreilles, serre têtes et casques).	Nombre de travailleurs dotés en PICB	Comptage	Quotidienne				
	Aménager des plantations d'alignement dans les traversées d'agglomération ;	Linéaire de plantation aménagé	Mesurage	Annuelle	Collectivités territoriales	DNACPN	Rapports de suivi	
Construire des écrans anti bruits.	Linéaire d'écrans anti bruits construits	Mesurage	Annuelle	Collectivités territoriales	DNACPN			

Tableau 83 : Synthèse du PGES (suite)

Risques et impacts	Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
						Exécution	Surveillance	
Risques d'électrocution/électrisation. - Propagation des maladies contagieuses ; - Risques d'accidents ; - Risques d'incendies ; - Risques chimiques ; - Risques chimiques ;	Informé et sensibiliser le personnel et les riverains sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA (sensibilisation de proximité, distribution de préservatifs, campagne d'affichages, dépistage volontaire, etc.) et au COVID 19	Santé et sécurité	Nombre de travailleurs informés et sensibilisés	Constat visuel	Mensuelle	Entreprise adjudicataire	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
	Soumettre le personnel de chantier à une visite médicale d'embauche et à celle périodique		Nombre de travailleurs soumis à la visite médicale d'embauche	Constat visuel	Mensuelle			
	Mettre en place une infirmerie de chantier opérationnelle		Existence d'une infirmerie de chantier	Constat visuel	Au démarrage			
	Former les chefs d'équipes aux techniques de premiers secours		Nombre de chefs d'équipes formés	Constat visuel	Mensuelle			
	Doter le personnel en EPI et suivre le respect de la prescription		Nombre d'EPI distribués	Recensement	Mensuelle			
	Mettre en place les signalisations temporaires conventionnelles des travaux		Nombre de signalisations conformes	Constat visuel	Mensuelle			
	Sensibiliser les chauffeurs des véhicules et engins de chantier sur le respect de la limitation de vitesse à 30 km/h		Nombre de chauffeurs sensibilisés	Recensement	Mensuelle			
	Poser des ralentisseurs à la traversée des zones de travaux et les signaler		Nombre de ralentisseurs posés	Comptage	Mensuelle			
	Arroser régulièrement les traversées d'agglomération et les voies de déviations		État d'arrosage des traversées d'agglomération	Constat visuel	Quotidienne			
	Sensibiliser les usagers des zones de travaux sur les risques liés aux travaux		Nombre de riverains sensibilisés	Recensement	Hebdomadaire			
	Mettre en place des sources d'eau potable pour la consommation des travailleurs sur le chantier		Nombre de sources d'eau potable aménagées	Comptage	Hebdomadaire			
	Interdire l'accès du chantier aux personnes étrangères aux travaux		Existence de l'acte d'interdiction	Constat visuel	Au démarrage			
	Inspecter régulièrement les installations électriques sur le chantier tous les mois et avant utilisation		Nombre d'inspection	Comptage	Mensuelle			
	Doter les équipements et sites sensibles en extincteurs appropriés		Nombre d'extincteurs posés	Comptage	Mensuelle			
	Former le personnel exposé à l'utilisation des extincteurs		Nombre de travailleurs formés	Recensement	Mensuelle			
	Signaler par des panneaux les sites sensibles aux incendies		Nombre de sites sensibles signalés	Comptage	Mensuelle			
	Sensibiliser le personnel contre les risques d'incendies		Nombre de travailleurs sensibilisés	Comptage	Mensuelle			
Afficher le contact des personnes à saisir en cas d'urgences	Existence d'affichage des contacts d'urgence	Constat visuel	Mensuelle					
Indiquer les sites de regroupement du personnel en cas de sinistre	Existence de site de regroupement matérialisé	Constat visuel	Mensuelle					
Vérifier les installations électriques avant utilisation	État des installations électriques avant utilisation	Constat visuel	Avant utilisation					
Protéger les câbles électriques par une gaine	État de protection des câbles électriques	Vérification	Hebdomadaire					
- Risques de propagation de maladies ; - Amélioration des conditions d'évacuation des malades ; - Amélioration de l'approvisionnement en médicaments des officines ; - Amélioration de la mobilité des sapeurs-pompiers ; Risques d'accidents.	Sensibiliser les usagers de la route contre les accidents et les risques sanitaires		Nombre d'usagers sensibilisés	Recensement	Annuelle	ANASER	DNACPN	Rapports de suivi
	Assurer un entretien régulier et courant des infrastructures aménagées		État des infrastructures aménagées	Constat visuel	Annuelle	DGR	DNACPN	
	Poser trois radars éducatifs sur les différents tronçons aménagés		Nombre de radars posés	Constat visuel	Annuelle	ANASER	DNACPN	

Tableau 83 : Synthèse du PGES (suite)

Risques et impacts	Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsables		Moyens de vérification
						Exécution	Surveillance	
Exposition des élèves aux gênes et désagréments liés aux chantiers, Risques d'accidents impliquant les élèves; Amélioration de la qualification/ apprentissage des élèves stagiaires Risques d'exposition des élèves aux abus sexuels et autres violences contre les enfants	Arroser les abords des écoles pour minimiser le soulèvement des poussières ;	Éducation	État d'arrosage des abords des écoles	Constat visuel	Quotidienne	Entreprises adjudicataires	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
	Éviter autant que possible l'émission de bruits à proximité des écoles		Nombre de cas de nuisances sonores	Recensement des plaintes	Quotidienne			
	Clôturer les écoles primaires les plus proches de la route		Linéaires de clôtures construits	Mesurage	Quotidienne			
	Faire respecter la limitation de vitesse pour les véhicules de chantier à la traversée des agglomérations (30 km/h)		Vitesse appliquée	Mesurage	Quotidienne			
	Placer des ralentisseurs provisoires aux droits des écoles		Nombre de ralentisseurs posés	Comptage	Hebdomadaire			
	Aménager des accès provisoires aux droits des écoles		État des accès des écoles	Constat visuel	Quotidienne			
	Informier et sensibiliser les élèves et les travailleurs contre les abus sexuels et les violences contre les enfants		Nombre de travailleurs sensibilisés et formés	Recensement	Hebdomadaire			
	Interdire l'accès des sites de travaux à toutes personnes étrangères aux travaux		Existence de l'acte d'interdiction	Constat visuel	Au démarrage			
	Sensibiliser les élèves et enseignants sur les risques d'accident avec la présence de la route en bon état		Nombre d'élèves sensibilisés	Recensement	Mensuelle			
	Offrir des stages de qualification		Nombre de stage	Recensement	Mensuelle			
- Amélioration des conditions d'accès aux infrastructures scolaires ; - Amélioration du taux de scolarisation ; - Risques d'accidents impliquant les élèves	Mettre en place des ralentisseurs aux droits des écoles	Éducation	Nombre de ralentisseurs aménagés	Recensement	Annuelle	Direction Régionale des Routes	Collectivités territoriales	Rapports de suivi
	Informier et sensibiliser les élèves contre l'insécurité routière		Nombre d'élèves sensibilisés	Recensement	Annuelle			
	Entretien régulièrement la route pour pérenniser les impacts positifs.		État de la route et des infrastructures connexes	Constat visuel	Annuelle			
- Création de plusieurs centaines d'emplois temporaires ; - Risques de conflits liés au recrutement de la main-d'œuvre et à la gestion du personnel. - Amélioration substantielle des revenus pour certains ménages	Respecter les procédures de recrutement et de gestion du personnel prévues par le Code du Travail Malien	Emploi et amélioration des revenus	État de conformité réglementaire des procédures de recrutement et de gestion des RH	Vérification	Mensuelle	Entreprises adjudicataires	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
	Organiser des stages d'apprentissage et de qualification à l'intention des demandeurs de premiers emplois dans la zone du projet		Nombre de stage d'apprentissage et de qualification organisé	Recensement	Mensuelle			
	Mettre en place un mécanisme de gestion des conflits liés au recrutement du personnel		Existence du MGC	Constat visuel	Au démarrage			
	Mettre en place un registre de demandeurs d'emplois		Existence d'un registre de demandeurs d'emplois	Constat visuel	Au démarrage			
	Prioriser l'emploi de l'emploi de la main d'œuvre locale		Nombre de main d'œuvre locale recrutée	Comptage	Mensuelle			
	Respecter les dispositions réglementaires relatives aux travaux supplémentaires		État de conformité des heures supplémentaires	Vérification	Mensuelle			
	Élaborer et faire respecter le règlement intérieur de chantier sur les sites de travaux		Existence du règlement intérieur	Constat visuel	Au démarrage			
	Encourager les candidatures féminines au cours des recrutements		Nombre de femmes recruté	Recensement	Mensuelle			
	Encourager le recrutement d'Entreprises locales pour les travaux de sous-traitance et de fourniture de biens et d'équipements		Nombre d'entreprises locales disposant de contrats	Recensement	Mensuelle			

Tableau 83 : Synthèse du PGES (suite)

Risques et impacts	Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
						Exécution	Surveillance	
Création d'emplois liés à la présence des usagers de la route, des infrastructures connexes	Assurer un entretien périodique et courant la route et des infrastructures connexes pour pérenniser les impacts positifs.		État des infrastructures	Constat visuel	Annuelle			
Risques de destruction d'infrastructures commerciales ; Diversification de l'offre commerciale liée à la présence des travailleurs ; Amélioration du temps d'approvisionnement des commerces ;	Indemniser les commerçants affectés	Commerce	Montant indemnisé	Comptage	Mensuelle	Entreprises adjudicataires	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
	Aménager des accès aux commerces lors de la construction des caniveaux		État d'aménagement des accès aux commerces	Constat visuel	Hebdomadaire			
	Mettre en œuvre les abats poussières		Qualité de l'air	Mesurage	Quotidienne			
	Arroser les zones d'émission de poussière au droit des commerces		Nombre d'arrosage	Constat visuel	Quotidienne			
	Informé et sensibiliser les commerçants contre l'enlaidissement des produits commerciaux		Nombre de commerçants sensibilisés	Recensement	Hebdomadaire			
	Donner la préférence des marchés de fournitures de biens et équipements aux opérateurs locaux		Volume d'affaires octroyé aux prestataires locaux	Constat	Mensuelle			
Amélioration du volume d'échange commercial ; Réduction des prix ; Amélioration du temps d'approvisionnement des marchés.	Assurer un entretien périodique et courant la route et des infrastructures connexes pour pérenniser les impacts positifs		État des infrastructures	Constat visuel	Annuelle	DRR	DRR	Rapports de suivi
Perturbation de la circulation ; Rallongement des temps de voyage ; Risques d'accidents impliquant des véhicules de transport ; Entrave à la mobilité à la traversée du chantier. Réduction du coût des transports ; Diminution du coût d'entretien desdits véhicules ; Réduction du temps de voyage et amélioration du confort au cours des déplacements;	Baliser et signaler les voies de déviation	Circulation routière et mobilité	État de signalisation des voies de déviation	Constat visuel	Quotidienne	Entreprises adjudicataires	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
	Assurer un entretien régulier des voies de déviation ;		État d'entretien des déviations	Constat visuel	Quotidienne			
	Prévoir des signalisations lumineuses dans les zones de trafic important		Existence de signalisation	Constat visuel	Quotidienne			
	Choisir des itinéraires de déviation moins contraignants		Distance des déviations	Mesurage	A l'aménagement			
	Mettre en œuvre les abats poussières afin de réduire les émissions de poussières		Qualité de l'air	Mesurage	Quotidienne			
	Poser et entretenir les panneaux de signalisation provisoire pendant les travaux		État d'entretien des panneaux	Constat visuel	Quotidienne			
Réduction du coût des transports ; Diminution du coût d'entretien desdits véhicules ; Réduction du temps de voyage et amélioration du confort au cours des déplacements;	Assurer un entretien périodique et courant la route et des infrastructures connexes pour pérenniser les impacts positifs.		État des infrastructures aménagées	Constat visuel	Annuelle	DGR	DNACPN	Rapports de suivi
Production de déchets de différentes natures (ordures ménagères, eaux usées, produits de rebuts non réutilisables, pièces usagées, huiles de vidange, etc.) ; Enlaidissement du cadre de travail ; Risques d'inondation avec la modification des sens de drainage naturel des eaux pluviales.	Élaborer un plan de gestion et d'élimination des déchets opérationnel	Assainissement	Existence du PGED	Constat visuel	Au démarrage	Entreprises adjudicataires	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
	Poser des poubelles au niveau des ateliers et des corbeilles dans les bureaux		Nombre de poubelles	Comptage	Hebdomadaire			
	Aménager l'aire de stockage des déchets dangereux		État d'aménagement de l'aire de stockage	Constat visuel	Hebdomadaire			
	Aménager et identifier des aires de stockage des produits de rebuts non réutilisables sur le chantier		Nombre de site de stockage aménagé	Constat visuel	Hebdomadaire			
	Mettre en place un protocole avec une entreprise agréé pour l'élimination des déchets dangereux		Existence d'un protocole	Constat visuel	Au démarrage			
	Aménager un site de dépôt des déchets sur le chantier		Existence d'un site de dépôt	Constat visuel	Démarrage			
	Procéder au tri des déchets par types		Existence de pratique de catégorisation des déchets	Constat visuel	Mensuelle			

Tableau 83 : Synthèse du PGES (suite)

Risques et impacts	Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
						Exécution	Surveillance	
Amélioration du drainage des eaux pluviales dans les agglomérations traversées.	Assurer un entretien courant et périodique des ouvrages d'assainissements.		État d'entretien de la route	Vérification	Annuelle	DGR	MTI	Rapport de suivi
Destruction de parcelles agricoles ; Pertes de production agricoles ; Réduction de la main d'œuvre agricole au profit du chantier ; Pollution des pâturages/cours d'eau ; Risques d'accidents impliquant les animaux en divagation.	Dédommager toutes les pertes agricoles inévitables ;	Agriculture, Élevage et Pêche	Nombre de PAP dédommagé	Vérification	Mensuelle	Entreprises adjudicataires	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
	Limiter l'abattage d'arbres fruitiers aux seuls situés dans l'emprise des travaux		Nombre d'arbres abattus	Vérification	Mensuelle			
	Appliquer les mesures visant à minimiser les risques de pollution des eaux et nettoyer les différents ateliers à la fin des travaux		Nombre de risques de pollutions recensé	Vérification	Mensuelle			
	Bien dimensionner les ouvrages hydrauliques pour minimiser la modification du drainage des terres		État de dimensionnement des ouvrages	Vérification	Mensuelle			
	Mettre des panneaux de signalisation « passage animaux » aux entrées et sorties des agglomérations		Nombre de panneaux « passage d'animaux »	Vérification	Mensuelle			
	Veiller au respect de la limitation de vitesse des véhicules et engins de chantier		État de respect des limitations de vitesse	Vérification	Mensuelle			
	Sensibiliser les populations sur la divagation des animaux		Nombre de personnes sensibilisé et nombre de séance de sensibilisation	Vérification	Mensuelle			
Meilleure évacuation des produits agricoles ; Amélioration de la compétitivité des produits agricoles ; Meilleure approvisionnement des marchés ; Facilité de circulation des services d'encadrement ; Meilleur accès aux équipements et intrants Agricoles ; Meilleure approvisionnement des marchés en produits d'élevage.	Assurer un entretien courant et périodique de la route et des infrastructures connexes réalisées.		État d'entretien de la route	Vérification	Annuelle	DGR	MTI	Rapport de suivi
Pressions sur les infrastructures (points d'eau, des logements, des centres de santé, etc.) dans les villages traversés ;	Aménager un camp avec des commodités (eau et électricité) pour le logement des ouvriers étrangers ;	Infrastructures	Existence des commodités	Vérification	Hebdomadaire	Entreprises adjudicataires	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
Entrave à l'accès aux infrastructures publics et privés	Placer des panneaux de signalisation et des ralentisseurs provisoires au droit des établissements publics (marchés, écoles, centres de santé, lieux de culte, points d'eau, ...)		État de positionnement des panneaux	Vérification	Quotidienne			
Risque de destruction ou de fragilisation des infrastructures Casse de réseaux enterrés	Construire des ouvrages de franchissement aux droits des infrastructures socioéconomiques	Infrastructures	Existence d'ouvrages de franchissement	Vérification	A la demande	Entreprises adjudicataires	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
	Mettre en place des ralentisseurs aux droits des infrastructures socioculturelles situées le long de la route		Nombre de ralentisseurs installé	Vérification	Hebdomadaire			
	Respecter la limitation de vitesse des véhicules de chantier		Vitesse prescrite	Vérification	Quotidienne			
	Concier les concessionnaires pour repérer les réseaux à déplacer et particulièrement les conduites souterraines existantes (Eau, électricité, téléphone) avant de démarrer les travaux		Nombre de concertation organisé avec les concessionnaires	Vérification	Mensuelle			
Facilitation d'accès aux infrastructures dans la zone du projet Meilleure accessibilité des infrastructures socio-économiques (marchés, écoles, centres de santé, lieux de culte, points d'eau, ...) ; Amélioration du potentiel en infrastructures modernes dans la zone du projet.	Assurer un entretien courant et périodique de la route et des infrastructures connexes réalisés.	Infrastructures	État d'entretien du matériel et des équipements	Vérification	Annuelle	DGR	MIT	Rapports de suivi

Tableau 83 : Synthèse du PGES (suite et fin)

Risques et impacts	Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité		Moyens de vérification
						Exécution	Surveillance	
Risques d'atteintes sur les réseaux souterrains et vestiges enfouis ; Risques d'atteintes sur les mœurs ;	Arrêter les travaux concernés dès constat de la présence des vestiges historiques, archéologique ou cultuel enfouis ou menacés	Patrimoine archéologique, historique et cultuel	Constat d'arrêt	Vérification	A la demande	Entreprises adjudicataires	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
	Préserver et restituer tous objets ou vestiges ayant un caractère culturel, historique ou archéologique lors des excavations en cas de découverte		État des objets et vestiges	Vérification	A la demande			
	Alerter les services spécialisés pour dispositions à prendre		État des services alertés	Vérification	A la demande			
	Sensibiliser le personnel étranger des entreprises sur le respect des mœurs de la zone du projet		Nombre de personne sensibilisé; Nombre de séances de sensibilisation	Recensement Vérification	Mensuelle			
	Mettre en place des registres de plaintes pour recueillir les plaintes liées aux cas de non-respect des us et coutumes		Existence de registres de consignation des plaintes	Constat visuel	Mensuelle			
Mise en évidence des richesses culturelles, historiques et archéologiques des territoires traversés.	Assurer un entretien courant et périodique de la route et des ouvrages réalisés.		État d'entretien du matériel et des équipements	Vérification	Annuelle	DGR	MIT	Rapports de suivi
Création d'emplois ; Développement d'AGR ; Entrave à la circulation des groupes vulnérables ; Risques d'exposition des groupes vulnérables aux VBG/HS/AS ; Risques d'accidents impliquant les groupes vulnérables ;	Organiser des campagnes de sensibilisation sur la sécurité routière et les maladies sexuellement transmissibles (IST/VIH/SIDA) à l'attention des autres catégories de groupes vulnérables ;		Nombre de campagne de sensibilisation organisé Nombre de participants aux campagnes	Recensement Vérification	Mensuelle	Entreprises adjudicataires	Mission de Contrôle	Rapports de suivi Procès – verbaux Compte rendu
	Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes spécifiques aux VBG/HS/AS	Existence d'un MGP	Vérification	Mensuelle				
	Interdire l'accès des zones de travaux aux personnes étrangères aux travaux	Existence d'une note de service	Vérification	Mensuelle				
	Mettre en place les signalisations adaptées autour des zones de travaux	Existence de signalisations adaptées	Vérification	Mensuelle				
	Donner la préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale avec une attention particulière aux groupes vulnérables	Nombre de travailleurs recrutés dans la zone du projet	Vérification	Mensuelle				
	Encourager les candidatures féminines et des jeunes aux postes à pourvoir	Nombre de femmes recruté	Vérification	Mensuelle				
	Réserver une proportion de postes à pourvoir aux personnes handicapées	Taux de PMR mobilisé	Vérification	Mensuelle				
Amélioration des conditions de mobilité des groupes vulnérables ; Amélioration des conditions d'évacuation des groupes vulnérables ; Création d'activités génératrices de revenus ; Amélioration de l'accès des groupes vulnérables aux infrastructures socio-économiques.	Sensibiliser les usagers de la route au respect des vitesses autorisées selon le code de la route ;	Conditions des femmes et des autres groupes vulnérables	Nombre de campagne de sensibilisation organisé Nombre de participants aux campagnes	Recensement Vérification	Annuelle	ANASER	MIT	Rapports de suivi
	Assurer un entretien courant et périodique des infrastructures réalisées.		État d'entretien du matériel et des équipements	Vérification	Annuelle	DGR	MIT	Rapports de suivi

### 9.3. COÛT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

Le coût de la mise en œuvre des mesures environnementales est estimé à Neuf cent cinquante-un millions quatre-vingt-dix mille francs 1 029 490 000FCFA soit 1 678 759USD (au taux de 1 USD = 597, 26 à la date du 21 décembre 2023).

Le tableau ci-après donne la synthèse.

**Tableau 74 : Tableau de synthèse des coûts de mise en œuvre des mesures E&S**

Rubriques	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US
Coûts des mesures environnementales et sociales au niveau de l'UGP	205000000	334 288
Coût des mesures du PGES sur l'axe Bougouni-Garalo	276 000 000	450 065
Coût des mesures du PGES sur l'axe Garalo-Foulalaba	304 770 000	496 980
Coût des mesures du PGES sur l'axe Foulalaba-Manankoro-Fre RCI	243 720 000	397 427
	1 029 490 000	1 678 759

Les coûts sont repartis au sein de l'UGP et par les trois lots comme suit :

#### 9.3.1. Coûts des mesures environnementales et sociales au niveau de l'UGP

**Tableau 75 : Détails des coûts de mise en œuvre des mesures E&S au niveau de l'UGP**

Rubriques	Montant en FCFA	Equivalence en Dollar	Durée
Recrutement d'un expert en sauvegarde Environnementale au sein de l'UGP	90 000 000 F CFA soit 1 500 000/mois	150 688,143	05 ans
Recrutement d'une ONG pour la mise en place des Comités de gestion des plaintes. Ce prix rémunère le recrutement d'un Consultant, pour la mise en place des Comités de	25 000 000 F CFA	41 857,81	03 mois

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

gestion des plaintes. La préparation des thèmes de formation, l'organisation logistique, les frais de restauration et de transport des participants et toutes autres sujétions			
Recrutement d'une ONG de sensibilisation sur l'environnement et la sécurité routière.	90 000 000 F CFA	150688,143	12 mois
Total	205 000 000 F CFA	334 287,5	

### 9.3.2. Coût des mesures du PGES sur l'axe Bougouni-Garalo

Le détail du coût des mesures pour le lot 1 du projet se décline comme suit :

**Tableau 76** : Détails des coûts de mise en œuvre des mesures E&S du Lot 1

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
<b>Réhabilitation du couvert végétal</b>						
Réalisation de plantation Ce prix intègre les charges liées à l'information et la sensibilisation des riverains, l'élaboration d'un plan de plantation, l'acquisition des plants, l'exécution des trous, la plantation, l'entretien, l'arrosage jusqu'à la réception provisoire, la pose des protections et l'acquisition de plants pour le regarnissage (10% des quantités identifiées) et toutes sujétions. Les quantités ont été définies à la suite des échanges avec le cantonnement des eaux et forêts de Bougouni.	U	2940	10000	29 400 000	49224,79	Projet
Mise en place d'un protocole avec le cantonnement forestier Ce prix intègre les frais liés à l'accompagnement des services du cantonnement forestier (restauration, carburant et per diem du personnel) et toutes sujétions	Provision	1	5 000 000	5 000 000	<b>8371,56</b>	Projet
Reboisement des emprunts Ce prix constitue une provision aux fins des charges liées au reboisement de sites d'emprunts non convertis en retenues d'eau.	Provision	1	10 000 000	10 000 000	16743,12	Projet Projet
<b>Sous total 1</b>				<b>44 400 000</b>	<b>74339,48</b>	Projet
<b>Hygiène, santé et sécurité</b>						

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
Pose de panneaux de sensibilisation contre l'insécurité routière <i>Ce prix rémunère l'acquisition de panneau, la préparation des messages, les charges de calligraphies, le transport, la pose des panneaux et toute autre sujétion</i>	U	3	300 000	900000	1 506,88	Projet
Mise en œuvre des mesures d'hygiène, santé et sécurité	U	24	2 500 000	60 000 000	100 458,762	Projet
<i>Ce rémunère les activités d'accueil sécurité, d'animation de quart d'heures de sécurité, de Tool box, de pose de la signalisation temporaire des travaux, de pose et d'entretien des extincteurs, Pose de la signalisation HSE, de mise en place d'une infirmerie animée par un infirmier qualifié, de dotation en EPI et EPC, Pose de passerelle avec garde-corps, Pose de boîte à suggestion, équipements du Responsable HSE</i>						Projet
<b>Sous total 2</b>				<b>60 900 000</b>		Projet
<b>Education</b>						
Préservation de la sécurité des écoliers <i>Ce prix rémunère au mètre linéaire la construction d'une clôture, le revêtement, la pose d'un portail au droit des écoles (Dalabani, Yadjibougou, Dègnè, Sirantjila, Banko, Nianzana)</i>	ml	960	60 000	57 600 000	96440,41	Projet
<b>Sous total 4</b>				<b>57600000</b>	<b>96440,41</b>	Projet
<b>Agriculture, élevage et pêche</b>						
Aménagement des sites d'emprunts en points d'eau					PAR	Projet
Dédommagement des pertes de cultures					PAR	Projet
Dédommagement des parcelles détruites					PAR	Projet
<b>Sous total 5</b>						Projet
<b>Commerce</b>						
Protection des commerces <i>Ce prix rémunère l'acquisition et la pose de balises le long du marché de Garalo</i>	U	20	80 000	1 600 000	2678,98	Projet
<b>Sous total 6</b>				<b>1 600 000</b>	<b>2678,98</b>	Projet
<b>Patrimoine archéologique, historique et culturel</b>						
Libation et cérémonies de déplacements de tombe <i>Ce coût intègre les charges liées à la cérémonie mortuaire pour le déplacement des tombes situées dans l'emprise des travaux</i>	U	-	-	-	PM	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
Acquisition de panneau pour la valorisation du potentiel archéologique, historique et culturel Ce coût intègre à l'unité les charges liées à l'acquisition de panneaux valorisant le potentiel historique et culturel de la zone du projet.	U	2	300 000	600 000	1004,58	Projet
<b>Sous total 7</b>				<b>600 000</b>		Projet
Condition de la femme et des autres groupes vulnérables						
Mise en place d'un comité de veille contre les VBG/HS/AS et traite des personnes Ce prix rémunère l'information, la sensibilisation des participants, l'organisation logistique de la réunion et les frais de collation dans les différentes communes	U	4	500000	2 000 000	3348,62	Projet
Formation des membres du comité de veille contre les VBG/HS/AS et la traite des personnes Ce prix rémunère le recrutement d'un Consultant, la préparation des thèmes de formation, l'organisation logistique, les frais de restauration et de transport des participants et toutes autres sujétions	U	4	3 500 000	14 000 000	23440,37	Projet
<b>Sous total 8</b>				<b>16 000 000</b>	<b>26789,00</b>	Projet
Renforcement des capacités						
Formation du comité de suivi du projet sur la thématique du suivi environnemental des infrastructures Ce prix rémunère le recrutement d'un Consultant, la préparation des thèmes de formation, l'organisation logistique, les frais de restauration et de transport des participants et toutes autres sujétions	Provision	1	10 000 000	10 000 000	16743,12	Projet
Dotations des sapeurs-pompiers de Deux motos DT 125 équipés de moyens de premiers secours Ce prix rémunère à l'unité, les charges liées à l'acquisition, à l'assurance, la visite technique, la dotation en moyens de premiers secours des motos, y compris toutes sujétions.	U	2	2 000 000	4 000 000	6697,250	Projet
<b>Sous total 9</b>				<b>14 000 000</b>		
Mise en place et opérationnalisation du MGP	Provision	1	13200000	13200000	22100,92	Projet
Mise en œuvre du Plan de surveillance	Provision	1	55 500 000	55 500 000	92924,35	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
Mise en place du plan de suivi	Provision	1	9 200 000	9 200 000	15403,67	Projet
Mise en place et opérationnalisation du Plan de communication	Provision	1	3 000 000	3 000 000	5022,93	Projet
<b>Sous total 10</b>				<b>80 900 000</b>	<b>13 5451,89</b>	Projet
<b>Sous total général</b>				<b>276 000 000</b>	<b>450 065</b>	Projet

### 9.3.3. Coût des mesures du PGES sur l'axe Garalo-Foulalaba

Le détail du coût des mesures pour le lot 2 du projet se décline comme suit :

**Tableau 77** : Détails des coûts de mise en œuvre des mesures E&S du Lot 2

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
Réhabilitation du couvert végétal						
Réalisation de plantation d'alignement <i>Ce prix intègre les charges liées à l'information et la sensibilisation des riverains, l'élaboration d'un plan de reboisement, l'acquisition des plants, l'exécution des trous, la plantation, l'entretien, l'arrosage jusqu'à la réception provisoire, la pose des protections et l'acquisition de plants pour le regarnissage (10% des quantités identifiées) et toutes sujétions dans les villages suivants: Tanala, Tiekoumala, Kouidiougou, Mpagnala, Foulalaba. Les quantités ont été définies à la suite des échanges avec le cantonnement des eaux et forêts de Bougouni.</i>	U	1837	10000	18 370 000	30757,12	Projet
Mise en place d'un protocole avec le cantonnement forestier <i>Ce prix intègre les frais liés à l'accompagnement des services du cantonnement forestier (restauration, carburant et per diem du personnel) et toutes sujétions</i>	Provision	1	5 000 000	5 000 000	8371,56	Projet
Restauration des emprunts	Provision	1	5 000 000	5 000 000	8371,56	Projet
<i>Ce prix constitue une provision aux fins des charges liées au reboisement de sites</i>						Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
<i>d'emprunts non convertis en retenues d'eau.</i>						
<i>Sous total 1</i>				28 370 000	47500,25	
Hygiène, santé et sécurité						
Sensibilisation contre les IST/VIH/SIDA, la COVID19 et l'insécurité routière <i>Ce prix rémunère au mois les charges liées au recrutement d'un prestataire qualifié, les honoraires du prestataire, la dotation en kits d'animation, les moyens de locomotion, la logistique d'animation et la production du rapport mensuelle, ainsi que toutes sujétions.</i>	U	24	1 250 000	30 000 000	50229,38	Projet
Acquisition et approvisionnement en kit d'eau potable <i>Ce prix rémunère l'acquisition de fontaines d'eau, l'entretien quotidien, le remplissage des fontaines et toute autre sujétion.</i>	U	15	80 000	1 200 000	2009,17	Projet
Acquisition de toilettes mobiles <i>Ce prix rémunère l'acquisition, l'entretien quotidien, les charges liées au déplacement des toilettes et toutes autres sujétions</i>	U	10	400000	4 000 000	6697,25	Projet
Visite médicale de pré embauche et surveillance sanitaire des travailleurs <i>Ce prix rémunère les charges liées à la prise en charge des visites médicales des travailleurs et des frais de déplacement, de logement et de restaurations du Médecin du travail</i>	Provision	1	5 000 000	5 000 000	8371,56	Projet
Pose de panneaux de sensibilisation contre l'insécurité routière <i>Ce prix rémunère l'acquisition de panneau, la préparation des messages, les charges de calligraphies, le transport, la</i>	U	3	300 000	900000	1506,88	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
pose des panneaux et toute autre sujétion						
Acquisition et pose de radars pédagogiques <i>Ce prix rémunère à l'acquisition et la pose d'un radar pédagogique avec panneau solaire</i>	U	2	1 000 000	2 000 000	3348,62	Projet
Mise en œuvre des mesures d'hygiène, santé et sécurité	U	24	2 500 0000	60 000 000	100458,76	Projet
<i>Ce rémunère les activités d'accueil sécurité, d'animation de quart d'heures de sécurité, de Tool box, de pose de la signalisation temporaire des travaux, de pose et d'entretien des extincteurs, Pose de la signalisation HSE, de mise en place d'une infirmerie animée par un infirmier qualifié, de dotation en EPI et EPC, Pose de passerelle avec garde-corps, Pose de boîte à suggestion, équipements du Responsable HSE</i>						Projet
Sous total 2				103 100 000	172621,62	
Éducation						
Prise en charge des stagiaires <i>Ce prix rémunère le recrutement de deux élèves, les charges liées au logement, à la restauration et aux frais d'équipements</i>	Mois	48	300000	14 400 000	24110,10	Projet
Préservation de la sécurité des écoliers <i>Ce prix rémunère au mètre linéaire la construction d'une clôture, le revêtement, la pose d'un portail au droit des écoles de Tiekoumata, Kodiougou Mpagnala, Foulalaba</i>	ml	640	60 000	38 400 000	64293,60	Projet
Sous total 4				52 800 000	88403,71	
Agriculture, élevage et pêche						Projet
Aménagement des sites d'emprunts en points d'eau					PAR	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
Dédommagement des pertes de cultures					PAR	Projet
Dédommagement des parcelles détruites					PAR	Projet
Sous total 5						
Commerce						Projet
Protection des commerces <i>Ce prix rémunère la reconstruction d'un nouveau marché à Foulalaba</i>	Provision	1	30 000 000	30 000 000	50229,38	Projet
Sous total 6				30 000 000		
Patrimoine archéologique, historique et culturel						
Libation et cérémonies de déplacements de tombe <i>Ce coût intègre les charges liées à la cérémonie mortuaire pour le déplacement des tombes situées dans l'emprise des travaux (Deux tombes à Tiékoumala)</i>	U	2	500 000	1 000 000	1674,31	Projet
Acquisition de panneau pour la valorisation du potentiel archéologique, historique et culturel <i>Ce coût intègre à l'unité les charges liées à l'acquisition de panneaux valorisant le potentiel historique et culturel de la zone du projet.</i>	U	2	300 000	600 000	1004,58	Projet
Sous total 7				1 600 000	2678,90	
Condition de la femme et des autres groupes vulnérables						
Mise en place d'un comité de veille contre les VBG/HS/AS et traite des personnes <i>Ce prix rémunère l'information, la sensibilisation des participants, l'organisation logistique de la réunion et les frais de collation dans les différentes communes</i>	U	1	500000	500 000	837,15	Projet
Formation des membres du comité de veille contre les VBG/HS/AS et la traite des personnes	U	1	3 500 000	3 500 000	5860,09	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
<i>Ce prix rémunère le recrutement d'un Consultant, la préparation des thèmes de formation, l'organisation logistique, les frais de restauration et de transport des participants et toutes autres sujétions</i>						
Sous total 8				4 000 000	6697,25	
Renforcement des capacités						
<i>Formation du comité de suivi du projet sur la thématique du suivi environnemental des infrastructures</i> <i>Ce prix rémunère le recrutement d'un Consultant, la préparation des thèmes de formation, l'organisation logistique, les frais de restauration et de transport des participants et toutes autres sujétions</i>	Provision	1	-	-		Projet
<i>Dotation des sapeurs-pompiers de Deux motos DT 125 équipés de moyens de premiers secours</i> <i>Ce prix rémunère à l'unité, les charges liées à l'acquisition, à l'assurance, la visite technique, la dotation en moyens de premiers secours des motos, y compris toutes sujétions.</i>	U	2	2 000 000	4 000 000	6697,25	Projet
Sous total 9				4 000 000	6697,25	Projet
Mise en place et opérationnalisation du MGP	Provision	1	13200000	13200000	22100,92	Projet
Mise en œuvre du Plan de surveillance	Provision	1	55 500 000	55 500 000	92924,35	Projet
Mise en place du plan de suivi	Provision	1	9 200 000	9 200 000	15403,67	Projet
Mise en place et opérationnalisation du Plan de communication	Provision	1	3 000 000	3 000 000	5022,93	Projet
Sous total 10				80 900 000	135451,89	Projet
<b>Sous total général</b>				<b>304 770 000</b>	<b>496 979,52</b>	Projet

### 9.3.4. Coût des mesures du PGES sur l'axe Foulalaba-Manankoro-Fre RCI

Le détail du coût des mesures pour le lot 3 du projet se décline comme suit :

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Tableau 78 : Détails des coûts de mise en œuvre en œuvre des mesures E&amp;S du lot 3

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
Réhabilitation du couvert végétal						
Réalisation de plantation d'alignement <i>Ce prix intègre les charges liées à l'information et la sensibilisation des riverains, l'élaboration d'un plan de plantation, l'acquisition des plants, l'exécution des trous, la plantation, l'entretien, l'arrosage jusqu'à la réception provisoire, la pose des protections et l'acquisition de plants pour le regarnissage (10% des quantités identifiées) et toutes sujétions dans les villages Djossan, Diassa, Manankoro. Les quantités ont été définies à la suite des échanges avec le cantonnement des eaux et forêts de Bougouni.</i>	U	1 122	10000	11 220 000	18785,78	Projet
Mise en place d'un protocole avec le cantonnement forestier <i>Ce prix intègre les frais liés à l'accompagnement des services du cantonnement forestier (restauration, carburant et per diem du personnel) et toutes sujétions</i>	Provision	1	5 000 000	5 000 000		Projet
Restauration des emprunts	Provision	1	5 000 000	5 000 000	8371,56	Projet
<i>Ce prix constitue une provision aux fins des charges liées au reboisement de sites d'emprunts non convertis en retenues d'eau.</i>						Projet
<b>Sous total 1</b>				<b>21 220 000</b>	<b>35528,91</b>	Projet
Hygiène, santé et sécurité						
Sensibilisation contre les IST/VIH/SIDA, la COVID19 et l'insécurité routière <i>Ce prix rémunère au mois les charges liées au recrutement d'un prestataire qualifié, les honoraires du prestataire, la dotation en kits d'animation, les moyens de locomotion, la logistique d'animation et la production du rapport</i>	U	24	1 250 000	30 000 000	50229,38	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
<i>mensuelle, ainsi que toutes sujétions.</i>						
Acquisition et approvisionnement en kit d'eau potable <i>Ce prix rémunère l'acquisition de fontaines d'eau, l'entretien quotidien, le remplissage des fontaines et toute autre sujétion.</i>	U	10	80 000	800 000	1339,45	Projet
Acquisition de toilettes mobiles <i>Ce prix rémunère l'acquisition, l'entretien quotidien, les charges liées au déplacement des toilettes et toutes autres sujétions</i>	U	10	400 000	4 000 000	6697,25	Projet
Visite médicale de pré embauche et surveillance sanitaire des travailleurs <i>Ce prix rémunère les charges liées à la prise en charge des visites médicales des travailleurs et des frais de déplacement, de logement et de restaurations du Médecin du travail</i>	Provision	1	5 000 000	5 000 000	8371,56	Projet
Pose de panneaux de sensibilisation contre l'insécurité routière <i>Ce prix rémunère l'acquisition de panneau, la préparation des messages, les charges de calligraphies, le transport, la pose des panneaux et toute autre sujétion</i>	U	2	300 000	600000	1004,58	Projet
Acquisition et pose de radars pédagogiques <i>Ce prix rémunère à l'acquisition et la pose d'un radar pédagogique avec panneau solaire</i>	U	1	1 000 000	1 000 000	1674,31	Projet
Mise en œuvre des mesures d'hygiène, santé et sécurité	U	24	2 500 0000	60 000 000	100458,76	Projet
<i>Ce rémunère les activités d'accueil sécurité, d'animation de quart d'heures de sécurité, de Tool box, de pose de la signalisation temporaire des travaux, de pose et d'entretien des extincteurs, Pose de la signalisation HSE, de mise en place d'une infirmerie animée par un infirmier qualifié, de</i>						Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
<i>dotation en EPI et EPC, Pose de passerelle avec garde-corps, Pose de boîte à suggestion, équipements du Responsable HSE</i>						
<b>Sous total 2</b>				<b>105 400 000</b>	<b>176 472,55</b>	Projet
Éducation						
Prise en charge des stagiaires <i>Ce prix rémunère le recrutement de deux élèves stagiaires pris sur la durée du projet, les charges liées au logement, à la restauration et aux frais d'équipements</i>	Mois	48	300 000	14 400 000	24 110,10	Projet
Préservation de la sécurité des écoliers <i>Ce prix rémunère au mètre linéaire la construction d'une clôture, le revêtement, la pose d'un portail au droit des écoles</i>	ml	-	60 000	-		Projet
<b>Sous total 4</b>				<b>14 400 000</b>	<b>24 110,10</b>	Projet
Agriculture, élevage et pêche						
Aménagement des sites d'emprunts en points d'eau					PAR	Projet
Dédommagement des pertes de cultures					PAR	Projet
Dédommagement des parcelles détruites					PAR	Projet
<b>Sous total 5</b>						Projet
Commerce						
Protection des commerces <i>Ce prix rémunère la pose de balises le long du marché de Manankoro</i>	U	40	80 000	3 200 000	5 357,80	Projet
<b>Sous total 6</b>				<b>3 200 000</b>	<b>5 357,80</b>	Projet
Patrimoine archéologique, historique et culturel						
Libation et cérémonies de déplacements de tombe <i>Ce coût intègre les charges liées à la cérémonie mortuaire pour le</i>	U	-	500 000	-		Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
déplacement des tombes situées dans l'emprise des travaux						
Acquisition de panneau pour la valorisation du potentiel archéologique, historique et culturel <i>Ce coût intègre à l'unité les charges liées à l'acquisition de panneaux valorisant le potentiel historique et culturel de la zone du projet.</i>	U	2	300 000	600 000	1004,58	Projet
<b>Sous total 7</b>				<b>600 000</b>	<b>1 004,58</b>	Projet
Condition de la femme et des autres groupes vulnérables						
Mise en place d'un comité de veille contre les VBG/HS/AS et traite des personnes <i>Ce prix rémunère l'information, la sensibilisation des participants, l'organisation logistique de la réunion et les frais de collation dans les différentes communes</i>	U	1	500 000	500 000	837,15	Projet
Formation des membres du comité de veille contre les VBG/HS/AS et la traite des personnes <i>Ce prix rémunère le recrutement d'un Consultant, la préparation des thèmes de formation, l'organisation logistique, les frais de restauration et de transport des participants et toutes autres sujétions</i>	U	1	3 500 000	3 500 000	5 860,09	Projet
<b>Sous total 8</b>				<b>4 000 000</b>	<b>6 697,25</b>	
Renforcement des capacités						
Formation du comité de suivi du projet sur la thématique du suivi environnemental des infrastructures <i>Ce prix rémunère le recrutement d'un Consultant, la préparation des thèmes de formation, l'organisation logistique, les frais de restauration et de transport des participants et toutes autres sujétions</i>	Provision	1	5 000 000	5 000 000	8 371,56	Projet
Dotation des sapeurs-pompiers de Deux motos DT 125 équipés de moyens de premiers secours	U	2	2 000 000	4 000 000	6 697,25	Projet

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total en FCFA	Montant en Dollar US	Source de financement
<i>Ce prix rémunère à l'unité, les charges liées à l'acquisition, à l'assurance, la visite technique, la dotation en moyens de premiers secours des motos, y compris toutes sujétions.</i>						
<b>Sous total 9</b>				<b>9 000 000</b>	<b>15 068,81</b>	
Mise en place et opérationnalisation du MGP	Provision	1	13 200 000	13 200 000	22 100,92	Projet
Mise en œuvre du Plan de surveillance	Provision	1	55 500 000	55 500 000	92 924,35	Projet
Mise en place du plan de suivi	Provision	1	9 200 000	9 200 000	15403,67	Projet
Mise en place et opérationnalisation du Plan de communication	Provision	1	3 000 000	3 000 000	5022,93	Projet
<b>Sous total 10</b>				<b>80 900 000</b>	<b>135451,89</b>	Projet
<b>Sous total général</b>				<b>243 720 000</b>	<b>397 427</b>	

## X. CONCLUSION

Le projet d'aménagement de la route Bougouni-Manankoro frontière Côte d'Ivoire (119 km) et de facilitation de transport sur le corridor Bamako-Bougouni-Odienné-San Pedro, objet de l'EIES traduit l'engagement de l'État malien dans sa politique de désenclavement des zones rurales. Ce projet va réduire le coût du transport, améliorer le secteur productif, améliorer la sécurité routière et la mobilité des personnes et des biens. Il permet aussi de doter une partie du cercle de Bougouni en réseau de voiries urbaines modernes.

Le projet suscite beaucoup d'attentes de la part des populations du cercle de Bougouni. La réalisation de ce projet générera certes des avantages socio-économiques potentiels qui vont au-delà des localités traversées car c'est une route à vocation transfrontalière qui reliera le Mali à la République de Côte d'Ivoire.

L'analyse des impacts potentiels du projet d'aménagement et de bitumage de la route suscitée, indique qu'il ne présente pas d'enjeux environnementaux qui justifieraient l'abandon du projet. Au contraire le projet va générer plus d'impacts positifs que négatifs à l'échelle locale et régionale.

Les impacts sur le milieu biophysique sont principalement associés aux travaux d'aménagement, de construction des ouvrages de drainage et de franchissement, de terrassement et à l'exploitation de la route bitumée. Ces activités entraîneront des impacts sur la qualité des eaux, les ressources floristiques et fauniques, la qualité de l'air, l'ambiance sonore et la déstabilisation de la texture et structure des sols avec tous les impacts indirects que cela entraîne sur la santé et la sécurité des populations. Les impacts sur le milieu socioéconomique et humain sont principalement associés à la perte de terres agricoles et de places d'affaire.

A chaque impact négatif des mesures environnementales appropriées ont été proposées, soit pour prévenir, atténuer ou compenser les effets. Ces mesures de sauvegardes environnementales, lorsqu'elles sont appliquées correctement, contribueront à minimiser considérablement ces impacts. Pour les impacts positifs, on retiendra que les mesures d'optimisation proposées permettront de contribuer davantage à améliorer les conditions de vie des populations. On peut alors conclure de l'acceptabilité environnementale et sociale de ce projet d'aménagement de route allant de Bougouni à Manankoro comme un projet de développement durable du Mali.

**XI. BIBLIOGRAPHIE**

- EIES de réhabilitation de route d'accès au site des infrastructures du projet minier de FEKOLA, commune rurale de Kéniéba, ESDCO, Novembre 2014.
- Etudes techniques d'avant-projet sommaire (APS) et d'avant-projet détaillé (APD) des travaux de construction et de bitumage de la route Bougouni-Manankoro-Frontière Côte d'Ivoire (130 km) en république du Mali, SCET-TUNISIE/NOVEC MALI, Septembre 2018.
- Etude d'impact environnemental du projet d'aménagement de la route katélé-Zegoua (APS), GIC Mali, Septembre 2012.
- Plan cadre de gestion environnementale du projet d'appui aux communautés rurales, GID-SA janvier 2005 ;
- Etude d'impact environnemental du projet d'aménagement du casier de Faba, SAED, septembre 2003 ;
- Etude d'impact sur l'environnement du projet de réaménagement de la route 138 des municipalités de sacré cœur (M) et Bergeronnes (CT), Groupe HBA-Experts conseils S.E.N.C, Québec, juillet 2001 ;
- Décret 08- 346/P-RM du 26 Juin 2008 relatif à l'étude d'impact sur l'environnement au Mali ;
- Evaluation des impacts environnementaux, un outil d'aide à la décision, Gaétan A. Leduc et Michel Raymond, édition multi monde, ISBN 2-921 146-98-3, 2000 ;
- Guide général de réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement, Agence Béninoise pour l'environnement (ABN), février 2001 ;
- Problèmes d'environnements : Dires des experts, Patrick Nollet, délégation générale d'entreprises pour l'environnement, ISBN 2-9508030-2-4, 1996 ;
- Manuel d'évaluation environnementale de la Banque Mondiale, édition 1999, Volume II ;
- Source : PNUD, Programme d'Action National d'Adaptation aux Changements Climatiques, 2007 ;
- Production en bois énergie : Direction Régionale des eaux et forêts ;
- Production agro-forestière dans le cercle en 2007 en Tonnes : Bureau d'études Koungou Lakan So ;
- Aires protégées (parc, Réserves de Faunes et Zones Amodiées : rapport d'activité du 3eme trimestre service de cantonnement forestier de Bougouni 2017 ;
- Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté CSCRP 2012 -2017 ;
- Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté CSCRP 2012 -2017 (ANNEXE 1 CADRAGE MACRO ECONOMIQUE) ;
- Annuaire Statistique de la Région de Sikasso Année 2011 ;
- PDESC de communes de cercle de Bougouni, de la région de Sikasso, des Communes de Kola, de Bougouni, de Garalo, de Manankoro, de yiridoukou, de Défina, etc ;

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

- ◆ Rapports des services agricoles, vétérinaires, de la pêche et des eaux et forêts des différentes localités, etc. (2012 -2016 et 2017 - 2018) ;
- ◆ Direction Nationale des Routes ; Données Statistiques de trafic de la route de Bougouni-Garalo-Manankoro 2010-2016 ;
- ◆ Direction Nationale des Routes ; Données financières des travaux de bitumage de la route Zantiébougou-Kolondiéba-Frontière République de Côte d'Ivoire ;
- ◆ Direction Nationale des Transports Terrestres, Maritimes et Fluviaux ; Annuaires statistique des transports 2008 à 2016 ;
- ◆ Autorité Routière ; statistiques de pesée des véhicules lourds des postes de péage/pesage
- ◆ de Sanankoroba (RN7) et de Kati (intersection routes de Kati-Kolokani et Kati-Kita) ;
- ◆ Direction des Ressources Humaines Secteur Santé, Développement Social et Promotion de la famille ; annuaire Statistique 2016 des Ressources Humaines du Secteur Santé ;
- ◆ Développement Social et Promotion de la Famille; 1er Edition -Février 2017 ;
- ◆ BCEAO: Bulletin de mensuel de statistiques économiques de l'UEMOA; Septembre 2017 ;
- ◆ UEMOA: Note de Conjoncture économique régionale dans l'UEMOA ; 1er trimestre
- ◆ 2017; rapport, n°35 ; juin 2017
- ◆ Cellule de Planification et de Statistique /Secteur Développement Rural (Ministère de l'Agriculture) ; annuaire statistique 2015 du secteur du Développement Rural; juin 2016 ;
- ◆ AFTP4 Région Afrique Banque Mondiale ; Mali, Rapport économique biannuel; janvier 2013 ;
- ◆ Annuaire statistique 2015 du secteur du Développement Rural; juin 2016 ;
- ◆ Direction Nationale de la Conservation de la Nature (Projet Initiative Pauvreté et Environnement-IPE-Mali ; Identification des indicateurs de l'Environnement et de Pauvreté à intégrer) ;
- ◆ Initiatives Conseil International, Burkina Faso; Comment bénéficier du dividende Démographique ;
- ◆ UEMOA ; La démographie au centre des trajectoires de Développement dans les pays de l'UEMOA ; Analyse pays Mali ;
- ◆ Plan décennal pour la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement
- ◆ (MOD) 2006-2015 ;
- ◆ Direction Nationale des Transports Terrestres, Maritimes et Fluviaux (MTTMF) ;
- ◆ Annuaires statistiques des transports du Mali.

---

---

## **ANNEXES**

---

---

**ANNEXE I : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES**

**ANNEXE II : TERMES DE RÉFÉRENCE**

**ANNEXE III : PV ET LISTES DE PRÉSENCE**

**ANNEXE I : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES**

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

## A - Système de gestion environnementale

- |    |                                |  |
|----|--------------------------------|--|
| 1. | Responsabilités                | <p>1.1. Sans préjudice des spécifications techniques et plans contractuels du Marché, l'Entrepreneur planifie, exécute et documente les travaux de construction en conformité avec les présentes Spécifications environnementales, sociales, de sécurité et d'hygiène (ESSH).</p> <p>1.2. En complément du Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG), l'Entrepreneur a, à l'égard du Maître de l'Ouvrage, la responsabilité des dommages aux ressources naturelles causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution, sauf s'il établit que cette conduite ou ces modalités résultent nécessairement des dispositions du Marché ou de prescriptions d'ordre de service.</p> <p>1.3. Au sens des présentes Spécifications ESSH, le terme « Site » désigne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) les terrains sur lesquels seront réalisés les travaux et les ouvrages, ou</li> <li>(ii) les terrains nécessaires aux installations de chantier (bases-vie, ateliers, bureaux, zones de stockage, production de béton...) et comprenant les voies d'accès spéciales, ou</li> <li>(iii) les carrières d'agrégats, d'encrochements et de tout venant, ou</li> <li>(iv) les zones d'emprunt de sable ou autre matériau sélectionné, ou</li> <li>(v) les zones de dépôt de déblais ou de gravats issus de la démolition, ou</li> <li>(vi) tout autre lieu spécifiquement désigné dans le Marché comme Site.</li> </ul> <p>Le terme « Chantier » désigne l'ensemble des Sites.</p> <p>1.4. Les Spécifications ESSH portent sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) la protection de l'environnement naturel (eau, air, sol, végétation, diversité biologique) des zones adjacentes aux Sites, accès, carrières, zones d'emprunts ou de dépôt, bases vie ou lieux de stockage.</li> <li>b) les conditions de sécurité et d'hygiène à respecter pour la main-d'œuvre de l'Entrepreneur et de toute autre personne présente dans les Sites ou le long des accès.</li> <li>c) les pratiques de travail et la protection des personnes et populations vivant à l'extérieur des Sites mais exposées aux nuisances générées par les travaux.</li> </ul> <p>1.5. Sous-traitance<br/>Les présentes Spécifications ESSH s'appliquent à l'Entrepreneur et, sauf accord explicite du Maître d'Œuvre au cas par cas, tous ses Sous-traitants contractualisés pour l'exécution des travaux. L'Entrepreneur est pleinement responsable des actes, défaillances et négligences des Sous-traitants, de leurs représentants, employés ou ouvriers aussi pleinement que s'il s'agissait de ses propres actes, défaillances ou négligences ou de ceux de ses propres représentants, employés ou ouvriers.</p> <p>1.6. Réglementation en vigueur<br/>L'Entrepreneur est tenu d'identifier tous les textes réglementaires liés aux aspects de protection de l'environnement (eau, air, sols, bruit, végétation, faune, flore, déchets, nappes souterraines) et la protection des personnes (droit du travail, peuples autochtones, normes d'exposition au travail, autres). Il liste dans son Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Chantier (PGESC) les textes, normes et autres contraintes réglementaires et précise les moyens mis en œuvre pour s'y conformer.</p> |
| 2. | Document de planification ESSH | <p>2.1. Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Chantier (PGESC)</p>  |

- 2.1.1. L'Entrepreneur prépare, fait valider par le Maître d'Œuvre, exécute et met à jour un Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Chantier (PGESC).
  - 2.1.2. Le PGESC constitue le document unique de référence où l'Entrepreneur définit en détail l'ensemble des mesures organisationnelles et techniques qu'il met en œuvre pour satisfaire aux obligations des présentes Spécifications ESSH.
  - 2.1.3. L'Entrepreneur définit dans son PGESC le nombre, la localisation et le type de Sites tels que définis à l'Article 1.3. Pour chacun des Sites identifiés, l'Entrepreneur établit un Plan de Protection de l'Environnement du Site (PPES). La liste des Sites devant faire l'objet d'un PPES séparé est validé par le Maître d'Œuvre. Le ou les PPES sont annexés au PGESC.
  - 2.1.4. Le PGESC couvre toute la période qui s'étend de la signature du Marché à la réception définitive des ouvrages par le Maître de l'Ouvrage.
  - 2.1.5. Sauf indication contraire du Maître d'Œuvre, le PGESC est écrit en français.
  - 2.1.6. La première version du PGESC est transmise au Maître d'Œuvre avec son programme d'exécution, dans le délai spécifié par le Marché.
  - 2.1.7. Par la suite, avant chaque démarrage d'activité sur un nouveau Site, le PGESC mis à jour incluant le PPES du Site est soumis au Maître d'Œuvre au plus tard trente (30) jours, sauf accord du Maître d'Œuvre sur un délai différent, avant l'engagement des activités sur le Site.
  - 2.1.8. Le Maître d'Œuvre dispose au maximum de quatorze (14) jours pour communiquer ses remarques à l'Entrepreneur. Le PGESC corrigé sera remis au Maître d'Œuvre après intégration des remarques formulées sur la version provisoire, au plus tard sept (7) jours avant le démarrage des travaux sur le Site concerné pour validation.
  - 2.1.9. L'émission de l'ordre de service de démarrage des travaux ou activités sur chaque Site est conditionnée à l'approbation du PGESC incluant le PPES de ce Site.
  - 2.1.10. Pendant les travaux, sauf indication contraire du Maître d'Œuvre, le PGESC est mis à jour tous les deux mois par l'Entrepreneur, et transmis au Maître d'Œuvre en précisant quels sont les éléments nouveaux apportés au dossier par rapport à la version précédente.
  - 2.1.11. Le contenu du PGESC (incluant les PPES annexés au PGESC) est structuré selon le plan spécifié.
3. Gestion des non-conformités
- 3.1. En application de l'article 5, les non-conformités détectées au cours d'inspections réalisées par le Maître d'Œuvre feront l'objet d'un traitement adapté à la gravité de la situation. Les non-conformités seront ainsi réparties en 4 catégories :
    - 3.1.1. La Notification d'Observation, pour les non-conformités mineures. Ce niveau n'entraîne qu'une notification du Maître d'Œuvre au représentant sur Site de l'Entrepreneur, avec signature de Notification d'Observation préparée par le Maître d'Œuvre ; la multiplication de Notifications d'Observation sur un Site, ou bien la non prise en compte de la Notification d'Observation par l'Entrepreneur, peut élever la Notification d'Observation au niveau de non-conformités de niveau 1.
    - 3.1.2. La non-conformité de niveau 1 : pour les non-conformités n'entraînant pas de risque grave et immédiat pour l'environnement et la santé ; la non-conformité fait l'objet d'un rapport envoyé à l'Entrepreneur et devra être résolue

- dans un délai de cinq (5) jours. L'Entrepreneur adressera au Maître d'Œuvre le rapport de résolution du problème. Après visite et avis favorable, le Maître d'Œuvre signe le rapport de clôture de non-conformité. Dans tous les cas, toute non-conformité de niveau 1 non corrigée dans un délai de un (1) mois sera élevée au niveau 2.
- 3.1.3. La non-conformité de niveau 2 : applicable à toute non-conformité ayant entraîné un dommage pour l'environnement ou la santé ou présentant un risque élevé pour l'environnement ou la santé. La même procédure que pour les non-conformités 1 est appliquée ; la résolution devra se faire dans un délai de trois (3) jours. L'Entrepreneur adressera son rapport de résolution. Toute non-conformité de niveau 2 non corrigée dans un délai de un (1) mois sera élevée au niveau 3.
- 3.1.4. La non-conformité de niveau 3 : applicable à toute non-conformité présentant des risques de gravité majeure ou ayant entraîné des dommages environnementaux ou humains. Le niveau hiérarchique le plus élevé présent dans le pays des travaux, de l'Entrepreneur et du Maître d'Œuvre sont informés immédiatement et l'Entrepreneur dispose de vingt-quatre (24) heures pour sécuriser la situation. Une non-conformité de niveau 3 entraîne la suspension du paiement du décompte suivant jusqu'à résolution de la non-conformité. Si la situation l'exige, le Maître d'œuvre pourra ordonner de suspendre les travaux dans l'attente de la résolution de la non-conformité.
4. Ressources affectées à la gestion environnementale
- 4.1. Manager et superviseurs ESSH
- 4.1.1. L'Entrepreneur nomme un Manager Environnement, Social, Sécurité & Hygiène responsable de la mise en œuvre des présentes Spécifications ESSH.
- 4.1.2. Le Manager ESSH est basé de manière permanente sur le Site principal pour la durée entière des travaux, de la mobilisation dans le pays jusqu'à la réception provisoire de tous les ouvrages.
- 4.1.3. Cette personne a le niveau hiérarchique suffisant dans l'organisation de l'Entrepreneur pour arrêter les travaux si elle le juge nécessaire en cas de non-conformité de niveau 2 ou 3, et pour mobiliser les engins, personnels et équipements du Chantier pour mettre en œuvre toute mesure de correction jugée nécessaire.
- 4.1.4. Le Manager ESSH s'exprime couramment dans la langue du contrat. Il possède un diplôme d'études supérieures spécialisées dans une discipline adaptée à sa mission pour la conduite des travaux, ou une expérience significative d'au minimum dix (10) ans dans la définition et le suivi de la mise en œuvre de plan de gestion des impacts environnementaux et sociaux de chantiers de travaux.
- 4.1.5. Sur chaque Site, l'Entrepreneur met en place une équipe pour veiller sur les aspects HSE.
- 4.1.6. Les Animateurs ESSH sont le relais du Manager ESSH au sein des équipes de travail. Ils ont pour rôle de veiller à ce que les travaux soient conduits en conformité avec les présentes Spécifications ESSH et d'alerter le Manager ESSH en cas de non-conformité.
- 4.2. Responsable des relations avec les parties prenantes extérieures
- 4.2.1. Le superviseur ESSH est responsable des relations avec les parties prenantes extérieures au Chantier : communautés locales, autorités administratives, autres acteurs

- économiques situés dans un rayon d'une heure de transport autour du Site.
- 4.2.2. Le responsable peut être la même personne que le Manager ESSH nommé à condition qu'il parle couramment la langue des populations locales.
  - 4.2.3. Il est basé de manière permanente sur un Site.
  - 4.2.4. Il se fait connaître dès le démarrage des travaux par les responsables administratifs des collectivités locales, qui disposent de ses coordonnées téléphoniques pour le contacter en cas de problème lié à la conduite des travaux ou au comportement de la force de travail de l'Entrepreneur en dehors des Sites.
- 4.3. L'équipe constituée du Responsable HSE, et du personnel de soutien en appui disposera de ressources garantissant une autonomie d'action. Au minimum, cela comporte :
- a) Un véhicule ;
  - b) Un poste de travail informatique complet : ordinateur, imprimante, accès internet
  - c) Un équipement de terrain : GPS, appareil photo numérique
  - d) Un équipement de téléphonie par personne, adapté au contexte (téléphone portable ou satellitaire, ou à défaut talkie-walkie de longue portée).
5. Inspections
- 5.1. Le Manager ESSH réalise quotidiennement une inspection ESSH des Sites.
  - 5.2. Chaque inspection hebdomadaire donne lieu à un compte-rendu écrit sous une forme approuvée par le Maître d'Œuvre, des situations de non-conformité avec les présentes Spécifications environnementales, sociales, de sécurité ou d'hygiène observées sur le ou les Sites.
  - 5.3. Les non-conformités sont illustrées visuellement par photographie numérique légendée de sorte que le lieu, la date de l'inspection et la non-conformité illustrée soient explicites.
- Reporting
- 6.1. L'Entrepreneur soumet mensuellement au Maître d'Œuvre un rapport d'activité ESSH résumant les actions ESSH mises en œuvre pour la conduite des travaux durant la période précédente. Ce rapport d'activité est distinct de la mise à jour du PGESC selon la fréquence établit de commun accord avec le Maître d'Œuvre.
  - 6.2. Le rapport d'activité ESSH est complet et édité selon un procédé indélébile, entièrement paginé, établi d'une façon homogène, permettant une identification rapide et sûre de leur objet. Le document est établi exclusivement en français, sauf indication contraire du Maître d'œuvre.
  - 6.3. Le rapport d'activité ESSH est soumis au plus tard 7 jours ouvrables après l'échéance du mois concerné. Il contient l'information suivante :
    - 6.3.1. Etat du personnel ESSH en fin de mois
    - 6.3.2. Inspections réalisées (localisation et fréquences)
    - 6.3.3. Non-conformités détectées dans le mois et description des mesures correctives mises en place
    - 6.3.4. Etat des registres de produits et déchets dangereux
    - 6.3.5. Activités antiérosives et de lutte contre la sédimentation engagées pendant le mois
    - 6.3.6. Actions engagées avec les acteurs extérieurs aux travaux : populations riveraines, autorités locales, agences gouvernementales.
    - 6.3.7. Résultats du suivi des indicateurs suivants :

- a) Qualité des effluents suivant les normes ;
  - b) Situation des Sites conformément aux normes en la matière
  - c) Recrutements, nombre de postes et nombre d'heures de travail réalisées par les employés locaux conformément à la réglementation nationale en vigueur.
  - d) Statistiques Sécurité & Hygiène : nombre d'accidents avec arrêt de travail, nombre d'accidents sans arrêt de travail, taux de fréquence d'accidents, fautes graves des employés (fiche jointe en annexe du rapport d'activité).
- 6.3.8. Etat des activités de formation (sujet, nombre et durée des sessions, nombre de participants)
- 6.3.9. Programme prévisionnel d'action pour le mois à venir.
- 6.4. Notification des incidents
- 6.4.1. Le Maître d'Œuvre est informé, dans l'heure qui suit l'évènement, de tout accident corporel grave sur un membre du personnel, un visiteur du Chantier ou tout autre tiers, causé par la conduite des travaux ou le comportement du personnel de l'Entrepreneur.
- 6.4.2. Le Maître d'Œuvre est informé, dans les six (6) heures qui suivent l'évènement, de tout accident lié à la conduite des travaux qui, dans des conditions légèrement différentes, aurait pu causer des lésions corporelles aux personnes, des dommages à la propriété privée ou à l'environnement.
6. Règlement intérieur
- 7.1. L'Entrepreneur établit un règlement intérieur pour les Sites mentionnant les règles de sécurité, les interdictions d'abus de substance, les éléments sensibles de l'environnement entourant les Sites, les dangers des MST et du VIH/SIDA, de la COVID 19 et le respect des moeurs des populations et des relations humaines d'une manière générale.
- 7.2. Le règlement est affiché dans les divers Sites et figure dans les véhicules et engins de l'Entrepreneur.
- 7.3. Il confirme l'engagement de l'Entrepreneur à la mise en œuvre des dispositions ESSH prévues au marché.
- 7.4. Une présentation de ce règlement intérieur et des procédures associées est faite aux nouveaux employés, ainsi qu'au personnel déjà en fonction, qui paraphent le document avant le démarrage des travaux.
- 7.5. Le règlement citera une liste de fautes graves donnant lieu, après récidive de la part du fautif et malgré la connaissance du règlement interne, à licenciement immédiat de la part de l'Entrepreneur, ce sans préjudice des éventuelles poursuites judiciaires engagées par l'autorité publique pour non-respect de la réglementation en vigueur :
- a) Etat d'ébriété pendant les heures de travail, entraînant des risques pour la sécurité des riverains, clients, usagers et personnels,
  - b) Propos et attitudes répréhensibles, harcèlement sexuel,
  - c) Comportements violents,
  - d) Atteintes volontaires aux biens et intérêts d'autrui ou à l'environnement,
  - e) Négligences ou imprudences répétées ayant entraîné des dommages ou préjudices à l'environnement, à la population, aux biens, notamment en rapport avec les prescriptions de lutte contre la propagation des MST et du SIDA, de la COVID 19.
  - f) Consommation de stupéfiants,

- g) 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) et de la réglementation nationale.
- 7.6. Les fautes telles que proxénétisme, pédophilie, coups et blessures, trafic de stupéfiants, pollution volontaire grave, commerce et/ou trafic de tout ou partie d'espèces protégées, donneront lieu à un licenciement immédiat dès la première constatation de la faute, en application du règlement intérieur et de la législation du travail en vigueur.
- 7.7. L'employeur établira une fiche pour chaque faute grave, dont copie sera remise à l'intéressé, portant mention des dispositions prises pour mettre fin aux actes fautifs de la part de l'intéressé et pour attirer l'attention des autres membres du personnel sur le type de dérive constatée. Cette fiche sera transmise au Maître d'Œuvre en pièce jointe des rapports mensuels.
7. Formations ESSH
- 8.1. L'Entrepreneur prépare un programme de formation de sa main d'œuvre qu'il décrit dans le PGESC et documente chaque mois dans le rapport d'activité ESSH.
- 8.2. Les formations sont structurées en deux groupes : les formations initiales reçues lors de la première intervention sur un Site, et les formations techniques requises pour la conduite des travaux.
- 8.2.1. Les formations initiales devant être données à chaque employé doivent au minimum couvrir les sujets suivants :
- Règlement intérieur
  - Règles de sécurité sur le Chantier
  - Protection des zones adjacentes aux Sites
  - Risques liés aux maladies sexuellement transmissibles
  - Santé de base : lutte contre le paludisme (si présent), maladies hydriques, rôle de l'hygiène
  - Réactions en cas d'alerte et procédures d'évacuation
- 8.2.2. Formations spécifiques :
- Formation aux compétences requises pour travailler sur des tâches exigeant un permis de travail.
  - Formation du personnel aux premiers secours et au transport des blessés pour atteindre l'objectif fixé par l'entrepreneur sur le nombre de secouristes par quart de travail.
  - Aptitude à conduire en terrain accidenté.
- 8.3. L'Entrepreneur détaillera dans son programme de formation les actions et formations ESSH à destination de ses Sous-traitants et des autres membres de son groupement d'entreprises le cas échéant.
8. Standards
- 9.1. L'Entrepreneur se conforme aux normes, standards, seuils et concentrations de rejets fixés par la voie réglementaire au Sénégal où les travaux sont exécutés conformément aux présentes Spécifications ESSH.
- 9.2. L'Entrepreneur respecte également les normes, valeurs guides, standards, seuils et concentrations de rejets préconisés en matière ESSH au Sénégal.

**B- Protection de l'environnement**

- |     |  |  |
|-----|--|--|
| 9.  | Protection des zones adjacentes                                  | <p>10.1. En application des mesures prévues dans le PGES, Santé et Sécurité de l'Entrepreneur, sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur met en place, pendant toute la durée des travaux, les mesures de protection et méthodes de construction nécessaires pour ne pas affecter la végétation, les sols, les nappes d'eau souterraine, la diversité biologique des espèces animales et végétales, le drainage naturel et la qualité des eaux des zones adjacentes aux Sites.</p> <p>10.2. Les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres. Le remblayage de tout ou partie d'une zone humide est interdit, sauf s'il est établi que ces travaux résultent nécessairement des dispositions du marché ou de prescriptions du Maître d'Œuvre.</p> <p>10.3. À l'exception des voies d'accès ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, les limites des sites terrestres de moins de deux (2) hectares sont matérialisées par une clôture, un ruban ou un grillage sur l'ensemble du périmètre des installations. Pour les Sites de superficie supérieure à deux (2) hectares, les limites sont physiquement délimitées au sol par un accès de ceinture, des panneaux ou tout autre signal ne laissant aucune interprétation possible sur la localisation des limites du Site.</p> <p>10.4. Sauf indication contraire du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur sélectionne les limites des Sites à une distance d'au moins :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 50 m de tout cours d'eau permanent et hors zone inondable,</li> <li>b) 300 m des équipements urbains sensibles (centre de santé, enseignement, approvisionnement en eau des populations),</li> <li>c) 200 m de toute habitation, et</li> <li>d) 300 m d'habitations pour le cas spécifique des travaux effectués avec explosifs.</li> </ul> <p>10.5. Si l'emprise des ouvrages objets des travaux du Marché se trouve dans l'une des situations b) à d) de l'Article 10.4 ci-dessus, l'Entrepreneur réalise, sauf accord du Maître d'Œuvre sur des modalités différentes, un constat d'huissier assermenté des biens immobiliers situés autour des limites des Sites dans un rayon égal à celui spécifié dans les paragraphes b) à d) de l'Article 10.4.</p> <p>10.6. Le constat d'huissier assermenté est réalisé et transmis au Maître d'Œuvre avec le PPES.</p> |
| 10. | Sélection des zones d'emprunts, de déblai et des accès aux Sites | <p>11.1. L'Entrepreneur soumet à l'accord préalable du Maître d'Œuvre le choix des terrains dont il a besoin comme (i) zones d'emprunt ou d'excavation de tout matériau nécessaire à la construction ou (ii) lieux de dépôt de déblais en excédent, ou dépôt de gravats issus de travaux de démolition en dérogation.</p> <p>11.2. Cette exigence s'applique également au déversement latéral des matériaux excavés pour la construction des ouvrages linéaires (routes), qui entre dans la catégorie des zones de dépôt.</p> <p>11.3. L'ouverture ou la remise en état de tous les accès entre Sites sont localisées sur plan et approuvées par le Maître d'Œuvre avant démarrage des travaux correspondants.</p>   |
| 11. | Effluents  | <p>12.1. Les effluents sont constitués de tout rejet liquide, infiltrations comprises, issus des Sites véhiculant une charge polluante (dissoute, colloïdale ou particulaire).</p>   |

- 12.2. Une charge est polluante en un composant organique ou chimique donné lorsqu'elle dépasse les seuils admissibles reconnus pour ce composant selon les normes.
- 12.3. S'il n'existe pas de seuil reconnu conformément à l'article 12.2, l'Entrepreneur doit apporter la preuve de leur innocuité.
- 12.4. Aucun effluent n'est rejeté par l'Entrepreneur dans les cours d'eau, les sols, les plans d'eau et les eaux marines sans qu'un traitement préalable et sans que des mesures de suivi de l'efficacité de ce traitement, ne garantissent l'absence de charge polluante.
- 12.5. L'Entrepreneur réalise, ou fait réaliser à sa charge, le suivi de la qualité des effluents en application de l'Article 12.4 des Spécifications ESSH. Dans le premier cas, l'Entrepreneur dote en compétence et en équipement le Manager ESSH pour la mesure in situ et l'analyse en laboratoire des paramètres de suivi. Dans le second cas, l'Entrepreneur établit un contrat de sous-traitance avec une société accréditée par l'autorité nationale pour cette activité.
- 12.6. Les mesures de suivi sont effectuées selon un protocole et un équipement conformes aux normes de l'Organisation Internationale de Normalisation en la matière.
- 12.7. Les paramètres physico-chimiques objets du suivi de qualité de l'effluent sont ceux listés par la réglementation nationale, ou à défaut les préconisations des institutions qui constituent la norme de référence conformément à l'Article 8 des présentes Spécifications ESSH. Ils sont validés préalablement par le Maître d'Œuvre.
- 12.8. L'Entrepreneur liste, localise, caractérise (débit, qualité attendue, fréquence de rejet) toutes les sources d'effluents et les points d'exutoire dans le milieu naturel dans le(s) Plan(s) de Protection de l'Environnement du Site.
- 12.9. Tous les mois, l'Entrepreneur soumet au Maître d'Œuvre un rapport de suivi de la qualité des effluents dans lequel sont documentés, pour chaque point de rejet d'effluent : (i) les débits moyens rejetés, (ii) les fréquences et durées de rejet durant le mois écoulé, et (iii) la qualité physico-chimique de l'effluent rejeté, pour les paramètres de conformité référés dans l'Article 12.1 ci-dessus.
- 12.10. Cas particulier des ruissellements
- 12.10.1. Les ruissellements désignent l'écoulement des eaux de pluies à la surface des sols et autres surfaces techniques des Sites.
- 12.10.2. Dans le cadre du marché, les ruissellements sont considérés comme effluents sauf démonstration contraire documentée et justifiée par l'Entrepreneur, et validée par le Maître d'Œuvre.
- 12.10.3. Les plateformes où sont installés les groupes électrogènes, les dépôts de carburants et les stations de ravitaillement en hydrocarbures sont imperméabilisées et drainées vers un dispositif de déshuilage pour un abattement de la pollution conforme à l'Article 12.4 ci-dessus. Les plateformes à béton drainent leur ruissellement vers un bassin de décantation où le pH est tamponné.
- Emissions dans l'air & poussières
- 13.1. Les émissions sont constituées de tout rejet dans l'air de substances solides, aérosols, ou gazeuses, de rayonnements, d'énergies, que les sources soient ponctuelles (par exemple, cheminée d'une unité d'incinération) ou diffuses (par exemple poussières soulevées par les camions).
- 13.2. L'Entrepreneur utilise des équipements et adopte des méthodes de construction et de transport qui n'émettent pas dans l'atmosphère des charges polluantes supérieures aux seuils préconisés par les normes nationales ou les institutions mentionnées à l'Article 8.

- 13.3. L'Entrepreneur documente, dans la langue française ou autre langue ayant reçu l'accord du Maître d'œuvre, et tient à la disposition du Maître d'Œuvre, les carnets d'entretien de sa flotte de véhicules, d'engins et d'équipements.
- 13.4. La flotte de véhicules et les équipements émetteurs de gaz de combustion sont entretenus selon la fréquence et la méthode spécifiées par le constructeur.
- 13.5. Sur les routes non revêtues utilisées par les véhicules et engins de l'Entrepreneur,
- 13.5.1. L'Entrepreneur met en œuvre des mesures d'abattement de la poussière soulevée au passage de ses véhicules ou engins à la traversée des zones habitées et sur les voies de circulation internes aux Sites.
- 13.5.2. Ces mesures d'abattement sont l'épandage régulier d'eau ou autre produit non dangereux d'agglomération des poussières, sur la chaussée, et la réduction des vitesses, dans et à l'approche des zones cibles. La vitesse des véhicules de l'Entrepreneur est encadrée par les dispositions réglementaires en la matière.
- 13.5.3. L'Entrepreneur décrit dans le PGESC les sections de routes ciblées pour l'arrosage et les méthodes et fréquences d'arrosage envisagées. Il met en œuvre les mesures approuvées par le Maître d'Œuvre.
- 13.6. Pour le stockage, le transport et la manipulation de matériaux en vrac à l'air libre et exposés au vent, l'Entrepreneur met en œuvre des mesures d'abattement de la poussière, comprenant une ou plusieurs des techniques suivantes : humidification de la surface, couverture de la surface, ou en herbage de la surface.
12. Bruit & vibrations
- 14.1. L'Entrepreneur utilise des équipements et adopte des méthodes de construction et de transport qui n'émettent pas dans l'atmosphère de nuisances sonores supérieures aux seuils préconisés par les normes nationales.
- 14.2. Les travaux bruyants (par exemple, battage de pieux, tirs, déroctage, forages, percussion) induisant une augmentation supérieure des niveaux ambiants de 3 dB au lieu de réception le plus proche hors Site sont interdits la nuit entre 18h00 et 06h00 et ont lieu les jours ouvrables. Un lieu de réception est toute forme d'occupation humaine nocturne (par exemple, base-vie, habitation, hôtel, centre de santé).
- 14.3. Le trafic nocturne de véhicules lourds est encadré par voies réglementaires.
13. Déchets
- 15.1. L'Entrepreneur est responsable de l'identification, de la collecte, du transport et du traitement de tous les déchets produits sur les Sites par sa main-d'œuvre, ses Sous-traitants et les visiteurs du Chantier ou des installations.
- 15.2. L'Entrepreneur sélectionne des fournisseurs ayant une politique volontaire et documentée de minimisation des volumes et poids des emballages, et de sélection de conditionnements recyclables ou biodégradables.
- 15.3. L'Entrepreneur maintient, et tient à la disposition du Maître d'Œuvre, un registre de suivi de tous ses déchets. Ce registre de suivi trace l'ensemble des opérations relatives à la gestion des déchets : production, collecte, transport, traitement. Il documente les aspects suivants :
- a) la nature du déchet en utilisant la nomenclature spécifiée à l'Article 15.7 ;
- b) la quantité du déchet ;

- c) le nom et l'adresse de l'installation vers laquelle le déchet est expédié ou de la personne ayant pris possession des substances ayant cessé d'être des déchets ;
  - d) le nom et l'adresse du ou des transporteurs ;
  - e) le type de traitement qui va être opéré.
- 15.4. L'Entrepreneur conserve et maintient à la disposition du Maître d'Œuvre les bordereaux d'enlèvement, de réception, de traitement et/ou élimination des déchets.
- 15.5. Le registre de suivi des déchets est disponible dès la mobilisation de l'Entrepreneur sur Site. Il est conservé pendant au moins un (1) an après la réception provisoire des travaux.
- 15.6. L'Entrepreneur met en place une gestion distincte de ses déchets en fonction de leur dangerosité pour la santé humaine ou l'environnement naturel. Il distingue sur les Sites et dans les documents de suivi, trois catégories de déchets :
- a) Les déchets dangereux : tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de danger énumérées à l'Annexe 2 des présentes Spécifications ESSH.
  - b) Les déchets non dangereux : tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux. Un déchet non dangereux souillé par un produit dangereux est considéré comme un déchet dangereux, sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre.
  - c) Déchet inerte : tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine.
- 15.7. L'Entrepreneur examine, documente et met effectivement en œuvre les possibilités locales de recyclage ou de réutilisation de ses déchets.
- 15.8. Les déchets sont catégorisés et stockés séparément avant enlèvement hors des Sites, selon leur dangerosité, leur état (liquide, solide, gazeux), la filière de traitement, et selon leur potentiel de recyclage ou de réutilisation.
- 15.9. Sur chaque Site, les déchets sont collectés au fur et à mesure de leur production et déposés dans des emplacements transitoires répondant aux critères suivants :
- a) Distants de plus de 100 m de toute zone sensible naturelle et de plus de 500 m de toute zone sensible humaine (école, marché, centre de santé, puits d'eau ou captage), à l'exception des poubelles dans les bases-vie.
  - b) Protégés des mouvements d'engins et de véhicules, mais facilement accessibles pour un enlèvement régulier.
  - c) Terrain plat, imperméable aux infiltrations.
  - d) Sous abri couvert lorsque le déchet n'est pas inerte.
  - e) Équipé de contenants adaptés en capacité, en étanchéité et en résistance à la dangerosité et à l'état (solide, liquide, gazeux) du déchet.
  - f) Pour les déchets liquides, entourés d'une capacité de rétention secondaire au moins égale au volume de déchet contenu dans les contenants.
  - g) Pour les déchets dangereux, selon les dispositions de l'Article 25.7 des Spécifications ESSH.
- 15.10. L'enlèvement des déchets depuis les Sites vers les lieux de recyclage, traitement ou de mise en dépôt se fait régulièrement. La fréquence de

l'enlèvement, proposée par l'Entrepreneur et approuvée par le Maître d'Œuvre, doit garantir :

- a) l'absence de débordement des contenants.
- b) l'absence de nuisances olfactives ou d'émissions dangereuses pour la santé humaine.
- c) l'absence de prolifération d'insectes, rongeurs, chiens et autres animaux nuisibles ou dangereux pour la santé humaine.
- d) un nettoyage régulier des contenants et des plateformes sur lesquelles les contenants sont disposés.

- 15.11. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, l'incinération des déchets sur le ou les Sites est interdite, à l'exception des déchets médicaux et des déchets forestiers conformément aux Articles 15.15.1 et 16.1.3 des présentes Spécifications ESSH ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre.

La prise en charge des déchets par un prestataire extérieur doit être précédée d'une inspection documentée de ses installations de traitement, recyclage ou bien de mise en dépôt, par l'Entrepreneur, garantissant l'application des dispositions sur les déchets des présentes Spécifications ESSH.

- 15.12. En application de l'Article 1.5 des présentes Spécifications ESSH, toute prise en charge du traitement ou de l'évacuation des déchets par un prestataire extérieur est soumise aux mêmes dispositions que celles applicables à l'Entrepreneur. Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de visiter les installations du prestataire extérieur et d'en refuser l'utilisation à l'Entrepreneur si les conditions de traitement ne sont pas jugées acceptables.

- 15.13. Le traitement des déchets non dangereux de l'Entrepreneur à l'extérieur des Sites doit répondre aux conditions suivantes :

15.13.1. Les déchets inertes non contaminés sont évacués et peuvent être enfouis dans des dépôts permanents constitués par les déblais inutilisés. L'emplacement, la capacité et les mesures de protection de l'environnement, en particulier des cours d'eau, mises en œuvre par l'Entrepreneur ou le prestataire Sous-traitant, respectent les dispositions des présentes Spécifications ESSH.

15.13.2. Les déchets non dangereux non recyclés sont enfouis dans un site d'enfouissement répondant aux critères suivants :

- a) Étanchéifié sur ses parois et sur le fond par la mise en place d'une géo membrane ou par une couche d'argile compactée de perméabilité inférieure à  $10^{-7}$  cm/s.
- b) Drainé pour la récupération des lixiviats qui sont acheminés vers un système de lagunage pour traitement aérobique/anaérobique avant rejet dans le milieu extérieur ou stockés temporairement pour enlèvement régulier et transfert vers une installation de traitement (fosse septique ou station d'épuration).
- c) Compacté régulièrement et recouvert par de la terre pour limiter odeurs et prolifération d'insectes.
- d) Lorsque le site est plein, mise en place d'évents pour l'évacuation des gaz, recouvrement par géo membrane d'épaisseur minimum 1 mm ou couche d'argile compactée avant recouvrement final par 1.5 m de terre végétale à revégétaliser.

- 15.14. Les déchets dangereux de l'Entrepreneur sont pris en charge par un prestataire spécialisé, disposant de l'accréditation réglementaire, à

- jour, pour l'exercice de ce type d'activité, desservie par les autorités nationales compétentes.
- 15.15. En absence de filière existante pour les déchets dangereux répondant aux dispositions de l'Article 15.14 des Spécifications ESSH, l'Entrepreneur met en œuvre les mesures suivantes :
- 15.15.1. Les Déchets médicaux sont incinérés dans une installation spécifiquement fabriquée et agréée à cet effet. L'Entrepreneur soumet les spécifications techniques de l'installation au Maître d'Œuvre avant import ou acquisition de l'équipement.
- 15.15.2. Les hydrocarbures, lubrifiants, peintures, solvants, batteries sont conditionnées dans des fûts et transportés dans la capitale, ou toute autre ville disposant des installations de traitement adaptées, pour traitement. Le même traitement est réservé aux boues de curage des bassins de décantation, de fosses septiques, ou des déshuileurs.
- 15.15.3. Les sols pollués durant la construction ou issus de la démolition, et les boues de forage sont traités, stabilisés et enfouis selon une méthode et dans un site soumis à l'accord préalable du Maître d'Œuvre. L'Entrepreneur obtient l'accord des autorités locales compétentes avant toute action d'enfouissement.
- 15.15.4. Le traitement de tout autre déchet dangereux est soumis à approbation préalable du Maître d'Œuvre.
- 15.15.5. Avant la réception provisoire des travaux, l'Entrepreneur documente les conditions de traitement des déchets dangereux enfouis dans un site autre que celui d'un prestataire agréé, incluant un plan de localisation de ces installations. Ce document est transmis aux autorités locales compétentes où est localisé le site d'enfouissement.
14. Défrichage de la végétation
- 16.1. L'Entrepreneur décrit dans le PGESC les méthodes et le calendrier de défrichage de la végétation prévus. Un accord spécifique du Maître d'Œuvre est requis avant tous travaux de défrichage.
- 16.1.1. Le défrichage par méthode chimique est interdit.
- 16.1.2. Le défrichage par bulldozer n'est pas accepté à moins de 30 m de zones notifiées comme sensibles par le Maître d'Œuvre ; seul le défrichage manuel sera autorisé dans ces zones.
- 16.1.3. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, le défrichage par le feu n'est pas autorisé, à l'exception de la combustion des déchets forestiers dans les lieux, et selon une méthode et un calendrier, préalablement approuvés par le Maître d'Œuvre.
- 16.2. Les zones défrichées en amont des travaux de terrassement sont cartographiées sur plan à une échelle minimum de 1/10000e. Les plans sont soumis au Maître d'Œuvre pour validation préalable au démarrage du défrichage.
- 16.3. L'Entrepreneur délimite physiquement sur le terrain, selon une méthode approuvée par le Maître d'Œuvre, les limites de chaque zone à défricher.
- 16.4. Les caractéristiques (localisation, essence, diamètre à hauteur de poitrine) des arbres ne devant pas être coupés sont (i) définies par le Maître d'Œuvre en coordination avec le Maître de l'ouvrage. Les arbres sont marqués à la peinture en conséquence et protégés contre les engins de défrichage selon une méthode approuvée par le Maître d'Œuvre.
- 16.5. Les opérations de défrichage se font sans dommages aux zones adjacentes non défrichées : la terre végétale est entreposée dans le périmètre défriché et en bordure de zone de défrichage, les arbres sont abattus vers l'intérieur de la zone.

- 16.6. Bois de valeur commerciale
- 16.6.1. Lors du défrichage, l'Entrepreneur sépare et entrepose d'un côté les troncs de diamètre à hauteur de poitrine supérieur à la taille fixée par le Maître d'Œuvre, et de l'autre les troncs de diamètre inférieur, branches, feuilles, souches et racines.
- 16.6.2. Sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre lors de la validation des plans de l'Article 16.2 ou sauf réglementation nationale contraire, les troncs d'arbres de diamètre supérieur à celui fixé par le Maître d'Œuvre sont la possession de l'Entrepreneur.
- Erosion et sédimentation
- 17.1. Sur tous les Sites, l'Entrepreneur planifie les travaux de terrassement, et optimise la gestion de l'espace, de sorte que soient minimisées les surfaces défrichées et exposées à l'érosion des sols.
- 17.2. Terre végétale
- 17.2.1. En l'absence d'indication contraire du Maître d'Œuvre, les terres végétales sont constituées des 25 premiers centimètres du sol.
- 17.2.2. Les travaux de terrassement pour l'occupation temporaire d'un Site sont précédés par le décapage des terres végétales et leur mise en dépôt séparée des terres stériles sous-jacentes.
- 17.2.3. Le stockage de la terre végétale se fait selon des dispositions approuvées par le Maître d'Œuvre permettant leur réutilisation pour la remise en état du Site.
- 17.3. Drainage des eaux de ruissellement
- 17.3.1. La pente des Sites permet le drainage et la collecte des eaux de pluie sur l'ensemble de sa superficie, sans points de stagnation, vers un ou plusieurs points de rejet.
- 17.3.2. Les eaux de pluies ainsi collectées font l'objet d'un prétraitement par décantation pour abattre la teneur en matières en suspension, complété par un dispositif de déshuilage si le Site est utilisé pour le parking, le stockage, l'installation ou l'entretien de véhicules, engins, ou équipements avec moteur thermique.
- 17.3.3. Le prétraitement des eaux pluviales est dimensionné, curé et accessible pour permettre d'atteindre les objectifs de qualité fixés à l'Article 12.10 et d'en mesurer l'efficacité.
- 17.4. Barrières à sédiments
- 17.4.1. L'Entrepreneur met en place des barrières à sédiments pour ralentir l'écoulement des eaux et filtrer les sédiments sur les Sites dont (i) les pentes sont supérieures à 20%, et dont (ii) les terrains perturbés par les travaux ou les matériaux stockés sont exposés à une érosion en nappe ou en rigole.
- 17.4.2. Les barrières à sédiments sont posées dans la pente ou à la base de celle-ci, pour protéger le drainage naturel d'une sédimentation supérieure aux conditions sans travaux. Elles respectent les principes suivants :
- Fabriquées en géotextile ou ballots de paille ou tout autre moyen préalablement approuvé par le Maître d'Œuvre
  - Mises en place avant le début des travaux et le décapage des sols. Elles peuvent servir à délimiter des zones de travail
  - Installées, nettoyées, entretenues et remplacées selon les recommandations du fabricant.
  - La superficie de drainage ne dépasse pas 1000 m<sup>2</sup>/30 m de barrière, la longueur de pente derrière la barrière est

- inférieure à 30 m, non utilisées pour des débits supérieurs à 30 l/s.
- 17.4.3. Lors des opérations de dragage de sédiments marins, sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre notamment si la zone de travail est exposée aux courants marins, l'Entrepreneur met en place un rideau anti-dispersant en géotextile ou autre technique approuvée par le Maître d'Œuvre et permettant de contenir les nuages turbides.
- 17.5. Déblais et dépôts de matériaux
- 17.5.1. Pour des raisons de stabilité et de résistance à l'érosion pluviale, les dépôts de matériaux ne dépasseront pas 6 m de hauteur, avec une pente maximum de 3H:2V. La pente sera interceptée à hauteur de 3 m par une berme de largeur minimum de 2 m qui portera un fossé de drainage périphérique.
- 17.5.2. Pour les dépôts permanents de déblais, le déblai sera en plus mis en forme et compacté régulièrement tous les 30 cm afin d'assurer sa stabilité à long terme.
- 17.5.3. Les dépôts de matériaux temporaires dont la durée de séjour avant toute utilisation excède 60 jours feront l'objet d'une protection par (i) revégétalisation à l'aide d'espèces herbacées à développement rapide, soit par semis direct soit par ensemencement hydraulique, afin de protéger le dépôt contre l'érosion, ou alternativement par toute autre technique de matelas naturel anti-érosion préalablement approuvée par le Maître d'Œuvre.
- 17.6. Le déversement latéral des matériaux excavés pour la construction des ouvrages linéaires (routes, pipeline, ligne de transport...) sera autorisé aux conditions suivantes :
- 17.6.1. Sur les pentes naturelles inférieures à 40%, le matériau excavé sera déversé de sorte qu'une pente inférieure à 2H:1V soit donnée au remblai ainsi créé.
- 17.6.2. Sur les pentes naturelles supérieures à 40%, la pente recevant le matériau excavé sera préalablement travaillé et interceptée par des bermes d'une largeur de 3 m sur lesquelles le déblai sera mis en forme et compacté régulièrement afin d'assurer sa stabilité à long terme. La pente générale du remblai ne dépassera pas 3H:2V.
- 17.6.3. Les dispositions des Articles 9 et 17.4 visant à protéger les cours d'eau exposés à l'érosion générée par les travaux, s'appliquent.
15. Remise en état
- 18.1. Sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur remet en état tous les Sites ayant été perturbés par les travaux, avant la réception provisoire des travaux, accès compris.
- 18.2. Après enlèvement de toutes structures bâties, fabriquées ou bien enfouies (par exemple, conduite ou fosse septique) selon les dispositions de l'Article 22.4 et évacuation des déchets ou gravats selon les dispositions de l'Article 15 des présentes Spécifications ESSH, l'Entrepreneur remet en état les Sites selon les dispositions suivantes.
- 18.2.1. Les terrains sont aplanis de sorte que le drainage des eaux de ruissellement s'effectue sans érosion de sols ni stagnation des eaux. Sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, la pente des Sites (hors remblais encadrés par l'Article 17.5 des Spécifications ESSH) après remise en état est égale à celle des terrains adjacents non perturbés.
- 18.2.2. Les Sites remis en état ne doivent plus représenter une source de danger ou de risque pour les personnes. Les abords des fronts de taille sont signalés avec des panneaux permanents

- en béton. Les trous sont rebouchés, les éléments coupants, blessants, ou instables sont rendus inoffensifs.
- 18.2.3. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, la revégétalisation de tous les Sites perturbés par les travaux est à la charge de l'Entrepreneur.
- 18.2.4. La terre végétale stockée lors des travaux de terrassement initiaux conformément à l'Article 17.2, doit être étalée uniformément sur les zones dégagées après la remise à niveau ou le creusement d'un sillon profond dans les zones compactées. Les sols du Site compactés doivent être ameublés sur leur surface par scarification (ratissage ou autres méthodes acceptables).
- 18.2.5. L'Entrepreneur décrit dans le PGESC les méthodes, espèces et origine des plants ou graines, calendrier des activités calées sur la réception provisoire progressive des Sites, qu'il prévoit de mettre en œuvre pour la revégétalisation durable des Sites.
- 18.2.6. Le Maître d'Œuvre donne son accord préalable sur les espèces et l'origine des graines ou des plants proposées par l'Entrepreneur. Les espèces utilisées pour la revégétalisation doivent être adaptées aux conditions environnementales locales, et sélectionnées en fonction de l'action de remise en état ciblée : stabilisation des remblais, paysagère, drainage, pouvoir couvrant contre l'érosion, autre.
- 18.2.7. La revégétalisation est mise en œuvre tout au long de la période de construction, et non limitée à la restauration des Sites en phase de démobilitation.
- 18.3. Le présent Article 15 s'applique au déversement latéral des matériaux excavés pour la construction des ouvrages linéaires (routes, pipeline, ligne de transport).
16. Documentation de l'état des Sites
- 19.1. L'Entrepreneur documente à l'aide de photographies en couleur, datées et géo-référencées la situation de tous les Sites, depuis un point de vue et selon un angle, constants, du démarrage des travaux jusqu'à leur réception définitive.
- 19.2. La situation des Sites est ainsi documentée au minimum aux étapes suivantes :
- avant perturbation des Sites au démarrage des travaux ;
  - après les travaux du Site mais avant le démarrage des activités de remise en état ;
  - après les activités de remise en état et le cas échéant de revégétalisation avant la réception provisoire des travaux ;
  - onze (11) mois après la réception provisoire des travaux et avant la réception définitive des travaux.
- 19.3. La liste et couverture des points de vue, la méthode de prise de vue et d'archivage des photographies seront précisées par l'Entrepreneur dans le PGESC.
- 19.4. Les zones adjacentes (100m des limites du Site) sont incluses dans les prises de vue.
- 19.5. Sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, la construction des ouvrages enterrés est documentée par des clichés photographiques à intervalles réguliers jusqu'à leur recouvrement, au minimum deux fois pour les travaux d'une durée inférieure à 7 jours, et au moins une fois par semaine pour les travaux d'une durée supérieure.
- 19.6. Les prises de vue encadrées par le présent Article 16 sont archivées sur support numérique et transmises tous les mois au Maître d'Œuvre.
- 19.7. La nomenclature des fichiers électroniques des photographies doit explicitement informer sur le Site, la date et l'ouvrage documenté.

### C- Sécurité & Hygiène

- |                                       |  |       |   |
|---------------------------------------|--|-------|---|
| 17.                                   | Plan de sécurité et d'hygiène          | 20.1. | En application de l'Article 28.3 du CCAG, l'Entrepreneur décrit son organisation Sécurité et Hygiène dans le PGESC, section Plan de Sécurité et d'Hygiène, en conformité avec son système de management Hygiène, Santé & Sécurité (SM-HSS).   |
|                                       |  | 20.2. | En complément des dispositions de l'Article 28.3 du CCAG, le plan identifie et caractérise : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) tous les risques de sécurité et d'hygiène liés à la conduite des travaux,</li> <li>b) les mesures de prévention et de protection contre les risques prévues pour la conduite des travaux</li> <li>c) les ressources humaines et matérielles impliquées,</li> <li>d) les travaux nécessitant des permis*9 de travail, et</li> <li>e) les plans d'urgence à mettre en œuvre en cas d'accident.</li> </ul>                          |
|                                       |  | 20.3. | L'Entrepreneur met en œuvre les mesures de prévention, protection et de suivi décrites dans le plan de sécurité et d'hygiène.   |
| 18.                                   | Réunions hebdomadaires et quotidiennes | 21.1. | L'Entrepreneur organise, au minimum une fois par semaine ou selon une autre fréquence approuvée par le Maître d'Œuvre, une réunion sécurité et hygiène par Site où s'exerce une activité, avec tous les salariés affectés à ce Site. Les accidents et incidents dans la semaine écoulée sont décrits et le retour d'expérience valorisé. Les actions d'amélioration sont identifiées, documentées, et évaluées jusqu'à leur résolution. Le Maître d'Œuvre est invité à participer à chacune des réunions sécurité et hygiène. Il est destinataire de leur compte-rendu. |
|                                       |  | 21.2. | L'Entrepreneur organise quotidiennement ou selon une autre fréquence approuvée par le Maître d'Œuvre par quart de travail et par équipe, avant le démarrage des activités, un point sécurité et hygiène sur tous les Sites où une activité a lieu. La réunion établit les risques sécurité et hygiène associés avec les tâches et activités de la journée et les mesures de prévention et protection.   |
| Equipements et normes d'opération     |  | 22.1. | Les installations et équipements utilisés par l'Entrepreneur sont installés, entretenus, révisés, inspectés et testés en conformité avec les recommandations du fabricant ou du constructeur. Ces recommandations sont disponibles dans la langue française (ou autre langue approuvée par le Maître d'Œuvre).  |
|                                       |  | 22.2. | L'Entrepreneur liste et décrit dans le PGESC les standards nationaux et internationaux, guides et codes de pratiques de l'industrie, suivis pour la conduite des travaux.   |
| 19.                                   | Permis de travail                      | 23.1. | L'Entrepreneur met en place une procédure de permis de travail encadrant les mesures de sécurité propres aux activités du Site avant de débiter les travaux. Elle fixe les étapes de la communication et des accords sur la méthode de sécurité au travail entre la personne qualifiée à émettre le permis de travail et le personnel ou les Sous-traitants.  |
|                                       |  | 23.2. | La durée de validité d'un permis ne dépassera pas douze (12) heures sans renouvellement. Le nombre de renouvellements ne dépassera pas treize (13) sans élaboration d'un nouveau permis écrit.  |
|                                       |  | 23.3. | Les permis sont écrits. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, les travaux nécessitant des permis de travail sont définis dans le plan de sécurité et d'hygiène. Tout autre permis de travail écrit requis par le Maître d'Œuvre est mis en œuvre par l'Entrepreneur.  |
| Equipement de protection individuelle |  | 24.1. | L'Entrepreneur a obligation de s'assurer que tout personnel, visiteur ou autre entrant dans un Site, est équipé des équipements de protection individuelle (EPI) en conformité avec les normes et pratiques spécifiées dans l'Article 8.  |
|                                       |  | 24.2. | L'Entrepreneur décrit dans le PGESC les EPI prévus par Site et par activité, ainsi que la norme de fabrication.   |

20. Matières dangereuses
- 24.3. Au minimum, le personnel et les visiteurs des Sites portent un casque de sécurité, des chaussures de sécurité et un gilet réfléchissant.
  - 24.4. Les EPI sont disponibles sur les Sites, en quantité suffisante et dans des conditions de stockage adaptées à leur usage, pour garantir les dispositions de l'Article 24.1.
  - 24.5. Le personnel de l'Entrepreneur est formé à l'utilisation et l'entretien des EPI et le Maître d'Œuvre accède aux certificats de formation.
  - 25.1. Une matière est dangereuse si elle possède une ou plusieurs propriétés qui la rendent dangereuse telle que définie dans l'Annexe 2 des Spécifications ESSH. L'Entrepreneur identifie et gère les matières dangereuses qu'il prévoit d'utiliser sur le ou les Sites de la manière décrite dans le présent Article 20.
  - 25.2. Tout approvisionnement ou utilisation de matière dangereuse est soumis à l'autorisation préalable du Maître d'Œuvre.
  - 25.3. Les risques, les mesures de prévention de ces risques, et les mesures de protection contre ces risques sont détaillés dans le plan de sécurité et d'hygiène.
  - 25.4. L'Entrepreneur obtient tous les accords ou licences nécessaires auprès des autorités locales pour le stockage et l'utilisation des matières dangereuses. Une copie de ces autorisations est transmise au Maître d'Œuvre.
  - 25.5. L'Entrepreneur met en œuvre pour chaque produit dangereux utilisé sur les Sites, les recommandations décrites (i) dans les fiches de données de sécurité de chaque produit et (ii) par le Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques des Nations Unies concernant les produits chimiques dangereux utilisés.
  - 25.6. Une copie des fiches de données de sécurité est maintenue sur le Site, à disposition du personnel. L'Entrepreneur remet au Maître d'Œuvre une copie de l'ensemble des fiches de données de sécurité.
  - 25.7. Stockage des produits dangereux
    - 25.7.1. Les lieux de stockage sont conçus et aménagés par l'Entrepreneur en tenant compte non seulement des propriétés physico-chimiques des produits, mais aussi des types de contenants qui y seront entreposés, du nombre de personnes devant y avoir accès, et de la quantité de produits consommée.
    - 25.7.2. Conformément à l'Article 15.6, l'Entrepreneur anticipe les besoins liés au stockage des déchets dangereux en vue de leur élimination.
    - 25.7.3. L'utilisation des lieux de stockage de produits dangereux est soumise à des règles strictes, dont l'application est contrôlée régulièrement par le Manager ESSH nommé conformément à l'Article 4.1.4. Ces règles comprennent au minimum :
      - a) Limiter l'accès au stockage aux seules personnes formées et autorisées
      - b) Tenir à jour un état du stock
      - c) Subordonner le stockage d'un produit chimique à l'existence de sa fiche de données de sécurité réglementaire et de son étiquetage
      - d) Mettre en place un classement rigoureux et connu (affichage d'un plan, interdiction d'entreposer des emballages volumineux ou lourds en hauteur, pas d'entreposage d'outillage et de matériel dans le local de stockage de produits chimiques)
      - e) Respecter les dates de péremption de produits et mettre en place une procédure d'élimination des produits inutiles ou périmés
      - f) Interdire l'encombrement des voies d'accès, des issues et équipements de secours

- 25.7.4. Les lieux de stockage doivent être clairement identifiés par des panneaux d'avertissement à l'entrée. L'Entrepreneur appose également un affichage du plan de stockage (localisation des différents produits, capacité maximale), un récapitulatif de l'étiquetage des produits entreposés et le rappel des incompatibilités éventuelles.
- 25.7.5. Les produits chimiques pouvant réagir les uns avec les autres (provoquant des explosions, des incendies, des projections ou des émissions de gaz dangereux) doivent être séparés physiquement.
- 25.7.6. Les produits réagissant violemment avec l'eau doivent être entreposés de façon à ce que tout contact avec de l'eau soit impossible, même en cas d'inondation.
- 25.7.7. Les produits inflammables doivent être stockés à part dans une enceinte dédiée et constamment ventilée.
- 25.7.8. Les locaux de stockage de produits dangereux en quantités importantes sont isolés des autres bâtiments, afin d'éviter la propagation d'un incendie qui s'y déclarerait. Ils sont bâtis à l'aide de matériaux durs et incombustibles et munis de systèmes d'évacuation et de lutte contre le feu appropriés. L'accès au local est facile, permettant une évacuation rapide en cas d'accident. L'installation électrique est réduite au minimum indispensable à l'intérieur du local, un éclairage suffisant (300 lux) est à prévoir à l'aplomb des accès.
- 25.7.9. Des capacités de rétention sont prévues par catégorie de produits. Chaque lieu de stockage de produit dangereux est lui-même en rétention générale. Un produit absorbant approprié aux produits stockés (neutralisant, incombustible) doit être disponible dans le lieu de stockage, afin de récupérer fuites et gouttes de produits.
- 25.7.10. L'Entrepreneur met en œuvre des mesures pour maintenir la température du lieu de stockage des produits dangereux à un niveau évitant les ruptures des conditionnements ou évitant les surpressions des contenants.
21. Planification des situations d'urgence
- 26.1. Le plan d'urgence requis au titre de l'Article 20.2 couvre au minimum les situations d'urgence suivantes :
- feu ou explosion,
  - défaillance structurelle,
  - perte de confinement de matière dangereuse,
  - incident de sûreté ou malveillance.
- 26.2. L'Entrepreneur décrit son plan d'urgence dans le PGESC en Annexe.
- 26.3. L'Entrepreneur s'assure que tout le personnel est informé et formé pour réagir dans de telles situations, et que les responsabilités sont définies. Information et formation sont documentées par écrit, disponibles sur tous les Sites.
- 26.4. L'Entrepreneur organise et documente des exercices de mise en œuvre des plans d'urgence dans les trois (3) premiers mois après le démarrage des travaux, puis une fois tous les douze (12) mois jusqu'à la réception provisoire des travaux. Le Maître d'Œuvre est invité à participer à chacun de ces exercices.
22. Aptitude au travail
- 27.1. L'Entrepreneur fait passer à chacun de ses employés un examen médical préalable à sa mobilisation sur le Site afin de vérifier leur aptitude de travail. Cet examen médical est réalisé en conformité avec les recommandations de l'Organisation Internationale du Travail. Il est sanctionné par un certificat médical écrit d'aptitude au travail prévu pour le travailleur.
- 27.2. Le personnel de l'Entrepreneur exposé à des niveaux sonores supérieur à 80 dB (A) réalise préalablement des tests auditifs afin d'établir des

- audiogrammes initiaux. Des tests annuels sont réalisés pour suivre l'évolution et détecter une éventuelle dégradation.
- 27.3. Le Maître d'Œuvre a le droit de demander des examens médicaux supplémentaires sur le personnel de l'Entrepreneur, à la charge de ce dernier, s'il les considère nécessaires.
- 27.4. Toute reprise de travail d'un salarié après un arrêt lié à un accident de travail fait l'objet d'un examen médical préalable donnant lieu à un certificat médical écrit d'aptitude à la reprise du travail au poste désigné.
- 27.5. L'Entrepreneur présente une copie des certificats de travail de son personnel sur demande du Maître d'Œuvre ou bien de l'autorité compétente.
23. Premier secours 28.1. L'Entrepreneur assure la présence en tout temps durant les heures de travail d'au moins un secouriste par quart de travail où sont affectés 10 à 50 travailleurs, et d'un secouriste supplémentaire pour chaque centaine de travailleurs additionnelle affectée à ce quart de travail.
- 28.2. L'Entrepreneur munit le Chantier d'un système de communication disponible immédiatement et uniquement aux fins de communication avec les services de premiers soins. La façon d'entrer en communication avec les services de premiers soins doit être clairement indiquée à proximité des installations de ce système.
24. Centre de soins & personnel médical 29.1. Pour les Sites où œuvrent simultanément plus de 25 travailleurs à un moment donné des travaux et d'où il n'est pas possible d'atteindre dans un délai de 30 minutes, par voie terrestre et dans des conditions normales, un centre hospitalier, une clinique médicale ou un autre centre de soins de l'Entrepreneur :
- 29.1.1. L'Entrepreneur aménage à ses frais un centre de soins qui est :
- disponible et facile d'accès en tout temps
  - maintenu propre et en bon état
  - chauffé ou climatisé adéquatement
  - pourvu d'installations sanitaires et d'eau potable
  - muni des instruments, du matériel, des médicaments et de l'équipement requis pour l'examen et le traitement d'urgence des travailleurs blessés ou malades
  - muni des fournitures et de l'ameublement nécessaires pour que le personnel médical puisse dispenser les premiers soins et s'acquitter de ses autres fonctions
- 29.1.2. Un médecin est maintenu sur place, ouvrant à temps plein durant les heures régulières du quart de travail de jour. Le médecin est maintenu d'astreinte lorsqu'œuvrent simultanément plus de 20 travailleurs en dehors des heures régulières du quart de travail de jour.
- 29.1.3. Le médecin possède le profil suivant :
- Expérience d'au moins 5 ans sur des grands travaux de construction en site éloigné de tout centre hospitalier
  - Formé aux maladies infectieuses, hydriques ou épidémiologiques présentes dans le pays des travaux
  - Capable d'animer des sessions de formation en santé du travail et en premiers secours
  - Formé à la gestion et la logistique d'un centre de soins isolé
  - Pouvoir s'exprimer couramment dans la même langue de travail que la majorité du personnel (communication en cas d'urgence)
  - Et être en bonne forme physique pour accéder aux zones de travail isolées.
- 29.1.4. L'Entrepreneur maintient auprès du poste de premiers soins un véhicule de premiers soins routier ou aérien conforme à la norme NF EN 1789:2007.

		29.1.5.	L'Entrepreneur assure la présence d'au moins un infirmier auprès du médecin par quart de travail où sont affectés 100 à 200 travailleurs, et d'un infirmier supplémentaire pour chaque 200 travailleurs additionnels affectés à ce quart de travail. Au-delà de 500 travailleurs par quart de travail, l'Entrepreneur assure également la présence d'un médecin supplémentaire pour chaque 500 travailleur additionnel affecté à ce quart de travail.
25.	Trousses de premiers secours	30.1.	L'Entrepreneur munit chaque Site d'un nombre adéquat de trousses de premiers secours de sorte que le temps requis pour y avoir accès est approximativement de 5 minutes pour tous les travailleurs. Les trousses doivent être disponibles en tout temps.
		30.2.	Chaque véhicule est équipé d'une trousse de premier secours.
		30.3.	Trousses et équipements de premiers soins doivent être conformes aux spécifications qui s'y attachent.
	Evacuation médicale d'urgence	31.1.	L'Entrepreneur établit et transmet au Maître d'Œuvre dans le mois suivant le démarrage des travaux, un accord avec une entreprise spécialisée pour la prise en charge de son personnel en cas d'accident grave exigeant une évacuation médicale d'urgence que le véhicule de premiers soins spécifié à l'Article 29.1.4 ne peut réaliser sans mettre en danger la vie du patient.
		31.2.	L'accord inclut une convention avec un hôpital référent où sera traité le personnel évacué d'urgence.
		31.3.	L'accord permet la mobilisation de moyens aériens permettant l'évacuation du ou des blessés stabilisés vers l'hôpital référent.
26.	Accès aux soins	32.1.	L'Entrepreneur garantit à tout son personnel pour tout accident ou maladie survenant durant la conduite des travaux, l'accès aux soins dispensés par le personnel médical et le ou les centres de soins définis dans l'Article 24, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Examens médicaux : initiaux (pré embauche), annuels et de reprise du travail après arrêt du travail.</li> <li>b) Dépistage, immunisation et santé préventive</li> <li>c) Soins généraux pendant la durée des travaux</li> <li>d) Stabilisation médicale en cas d'accident et assistance lors de l'évacuation d'urgence</li> </ul>
		32.2.	Le personnel des Sous-traitants, des autres entrepreneurs, du Maître de l'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre présent sur le Site ne doit jamais se voir refuser des soins médicaux sous prétexte de ne pas être employé directement par l'Entrepreneur. L'Entrepreneur pourra toutefois définir, afficher au centre de soin et transmettre au Maître d'Œuvre, un tarif unitaire par acte médical pour le personnel autre que son propre personnel.
		32.3.	En cas d'accident ou de maladie grave, le personnel médical est formé, disponible et équipé en matériel, médicaments et consommables pour apporter les premiers soins au patient, obtenir la stabilisation de son état, jusqu'à ce que le patient : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) soit traité et relâché, ou</li> <li>b) soit hospitalisé dans la base-vie ou dans un hôpital plus grand, ou</li> <li>c) soit évacué à un centre médical bien équipé pour des soins intensifs, si cela s'avère nécessaire.</li> </ul>
27.	Suivi médical	33.1.	L'Entrepreneur ne peut embaucher de travailleurs en mauvaise santé.
		33.2.	L'examen initial préalable à l'embauche doit attester que le candidat n'est pas porteur de maladie infectieuse et est physiquement apte au poste de travail pour lequel il candidate.
		33.3.	L'Entrepreneur organise des visites médicales annuelles pour ses salariés et tient à jour un dossier médical par employé. La présence des employés pour les visites médicales, les traitements et hospitalisations est intégrée dans les plannings de l'Entrepreneur.
		33.4.	L'Entrepreneur met à disposition de ses salariés une prophylaxie et un programme de vaccination contre les vecteurs et maladies locales. En

- particulier, l'Entrepreneur promeut l'usage, et distribue en conséquence, des moustiquaires imprégnées auprès de son personnel, en base-vie ou logés à l'extérieur.
- 33.5. Le plan de sécurité et d'hygiène comprend une évaluation des risques pour la santé des salariés par l'exposition aux matières dangereuses, et décrit le suivi médical mis en œuvre.
28. Rapatriement sanitaire 34.1. L'Entrepreneur est responsable pour le rapatriement sanitaire de ses salariés en cas de blessure grave ou maladie. Il prend les assurances nécessaires pour couvrir le coût de la prise en charge du rapatriement sanitaire de ses salariés.
29. Hygiène 35.1. Eau potable
- 35.1.1. Sur tous les Sites, l'Entrepreneur fournit à son personnel une eau potable en quantité et en qualité conforme aux normes de l'Organisation Mondiale de la Santé aux points d'alimentation.
- 35.1.2. Quel que soit le mode d'approvisionnement en eau potable sélectionné par l'Entrepreneur, la qualité de l'eau potable fournie aux travailleurs est testée au minimum selon une fréquence mensuelle. Le protocole de prélèvement et d'analyse d'échantillons suit les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.
- 35.2. Conditions de logement
- 35.2.1. Le logement du personnel non-résident, dans une base-vie ou dans une structure alternative en dehors des Sites de type hôtel ou maison louée, est réalisée dans les conditions du présent Article 35.2.
- 35.2.2. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, le personnel est logé dans des chambres. Une chambre accueille 4 personnes au maximum, sans lit superposé, et avec 0.5 m3 de rangement disponible par personne.
- 35.2.3. Les chambres sont éclairées et ont une prise de courant, les lits et les fenêtres sont équipés de moustiquaires si besoin, les sols sont construits en matériaux durs et étanches.
- 35.2.4. Les niveaux de bruit nocturnes auxquels est exposé le personnel respectent les limites maximum recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé.
- 35.2.5. Dans les lieux de logement de son personnel, l'Entrepreneur met à disposition 1 robinet d'eau potable pour 10 employés, une douche pour 10 personnes maximum, une toilette individualisée pour 15 personnes maximum, 1 urinoir pour 25 hommes.
- 35.2.6. Des extincteurs sont disposés dans chaque bâtiment en des points clairement repérés, et la réalisation de feu en dehors de la zone de cuisine est rigoureusement interdite.
- 35.2.7. Dans chaque base-vie, l'Entrepreneur construit et maintient un espace commun couvert de détente pour son personnel et un terrain de sport (football et basket-ball au minimum).
- 35.3. Hygiène des parties communes
- 35.3.1. Les espaces sanitaires (douches, lavabos, urinoirs, toilettes) sont nettoyés et désinfectés par le service propreté de l'Entrepreneur au minimum une fois toutes les 24 heures, et ce nettoyage est documenté.
- 35.3.2. La cantine, la cuisine et les ustensiles de cuisines sont nettoyés après chaque service de repas.
- 35.4. Alimentation
- 35.4.1. Sur tous les Sites, et en application de l'Article 39.2 des Spécifications ESSH, l'Entrepreneur mettra à la disposition de ses employés un espace de cantine et selon un système d'approvisionnement respectant les dispositions du présent Article 35.4.

- 35.4.2. L'Entrepreneur prépare et met en œuvre des mesures visant à garantir (i) la qualité et les quantités des matières premières, (ii) le respect des règles d'hygiène lors de la préparation des repas, (iii) l'aménagement et l'entretien des locaux et du matériel tant dans la cuisine que dans les lieux de stockage des denrées.
  - 35.4.3. L'Entrepreneur contrôle, et prend les mesures correctrices nécessaires pour la propreté des camions, le respect des températures et de la chaîne de froid, les dates limites de consommation. Les températures des chambres froides sont régulièrement vérifiées.
  - 35.4.4. L'Entrepreneur s'assure que les conditions de stockage des aliments dans la cuisine ou les lieux de stockage, les températures et temps de cuisson des aliments, les conditions d'attente des produits préparés obéissent à des règles d'hygiène ne présentant pas de risque pour la santé. Une denrée préparée doit être consommée ou jetée, il est interdit de récupérer les denrées déjà servies.
  - 35.4.5. L'Entrepreneur mobilise un personnel de cantine formé pour le poste et s'assure de la qualité de l'encadrement vis à vis du respect des consignes sanitaires. L'Entrepreneur s'assure que les personnels de cantine ont les moyens de respecter les règles d'hygiènes (vestiaires, lingerie, lave main, états des revêtements de sol et des peintures, existence d'un plan de nettoyage).
  - 35.5. Le médecin du centre de soin spécifié à l'Article 29.1.2 des Spécifications ESSH réalise, tous les trois (3) mois sur tous les Sites, un audit, et en documente les résultats, des conditions d'hygiène dans lesquelles les repas sont préparés et les aliments conservés. Le résultat de cet audit est transmis au Maître d'Œuvre.
  - 35.6. L'Entrepreneur, conseillé par le médecin du centre de soin, informe les salariés des comportements à respecter en termes d'hygiène au travail. Une information ponctuelle ne suffit pas, l'Entrepreneur rappelle régulièrement l'importance des règles d'hygiène, documente ce rappel, et s'assure qu'elles sont comprises, facilement applicables et scrupuleusement suivies.
30. Abus de substances
- 36.1. Toute utilisation, possession, distribution, ventes de drogues illégales, substances contrôlées (au regard de la législation locale) et alcool est totalement interdite. L'Entrepreneur met en œuvre une politique de tolérance zéro concernant l'abus de ces substances.
  - 36.2. Toute personne soupçonnée par le Maître d'Œuvre d'être sous l'influence d'alcool ou de substances contrôlées est suspendue immédiatement de son poste de travail par l'Entrepreneur en attendant les résultats médicaux.

## D- Main d'œuvre locale et relation avec les communautés

31. Recrutement local
- 37.1. Le recrutement local est défini comme le nombre de postes effectivement alloué aux personnes résidant dans la région des travaux (moins d'une heure de transport terrestre pour se rendre au Site) depuis plus d'un an et de la nationalité du pays où les travaux sont exécutés.
- 37.2. L'Entrepreneur met en œuvre une démarche volontaire de recrutement local pour son personnel durant la durée des travaux et impose à ses Sous-traitants de faire de même.
- 37.3. En complément des obligations prescrites dans l'Article 9 du CCAG, l'Entrepreneur démontre au Maître d'Œuvre la mise en œuvre effective de cette démarche volontaire dans son rapport d'activité mensuel indiqué dans l'Article 6.3 des Spécifications ESSH.
- 37.4. Conformément à l'Article 7 des Spécifications ESSH, l'Entrepreneur développe un programme de formation destiné à soutenir cette démarche volontaire de recrutement local.
- 37.5. Les besoins en main-d'œuvre locale sont estimés avant le démarrage des travaux et décrits dans le PGESC, avec l'information suivante :
- a) Identification des profils de postes pouvant être pourvus par des locaux et niveaux de qualification requis.
  - b) Définition du mécanisme prévu pour le recrutement effectif de ces profils.
  - c) Calendrier de déploiement de ces postes.
  - d) Formation initiale à donner par l'Entrepreneur liée à chaque profil de poste.
- 37.6. Le recrutement local sur le Site, entrée comprise, est interdit.
- 37.7. Bureau de recrutement local
- 37.7.1. Un mois avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur établit un bureau de recrutement local dans la collectivité locale dont dépend le Site principal, dans un lieu préalablement approuvé par le Maître d'Œuvre
- 37.7.2. Un agent de l'Entrepreneur y est présent au minimum deux matinées par semaine, depuis le démarrage des travaux jusqu'à une date préalablement approuvée par le Maître d'Œuvre.
- 37.7.3. Il informe sur les opportunités d'emplois offertes par l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux (qualification requise, durée, localisation) et sur les renseignements à apporter pour constituer un dossier de candidature.
- 37.7.4. Des listes de candidats locaux sont constituées par l'agent affecté au bureau et transmises chaque semaine au responsable des ressources humaines de l'Entrepreneur.
- 37.8. Le responsable des ressources humaines de l'Entrepreneur sélectionne les candidats listés par le bureau de recrutement local selon les besoins des travaux et les procédures de recrutement de l'Entreprise. Un contrat écrit entre l'Entrepreneur et l'employé local est établi, signé et archivé par l'Entrepreneur.
- 37.9. Si le ou les Sites sont situés à proximité de plusieurs communautés différentes, le responsable des ressources humaines s'assure d'une répartition équitable des recrutements locaux entre les différentes communautés.
- 37.10. L'Entrepreneur maintient un dossier par employé local consignant les heures travaillées par chaque personne engagée sur les travaux, le type de travail, les salaires payés et la formation réalisée. Ces dossiers doivent être disponibles en tout temps sur le Site principal, afin qu'ils puissent être

- examinés par le Maître d'Œuvre et les représentants autorisés du gouvernement.
32. Transport & logement
- 38.1. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur fournit ou rend disponible le transport journalier pour les employés non logés dans des bases-vie gérées par l'Entrepreneur et vivant à plus de quinze (15) minutes de marche du lieu de travail et à moins d'une heure de transport terrestre.
- 38.2. Le transport se déroulera dans des conditions respectant la réglementation locale et assurant la sécurité des personnes transportées..
- 38.3. L'Entrepreneur peut organiser ce transport de manière collective : des heures et lieux de regroupement sont fixés et desservis en conséquence.
- 38.4. Si le Site est déplacé pendant la saison de travail et que l'Entrepreneur conserve la main-d'œuvre locale formée au démarrage des travaux, le logement des employés est alors pris en charge par l'Entrepreneur :
- Au sein de la base-vie itinérante comme le reste des employés non locaux.
  - Dans les villages situés à proximité du Site itinérant, chaque employé local recevant alors une allocation de logement en supplément de sa rémunération.
33. Repas
- 39.1. L'approvisionnement en alimentation pour les repas du personnel de l'Entrepreneur exclut la viande issue de la chasse ou du braconnage, à l'exception des produits de la pêche.
- 39.2. L'Entrepreneur fournit à ses employés locaux une cantine dans les conditions d'hygiène spécifiées dans l'Article 29 des Spécifications ESSH.
34. Dommages aux personnes et aux biens
- 40.1. L'Entrepreneur est responsable des dommages aux personnes et aux biens causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution.
- 40.2. Le Maître d'Œuvre est informé de tout dommage à des personnes, ou aux biens de personnes, extérieurs à la main d'œuvre de l'Entrepreneur dans les 6 heures qui suivent l'évènement, quelle que soit la valeur du préjudice.
- 40.3. En complément des dispositions citées ci-dessus, les biens immobiliers situés dans un rayon minimal de 800 mètres autour des limites de la ou des carrières, et dans un rayon minimal de 500 mètres autour des autres Sites recourant aux explosifs, feront l'objet, sauf accord du Maître d'Œuvre sur des modalités différentes, d'un constat par huissier assermenté.
- 40.4. Le ou les constats d'huissiers sont réalisés et soumis au Maître d'Œuvre avec le PPES.
- 40.5. En cas de problèmes identifiés liés à l'intensité des tirs, le Maître d'Œuvre est en droit de demander à l'Entrepreneur de procéder, à sa charge, à des mesures sismographiques de l'intensité des vibrations générées par les tirs, à distance variable des points de tirs, sous le contrôle du Maître d'Œuvre.
35. Occupation ou acquisition de terrain
- 41.1. L'Entrepreneur a la charge (i) des indemnités d'occupation pour l'extraction ou emprunt des matériaux de construction et (ii) du coût d'acquisition des terrains nécessaires pour le dépôt des déblais en excédent, en application des dispositions contractuelles.
- 41.2. L'Entrepreneur doit compenser le préjudice subi par le propriétaire des terrains visés à l'Article 41.1 des Spécifications ESSH mais également le préjudice subi par les utilisateurs des dits terrains si ces derniers sont distincts du propriétaire.
- 41.3. Il revient à l'Entrepreneur de démontrer au Maître d'Œuvre que (i) le propriétaire et les utilisateurs, si distincts, ont été identifiés et (ii) un accord écrit encadrant l'acquisition ou l'occupation temporaire des dits terrains a été négocié et dûment payé aux deux parties si distinctes.
36. Trafic
- 42.1. L'Entrepreneur définit dans le PGESC les caractéristiques de sa flotte de véhicules et engins de travaux.
- 42.2. Il détermine les itinéraires sous forme cartographique pour chaque axe reliant les différents Sites et les fait valider par le Maître d'Œuvre. Il demande au Maître de l'ouvrage d'obtenir les autorisations des autorités

- administratives compétentes conformément aux dispositions établis lorsque des voies publiques sont utilisées.
- 42.3. Dans le mois suivant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur informe les autorités administratives dont la juridiction est traversée par les véhicules des travaux, de l'itinéraire et des caractéristiques (fréquence des passages, taille et poids des camions, matériaux transportés) de la flotte de véhicules de l'Entrepreneur.
- 42.4. Lorsque des voies publiques sont utilisées, l'Entrepreneur fait établir, sauf accord du Maître d'Œuvre sur des modalités différentes, un état des lieux par un huissier assermenté préalablement à l'utilisation de ces voies par les véhicules de l'Entrepreneur. L'état des lieux est annexé au PGESC.
- 42.5. L'Entrepreneur décrit dans le PGESC les prévisions de trafic de sa flotte de véhicules : fréquence des passages entre Sites, horaires, convois.
- 42.6. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, la conduite de nuit entre 22h00 et 06h00 est interdite pour tous les véhicules lourds.
- 42.7. Vitesses
- 42.7.1. L'Entrepreneur met en œuvre des mesures de limitation et de contrôle des vitesses de tous les véhicules et engins mobilisés pour l'exécution des travaux.
- 42.7.2. La vitesse maximum de tous les engins et véhicules de l'Entrepreneur devra respecter la plus contraignante des deux règles ci-après : celle fixée par la réglementation nationale ou bien les spécifications ci-dessous.
- 10 km/h dans l'enceinte des Sites.
  - 30 km/h dans les villages ou hameaux, dès 100m avant la première maison.
  - 50 km/h en ville.
  - 80 km/h sur les routes non revêtues hors ville, village ou hameaux et bases-vie.
- 42.7.3. En coordination avec les services nationaux compétents, l'Entrepreneur fournit et met en place le long des axes publics, la signalisation à l'usage de sa flotte de véhicule lorsque la signalisation publique est déficiente.
- 42.7.4. L'Entrepreneur fournit à chacun des chauffeurs, et s'assure de sa compréhension, une cartographie à une échelle appropriée des axes routiers autorisés pour la conduite des travaux, où les vitesses maximum autorisées sont clairement identifiées.
- 42.7.5. L'Entrepreneur met en œuvre une solution de localisation par GPS en temps réel de chacun de ses véhicules et exerce un monitoring permanent à distance de la position et de la vitesse de chaque véhicule.
- 42.8. Le transport de personnes, équipements, et produits autres que pour les besoins des travaux et la gestion des Sites, est strictement interdit à bord de tout véhicule de l'Entrepreneur. Cette disposition s'applique également au transport d'animaux vivants ou de viande issue de la chasse, de la pêche ou du braconnage.
- 42.9. Les remorques et bennes utilisées pour le transport de matériaux pouvant être projetés (sable, tout-venant, agrégats, matériaux sélectionnés) sont bâchées sur l'intégralité de l'itinéraire séparant deux Sites.
- 42.10. L'Entrepreneur exerce des contrôles réguliers le long des axes de circulation utilisés par sa flotte de véhicules pour vérifier le respect des dispositions des Articles 42.7 à 42.9 des Spécifications ESSH. Il documente ces contrôles et leurs résultats et transmet au Maître d'Œuvre chaque mois un récapitulatif des actions de contrôle conduites dans le mois précédent.
- 43.1 L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions utiles pour éviter les atteintes à des sites sacrés ou à statuts protégés le long du projet. L'Entrepreneur devra

La protection des sites sacrés le long du projet. Il faudra exiger de l'entreprise la soumission d'un plan de protection des sites sacrés.	<p>fournir à cet effet un plan de protection des sites sacrés au plus tard 60 jours après le démarrage des travaux.</p> <p>43.2 Dès identification des sites concernés, l'Entrepreneur informera le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre et les services compétents pour définir les dispositions à prendre.</p> <p>43.3 Les coûts liés aux activités de prévention sont à la charge de l'Entrepreneur.</p>
44 Protection de la faune	<p>44.1 L'Entrepreneur interdira toute pratiques de chasse ou susceptible de perturber la faune dans les zones sensibles. A cet effet, un plan de protection de la faune sera produit par l'Entrepreneur au démarrage des travaux.</p> <p>44.2 L'Entrepreneur identifiera avec l'appui des services compétents les zones à forte sensibilité afin de les protéger.</p> <p>44.3 L'Entrepreneur organisera des séances de sensibilisation à l'intention de son personnel sur la préservation de la faune.</p>
45 Consultation et communication avec les communautés	<p>45.1 L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions utiles pour informer les communautés riveraines du démarrage des travaux.</p> <p>45.2 L'Entrepreneur consultera les Autorités administrative et coutumière sur les questions relatives à la gestion environnementale et sociale du chantier. A cet effet, Il devra organiser des restitutions semestrielles de l'état d'avancement de l'exécution du PGES, Santé et Sécurité à l'intention desdites autorités.</p> <p>45.3 l'Entrepreneur mettra en place avec l'appui des Autorités administrative et coutumière un mécanisme de gestion des plaintes et des doléances recensés auprès des communautés installées sur les territoires traversés.</p>

**ANNEXE II : TERMES DE RÉFÉRENCE**

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

MINISTRE DES TRANSPORTS  
ET DES INFRASTRUCTURES

-----  
SECRETARIAT GENERAL

-----  
DIRECTION GENERALE DES ROUTES

REPUBLIQUE DU MALI  
Un Peuple – Un But – Une foi

### **TERMES DE RÉFÉRENCE**

POUR L'ACTUALISATION DES ETUDES EIES, DU PGES ET DU PAR DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE COTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO.

Financement : 100% Budget National (Exercice 2023)

*Juillet 2023*

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

**Table des matières**

<b>1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION</b> .....	<b>292</b>
<b>2. DESCRIPTION DU PROJET</b> .....	<b>294</b>
<b>3. OBJECTIF DE LA MISSION</b> .....	<b>295</b>
<b>4. RÉSULTATS ATTENDUS DE LA MISSION</b> .....	<b>296</b>
<b>5. TÂCHES DU CONSULTANT</b> .....	<b>297</b>
5.1 Tache 1 : Adaptation de L'EIES, du PGES, du PEPP et du PAR aux exigences du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la Banque et élaboration du CGES et des NIES pour les aménagements connexes :	297
5.2 Tache 2 : Actualisation de l'étude économique du projet	297
5.2.1. Enquête générale .....	297
5.2.2. Etude de trafic.....	298
5.2.3. Analyses des coûts économiques .....	298
5.2.4. Analyses des avantages économiques.....	298
5.2.5. Evaluation économique.....	298
5.3 RAPPORTS .....	299
<b>6. PROFIL DU CONSULTANT</b> .....	<b>300</b>
<b>7. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE</b> .....	<b>302</b>
<b>8. CALENDRIER DE LA MISSION ET PRODUCTION DES DOCUMENTS</b> .....	<b>302</b>
<b>9. SUPERVISION DE LA MISSION</b> .....	<b>302</b>
<b>10. DOCUMENT À METTRE À LA DISPOSITION DU CONSULTANT</b> .....	<b>303</b>

## 1. Contexte et justification

Le Projet d'aménagement de la route Bougouni-Manankoro-Frontière Côte d'Ivoire (119 km) et de facilitation de transport sur le corridor Bamako-Bougouni-Odienné-San Pedro s'inscrit dans le cadre de l'aménagement et du bitumage de la route nationale classée n°9 (RN9) et constitue le tronçon malien de la route Communautaire CU6 de l'UEMOA (Bougouni-Odienné-Man-San Pedro).

La réalisation de ce projet permettra de relier plus facilement la Capitale malienne à la ville portuaire de San-Pedro en Côte d'Ivoire. Son aménagement est inscrit au Programme d'Action Communautaire des Infrastructures et Transports (PACIT) de l'UEMOA. Elle devra, à termes, permettre l'écoulement du trafic inter-état dans les meilleures conditions et assurer la baisse des coûts de transports.

Le projet d'aménagement de la route Bougouni – Manankoro – Frontière Côte d'Ivoire (119 Km) s'inscrit en droite ligne avec : (i) la Stratégie décennale 2013-2022 à travers les priorités opérationnelles « Qualifications et technologies » ; (ii) les High 5 en son pilier « Améliorer la qualité de vie des populations africaines ». Le projet contribuera à impulser le développement économique de manière efficace et résiliente, car il intègre les stratégies de la Banque en la matière, en consolidant le rôle des communautés de base en matière de développement socio-économique, gage d'inclusivité en Afrique et au Mali en particulier. (iii) Le projet s'inspire largement des axes prioritaires du DSP-Mali 2021-2025.

La RN9, actuellement aménagée en terre, se trouve dans un état très dégradé, et est localisée dans la région de Bougouni qui est l'une des régions les plus productives du Mali dans le domaine de l'agriculture et de l'élevage. Aussi, avec la découverte très récente des gisements potentiels en produits miniers, la région de Bougouni devient une destination plus attractive pour les investisseurs potentiels. Son bitumage permettra également de renforcer le maillage du territoire national en route carrossable ainsi que l'acheminement en toute saison des produits agricoles, d'élevage et miniers vers les centres urbains et Bamako.

Les études du projet, financées par la Banque Africaine de Développement, ont été réalisées entre 2018 et 2019 avec la production de dossiers d'Avant-projet détaillé et de Dossier d'Appel d'offres qui ont fait l'objet de validation par la Direction générale des Routes.

Dans le cadre de la préparation de l'évaluation du projet, il a été porté à la connaissance de la mission de la BAD qu'une étude d'impact environnemental et social (EIES) et un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) uniquement pour les travaux de construction et bitumage de la route ont été déjà élaborés et approuvés en 2019 au niveau national conformément à la réglementation en la matière. Un permis environnemental a été délivré en mai 2020 qui reste en vigueur jusqu'en mai 2023.

Cependant, ces deux instruments (EIES et PAR) n'intègrent pas totalement les exigences du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la Banque. La mission de la BAD a informé l'organe d'exécution du projet de la nécessité de préparer un addendum au PAR actuel pour couvrir les insuffisances qui y ont été relevées notamment le Mécanisme de gestion de plaintes, les Actes de cessions foncières des propriétés situées dans l'emprise, la fixation d'une date butoir pour leur prise en charge, la mise en place du décret d'utilité publique (DUP).

En ce qui concerne le rapport d'étude d'impact environnemental et social (EIES) et le Plan de gestion environnementale et sociale (PGES) qui étaient déjà en cours de revue par la Banque, des observations pertinentes ont été formulées et transmises à l'Organe d'exécution du projet (DGR) pour prise en compte, au cours de la mission de préparation.

En outre, la mission de la BAD a attiré l'attention du Gouvernement sur l'urgence d'accélérer le processus d'introduction du projet au Conseil d'Administration de la Banque en novembre 2022 et avant l'expiration du délai du permis environnemental. En cas de caducité du permis environnemental délivré avant le démarrage des travaux, l'EIES et le PAR seront actualisés conformément au Décret N°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 relatif à l'étude et à les notices d'impacts environnemental et social du Mali et selon les exigences du SSI de la Banque.

Quant aux infrastructures connexes non encore validées par la BAD, les Termes de Référence (TDR) spécifiques pour la réalisation des instruments Environnementaux et Sociaux (E&S) correspondant seront élaborés avant le démarrage des travaux, puis soumis à la Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DNACPN) et à la Banque pour revue et approbation. Il s'agit de : (i) l'aménagement de 10 km de voiries urbaines ; (ii) l'aménagement de 90 km de pistes rurales connexes à la route ; (iii) la construction et équipement de huit (08) plateformes multifonctionnelles pour les femmes ; (iv) la réalisation et équipement de 28 forages ; (v) la construction de deux (02) gares routière ; (vi) la construction de clôture de 2 centres de santé et 4 maternités ; (vii) la construction de clôture de 15 écoles ; (viii) la réhabilitation des marchés à bétails ; et (ix) l'aménagement des aires d'abattage.

A cet effet, par lettre n°0910/MTI-DGR du 18 août 2022, la Direction générale des Routes a saisi la Direction nationale de l'Assainissement, du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DNACPN) afin d'établir le screening des activités connexes. Par lettre n°0557/MEADD-DNACPN du 26 Août 2022, la DNACPN a transmis ledit screening qui sera fournis au consultant pour prise en charge.

Par ailleurs, les données d'entrée de l'étude économique réalisée en 2018 prévoyait la mise en service du projet en 2022, sont devenues caduques en plus du changement de la structure de chaussée intervenue à la préparation du projet par la BAD. Il s'avère nécessaire de l'actualiser en vue de l'adapter à l'évolution du trafic et aux caractéristiques de la structure de chaussée retenue par l'Administration et la mission de la BAD relative à la préparation de l'évaluation du projet.

Les présents termes de référence sont élaborés en vue de l'actualisation des études d'Impacts environnemental et social (EIES), du plan d'action et de réinstallation (PAR), du Rapport d'étude économique ainsi que de l'établissement du Plan d'engagement des Parties Prenantes (PEPP) en vue de leur adaptation aux exigences du Système de Sauvegarde Intègre (SSI) et aux commentaires de la Banque africaine de Développement. En outre, le Consultant intégrera dans cette phase, l'EIES (Etudes d'impacts environnemental et Social) ou le CGES (Cadre de Gestion Environnementale et Sociale) et les NIES (Notices d'Impacts environnemental et Social) pour les Aménagements Connexes suivant le screening établi par la DNACPN.

Pour ce faire, la Direction générale des Routes (DGR) fera recours aux services de consultants.

Le consultant assurera la totalité des tâches qui lui seront confiées en étroite collaboration avec la Direction générale des Routes du Ministère des Transports et des Infrastructures du Mali.

## 2. DESCRIPTION DU PROJET

Le Projet d'aménagement de la route Bougouni-Manankoro-Frontière Côte d'Ivoire (119 km) et de facilitation de transport sur le corridor Bamako-Bougouni-Odienné-San Pedro comprend quatre composantes à savoir :

- Composante A : Aménagement routier ;
- Composante B : Aménagement d'infrastructures socio-économiques connexes ;
- Composante C : Facilitation du commerce et du transport sur le corridor de la CU6 ;
- Composante D : Appui institutionnel et gestion du projet.

La composante « aménagement routier » décomposée en trois lots (Lot 1 : Bougouni-Garalo (50 km), Lot 2 : Garalo-Foulalaba (37 km) et Lot 3 : Foulalaba-Manankoro-Frontière Côte d'Ivoire (32 km)) sera réalisée conformément aux caractéristiques suivantes :

- ✓ Caractéristiques géométriques :
  - Vitesse de référence : 100 km/h en rase campagne et 60 Km/h en agglomération ;
  - Largeur de plate-forme : 10,20 mètres en rase-campagne à 12,20 mètres dans les traversées d'agglomération ;
  - Chaussée : 2x3,60 mètres ;
  - Accotement : 2x1,50 mètres (en rase campagne) et 2x2,50 m (en agglomération) ;
  - Caniveaux : dimensions variables en béton.
- ✓ Structure de chaussée :
  - Une couche de roulement en Béton Bitumineux de 5 cm d'épaisseur ;
  - Une couche de liaison de 10 cm en Grave bitume ;
  - Une couche de base de 20 cm en Grave concassée 0/20 ;
  - Une couche de fondation de 25 cm en Graveleux latéritique ;
  - Une couche de forme de 30 cm en Graveleux latéritique.

La Composante « Aménagement d'infrastructures socio-économiques connexes » dont la liste n'est pas exhaustive comprend :

(i) l'aménagement de 10 km de voiries urbaines ; (ii) l'aménagement de 90 km de pistes rurales connexes à la route ; (iii) la construction et équipement de huit (08) plateformes multifonctionnelles pour les femmes ; (iv) la réalisation et équipement de 28 forages ; (v) la construction de deux (02) gares routière ; (vi) la construction de clôture de 2 centres de santé et 4 maternités ; (vii) la construction de clôture de 15 écoles ; (viii) la réhabilitation des marchés à bétails ; et (ix) l'aménagement des aires d'abattage.

### 3. OBJECTIF DE LA MISSION

L'objet global de la présente mission est :

- (i) Pour la composante « aménagement routier » : l'actualisation des études d'impacts environnemental et social, du plan d'action et de réinstallation et du Rapport d'études économique ainsi que l'établissement du Plan d'engagement des parties prenantes ;
- (ii) pour la composante « Aménagement d'infrastructures socio-économiques connexes » : l'établissement d'un Cadre de Gestion environnementale et sociale pour l'ensemble des activités connexes ; la réalisation des Notices d'Impacts environnemental et social pour les activités dont les données sont disponibles ;

En vue de permettre l'intégration des commentaires de la Banque et leur adaptation aux exigences du Système de Sauvegarde Intègre (SSI) de la Banque.

Plus spécifiquement, la mission vise à :

- la prise en charge des commentaires et observations de la BAD sur les Etudes EIES et du PGES des travaux routiers et produire les documents finaux qui seront validés par l'Administration et la Banque ;
- la prise en compte des résultats du screening des aménagements connexes établis par la DNACPN et l'établissement du CGES et du NIES en conformité avec les procédures Nationales et conformément aux procédures de la BAD ;
- la révision du PAR actuel pour tenir compte des insuffisances qui y ont été relevées notamment l'absence d'un mécanisme de gestion de plaintes, l'absence de Plan d'engagement des Parties Prenantes (PEPP), les actes de cessions foncières des propriétés situées dans l'emprise, la production des documents concourant à l'élaboration d'un décret d'utilité publique (DUP) du projet et l'actualisation de l'évaluation des PAP en considérant une emprise de 40 m ;
- l'actualisation de l'étude économique en vue de l'adapter à l'évolution du trafic et aux caractéristiques de la structure de chaussée retenue lors de la mission de la BAD relative à la préparation de l'évaluation du projet.

#### 4. RÉSULTATS ATTENDUS DE LA MISSION

Les principaux résultats attendus de la mission sont :

- l'EIES et le PGES des travaux routiers sont actualisés et adaptés aux exigences du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la Banque et l'Avis de non objection de la BAD est obtenu sur lesdits documents ;
- le CGES et le NIES sont établis et validés pour ce qui concerne l'ensemble des activités des aménagements connexes proposés et la nature des études environnementales à mener conformément aux procédures de la BAD sont connues ;
- le PAR est adapté aux exigences du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la Banque et les insuffisances relevées notamment l'absence d'un mécanisme de gestion de plaintes, d'un Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP), les actes de cessions foncières des propriétés situées dans l'emprise, la fixation d'une date butoir pour le recensement de nouveaux biens, la production des documents concourant à l'élaboration d'un décret d'utilité publique (DUP) sont corrigées ;
- l'étude économique est actualisée et le rapport de ladite étude est validé.

## 5. TÂCHES DU CONSULTANT

Les prestations du consultant se réaliseront comme suit :

### 11.1. TACHE 1 : ADAPTATION DE L'EIES, DU PGES, DU PEPP ET DU PAR AUX EXIGENCES DU SYSTÈME DE SAUVEGARDE INTÉGRÉ (SSI) DE LA BANQUE ET ÉLABORATION DU CGES ET DES NIES POUR LES AMÉNAGEMENTS CONNEXES :

Le consultant actualisera l'EIES, le PGES, le PAR et le PEPP, conformément à la réglementation malienne et aux exigences du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la Banque :

- en prenant en compte les commentaires faites et les insuffisantes relevées par les experts de la Banque qui lui seront transmis ;
- en adaptant lesdits documents aux exigences du SSI de la Banque ;
- en prenant en compte les résultats du screening des aménagements connexes en rapport avec la Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et Nuisances (DNACPN), avec l'élaboration du CGES et des NIES conformément aux procédures de la BAD et en fonction des catégories des activités connexes.

### 11.2. TACHE 2 : ACTUALISATION DE L'ÉTUDE ÉCONOMIQUE DU PROJET

Le consultant fera une revue de l'étude économique réalisée entre 2018 et 2019 en actualisant les données et en l'adaptant aux caractéristiques de la structure de chaussée retenue lors de la mission de la BAD relative à la préparation de l'évaluation du projet.

L'étude devra analyser la rentabilité économique du projet en passant essentiellement par les étapes suivantes :

- définition de la situation de référence (sans projet) et de la situation avec le projet
- estimation des variations de coûts entre la situation de référence et la situation avec le projet, pour les exploitants, les usagers et la collectivité ;
- vérification de la viabilité financière à moyen et long terme, notamment en considérant les capacités de couverture des coûts récurrents.

En considérant toutes les variables financières hors taxes et un taux de change nominal, les données obtenues permettront de calculer le taux de rentabilité du projet.

Le consultant élaborera le rapport d'étude économique en tenant compte de l'actualisation des points cités ci-après :

#### 5.2.1. Enquête générale

Le consultant procédera à la collecte de l'ensemble des données démographiques, macro et microéconomiques permettant de caractériser la situation socio-économique de la région et ses perspectives de développement :

- évolution démographique, mouvements migratoires, motorisation et mobilité de la population ;
- production agricole, commerce, industrie, infrastructures économiques et sociales, consommation, échanges ;
- projets de développement importants qui sont exécutés actuellement ou le seront à court ou moyen termes ;

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

- développement et état du réseau et du parc roulant dans la région, évolution prévisible de ce réseau et de ce parc, importances des mouvements de biens et de personnes.

Le consultant élaborera des prévisions sur l'évolution des variables socio-économiques en tenant compte de la situation actuelle, de l'évolution passée, des projets de développements en cours ou programmés et d'autres facteurs pertinents pouvant influencer à court terme la conjoncture générale.

### 5.2.2. Étude de trafic

Les résultats de l'étude de trafic réalisé dans le cadre du contrat N°00329/DGMP-DSP-2017 seront utilisés par le consultant dans le cadre de l'actualisation de l'étude économique.

### 5.2.3. Analyses des coûts économiques

Le consultant procédera à la collecte de toutes les données nécessaires pour évaluer et calculer les coûts d'exploitation des véhicules et les coûts de construction et d'entretien de la route et des ouvrages concernés (en hors taxes et impôts). La détermination des coûts économiques se fera, si nécessaire, par application des coûts de référence. Il en déduira une estimation actuelle pour le coût d'entretien de la route et des ouvrages concernés dans leur état actuel et après la réalisation de l'option d'aménagement analysée. Une attention spéciale sera accordée aux conditions spécifiques de la zone d'influence de la route et des ouvrages concernés, pouvant affecter les coûts pour la réalisation des travaux d'aménagement. Toutes les données, hypothèses et paramètres utilisées pour le calcul des coûts d'exploitation des véhicules seront synthétisés dans un tableau faisant apparaître clairement ces coûts par catégorie de véhicules, type de trafic et taux de croissance par période et pour l'option d'aménagement retenue.

Les coûts économiques d'investissement y compris les coûts des mesures d'atténuation des effets négatifs sur l'environnement seront exprimés en hors taxes et hors droits de douanes.

### 5.2.4. Analyses des avantages économiques

Le Consultant évaluera les avantages quantifiables du point de vue des gains économiques revenant aux usagers de la route et des ouvrages concernés, des économies réalisées sur les coûts d'entretien de la route et des ouvrages concernés, sur la valeur résiduelle de l'ouvrage et des autres paramètres jugés nécessaires par le Consultant.

Certains avantages non quantifiables seront probablement générés par la réalisation de l'option d'aménagement retenue. Le Consultant devra faire une analyse exhaustive et qualitative de cette catégorie d'avantages. Il identifiera les investissements connexes dans d'autres secteurs qui pourront permettre à la zone d'influence de la route et des ouvrages concernés de tirer le maximum d'avantages du projet en étude.

### 5.2.5. Evaluation économique

Le Consultant établira les bilans coûts bénéfiques pendant la durée de vie de l'option analysée. Il déterminera les indicateurs d'évaluation économique classiques (taux de rentabilités, bénéfice nets actualisés...) ainsi que la date optimale de mise en service des ouvrages. L'impact du coût de construction sur la fiscalité du pays sera analysé.

Le Consultant effectuera également une analyse de sensibilité des taux de rentabilité en fonction de la variation de plus ou moins 20 % des paramètres clés de la route et des ouvrages en étude.

Il effectuera en outre les tests de sensibilité suivants :

- i) hausse du coût des investissements de 10% ou 20 % ;
- ii) baisse des cash-flow différentiels de 10% ou 20% ;
- iii) retard dans l'exécution physique du projet ;
- iv) baisse et/ou augmentation du niveau de trafic induit et détourné ; et
- v) absence totale d'entretien.

De plus, il devra procéder à une analyse des risques.

Les résultats de l'étude seront présentés sous forme de tableaux exhaustifs, avec différentes alternatives d'intervention, leur coût, leur taux de rentabilité interne et l'ensemble des autres paramètres.

Tous les tableaux de l'étude du trafic et de l'étude économique seront mis à la disposition de l'Administration et du Bailleur de Fonds sous forme de données élaborées sur EXCEL et/ou sur HDM4 (tirages et fichiers sur clé USB).

L'ensemble des résultats et conclusions de l'étude économique conduiront à l'élaboration d'un rapport synthèse sur le projet et son financement.

### 11.3. RAPPORTS

Il reste entendu que tous les rapports fournis par le consultant seront rédigés en français.

Le consultant établira les rapports suivants :

- le rapport d'études d'impacts environnemental et social (EIES) adapté aux exigences du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la Banque et amendé conformément aux commentaires des experts de la Banque et la nature des études environnementales à mener conformément aux procédures de la BAD sur les aménagements connexes proposés ;
- le plan de gestion environnemental et social (PGES) ;
- le plan d'action de réinstallation (PAR) ;
- le rapport d'étude économique actualisé ;
- le Plan d'engagement des Parties Prenantes (PEPP) ;
- le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) pour l'ensemble des aménagements connexes du projet ;
- les Notices d'impacts environnemental et Social (NIES) pour les aménagements connexes identifiés et dont les données sont disponibles.

Le consultant établira ces documents en version provisoire dans un délai de Soixante (60) jours à compter de la date de commencement des prestations.

L'Administration et la Banque disposeront de quinze (15) jours pour donner leurs avis sur les documents provisoires et le consultant disposera de quinze (15) jours pour intégrer les observations de l'Administration et de la Banque, procéder à la validation et déposer les documents définitifs.

Important :

Les documents définitifs devront obtenir l'Avis de Non-Objection (ANO) de la Banque et de l'Administration.

En complément des documents ci-dessus, le consultant remettra l'ensemble des documents écrits (versions définitives) sur CLE USB de 16GB au minimum transcrits en fichier Word et EXCEL (Version récente) ainsi que les données d'entrée de l'étude économique et les fichiers « Object » du logiciel HDM4.

Une séance de validation des documents sera organisée à la Direction Générale des Routes.

## 6. PROFIL DU CONSULTANT

Le consultant devra mettre en place pour les besoins des études, le personnel ci-dessous, appartenant de préférence à sa société :

### ❖ Experts clés

Chef de mission-Ingénieur routier :

- Qualifications et compétences :

Il devra être un Ingénieur routier, génie civil, travaux publics ou de ponts et chaussées, ou tout autre diplôme reconnu équivalent, de formation Bac+4 minimum.

- Expérience professionnelle générale :

L'expert doit avoir au moins quinze (15) années d'expérience générale dont dix (10) dans le domaine des infrastructures routières.

- Une expérience spécifique :

L'Expert doit avoir réalisé au moins deux (02) missions d'études d'APS et d'APD des travaux de construction et de bitumage de route avec revêtement en Béton Bitumineux de longueur au moins égale à 50 km, réalisées en tant que Chef de mission d'études au cours des dix (10) dernières années (2012 à 2021). Il doit avoir une parfaite connaissance de la langue française, parlée et écrite. Il aura une excellente connaissance des méthodes de contrôle en usage dans l'Administration lui permettant d'intervenir aussi bien dans le domaine des techniques routières que dans celui des ouvrages, de la géotechnique, de la topographie et du laboratoire de chantier. Il sera le chef de la mission d'études et assurera la coordination des opérations sur terrain, au bureau, la mise en place de l'équipe ainsi que de l'établissement du rapport.

Expert environnementaliste :

- Qualifications et compétences

Il devra être titulaire d'un diplôme universitaire Bac+4 au minimum dans le domaine des Sciences de la nature, de l'ingénierie environnementale, de l'agronomie ou équivalent.

- Expérience professionnelle générale

Au moins dix (10) années d'expérience générale dans les domaines en rapport avec les activités socio-environnementales des projets d'infrastructures routières.

- Expérience professionnelle spécifique

L'Expert doit avoir réalisé au moins deux (02) missions d'études environnementales et sociales de projets routiers, réalisées en tant qu'Expert Environnementaliste au cours des dix (10) dernières années (2012 à 2021).

Il devra avoir une bonne connaissance du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la Banque, une parfaite maîtrise de la langue française, parlée et écrite ainsi que des procédures administratives au Mali.

Expert Économiste des Transports :

- **Qualifications et compétences :**

Il devra être titulaire d'un diplôme universitaire Bac+4 en génie civil, travaux publics, ponts et chaussées, économie de transport ou équivalent et avoir une spécialisation en économie de transport.

- **Expérience professionnelle générale :**

L'Expert doit avoir au moins dix (10) années d'expérience générale dans le domaine des études économiques d'infrastructures de transports.

- **Une expérience spécifique**

L'Expert doit avoir réalisé au moins deux (02) missions d'études d'APS et d'APD des travaux de construction et de bitumage de route avec revêtement en Béton Bitumineux de longueur au moins égale à 50 km, réalisées en tant qu'Expert Economiste des Transports au cours des dix (10) dernières années (2012 à 2021).

Il devra avoir une bonne connaissance des pays d'Afrique de l'Ouest et spécifiquement du Mali et de l'administration en générale ainsi qu'une maîtrise de la langue française (parlée et écrite).

**Expert Sociologue :**

- **Qualifications et compétences**

Il devra être titulaire d'un diplôme universitaire Bac+4 au minimum dans le domaine des Sciences sociales ou équivalent.

- **Expérience professionnelle générale**

Au moins dix (10) années d'expérience générale dans les domaines en rapport avec les activités socio-économiques des projets d'infrastructures routières.

- **Expérience professionnelle spécifique**

Au moins sept (7) ans d'expériences en qualité d'expert sociologue dans les études socio-économiques de projets routiers. Il devra avoir réalisée au minimum trois (3) études socio-économiques de projets routiers. Il devra avoir une bonne connaissance du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la Banque, une parfaite maîtrise de la langue française, parlée et écrite ainsi que des procédures administratives au Mali.

- ❖ **Autres experts**

Le Consultant mobilisera d'autres experts qu'il jugera nécessaire. Il tiendra compte dans son offre, les experts suivants :

- Un juriste pour l'étude des aspects juridiques de l'expropriation et de la réinstallation involontaire des populations affectées ;
- Un expert immobilier pour l'évaluation des biens à exproprier.

- ❖ **Personnel auxiliaire**

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

Ce personnel sera recruté au possible localement par le consultant, et est destiné aux travaux topographiques et géotechniques permanent sur le terrain. Le consultant est libre de proposer le nombre de personnel d'appuis qu'il considère nécessaire afin de mener à bon terme sa mission. Les prestations topographiques et géotechniques devront être faites par des sociétés agréées par le maître d'ouvrage. Le personnel auxiliaire d'appui logistique (secrétaire, chauffeurs, gardiens et manœuvres) sera aussi recruté localement par le consultant.

#### ❖ Agrément du Personnel

Pendant l'exécution du contrat le consultant ne pourra remplacer le personnel clé sans l'accord de l'Administration. Tout personnel proposé pour remplacement devra justifier d'une qualification et d'une expérience au moins supérieure ou égale à celles du personnel remplacé. Il devra fournir aussi les raisons justifiant ce remplacement. L'Administration se réserve le droit de retirer son agrément et d'exiger le remplacement de tout agent dont il sera reconnu que le comportement ou la compétence technique serait de nature à porter préjudice à la bonne exécution des prestations.

#### ❖ Moyens matériels :

Le consultant doit disposer des moyens nécessaires à la parfaite réalisation des prestations à savoir :

- des moyens de déplacement (Véhicules 4x4, etc.) ;
- et de matériel informatique (ordinateur, appareil photographique, machine à calculer, imprimante, photocopieuses, onduleurs, relieur, téléphone, radio avec centrale interne d'une puissance appropriée aux besoins, etc.).

### 7. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Le Consultant est tenu de décrire pour chaque activité la méthodologie utilisée, les moyens humains et matériels utilisés.

### 8. CALENDRIER DE LA MISSION ET PRODUCTION DES DOCUMENTS

Le calendrier d'exécution de la mission se présente comme suit (les délais sont comptés à partir de la date de la notification au consultant du commencement des prestations) :

DÉSIGNATION	DURÉE	DÉLAI	Nombre de Rapports à fournir	DESTINATION
Documents provisoires (Rapport EIES, PGES, PAR, PEPP et rapport d'étude économique) pour la route ; et Documents provisoires (CGES et NIES) pour les aménagements connexes	60 jours	Jour 0+60	10 + version électronique	DGR
Avis de l'Administration et de la Banque	15 jours	Jour 0+75	Un atelier de validation sera organisé	
Documents définitifs (Rapport EIES, PGES, PAR et rapport d'étude économique) pour la route ; et Documents définitifs (CGES et NIES) pour les aménagements connexes	15 jours	Jour 0+90	10 + version électronique	DGR
TOTAL	90 jours	03 Mois		

### 9. SUPERVISION DE LA MISSION

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

La mission sera supervisée par la Sous-direction des Études, de la Planification et du Suivi-Évaluation de la Direction générale des Routes. A ce titre, le Consultant exécutera les prestations sous l'autorité du Sous-directeur qui sera son interlocuteur direct.

Le consultant prévoira dans son offre au titre des dépenses remboursables un budget d'un montant d'Un (01) million Francs CFA HTT par mois pour le suivi et la coordination du projet par l'Administration. L'Administration désignera en son sein un Chef de projet pour le suivi de l'étude.

Le budget pour le suivi et la coordination du projet servira au paiement d'indemnités au Chef de projet des études pendant toute la durée de l'étude et à la prise en charge des frais des réunions de validation des rapports à la Direction générale des Routes et des supervisions des prestations sur le terrain.

#### **10. DOCUMENT À METTRE À LA DISPOSITION DU CONSULTANT**

Il est de la responsabilité du consultant de réunir ou de confectionner les documents de base nécessaires à la réalisation de l'étude. Toutefois, l'Administration mettra à la disposition du consultant dans la mesure où ils existent, toute la documentation disponible.

Cependant les rapports des études techniques d'avant-projet sommaire (APS) et d'avant-projet détaillé (APD) des travaux de construction et bitumage de la route Bougouni-Manankoro-Frontière Côte d'Ivoire (130 km) en république du mali réalisées en 2019 par le groupement SCET TUNISIE et NOVEC MALI seront mis à la disposition du consultant.

**ANNEXE III : PV ET LISTES DE PRÉSENCE BOUGOUNI**

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

MINISTÈRE DES COLLECTIVISÉES TERRITORIALES

REPUBLIQUE DU MALI

.....  
*Un Peuple - Un But - Une Foi*

.....  
REGION DE SIKASSO



.....  
CERCLE DE BOUGOUNI

.....  
COMMUNE URBAINE DE BOUGOUNI

Etudes Techniques D'avant-Projet Sommaire (APS) Et D'avant-Projet Detaille (APD) Des Travaux De Construction Et De Bitumage De La Route Bougouni-Manankoro-Frontière Cote D'Ivoire (130 Km) En République Du Mali

## RAPPORT DE LA CONSULTATION PUBLIQUE

Le 24 Octobre 2018

DANS LA SALLE DE DELIBERATION DE LA MAIRIE DE BOUGOUNI



SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIERE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

## **1. INTRODUCTION**

L'an deux mil dix-huit et le vingt-quatre octobre s'est déroulé dans la salle de délibération de la mairie de Bougouni la consultation publique *des Etudes Techniques D'avant-Projet Sommaire (APS) Et D'avant-Projet Detaille (APD) Des Travaux De Construction Et De Bitumage De La Route Bougouni-Manankoro-Frontière Cote D'ivoire (130 Km) En République Du Mali* dans la Commune Urbaine de Bougouni.

Au total, cinq (5) personnes ont pris part à cet atelier. Il s'agit :

- Le Sous-Préfet central de la Commune Urbaine de Bougouni,
- Le 3<sup>ème</sup> adjoint au maire chargé de la mobilisation sociale,
- Le président la commission chargée de la mobilisation sociale,
- Le chef de service du développement de la Mairie
- Le chef SACPN de Bougouni,
- Les représentants de la DNACPN,
- Le bureau d'étude SCET-TUNISIE/NOVEC MALI SA

La liste de présence est annexée au présent rapport.

## **2. OBJECTIFS**

### **2.1. OBJECTIF GENERAL**

L'objectif général de cette consultation publique est d'après l'arrêté interministériel N°2013-0256/MEA-MADAT-SG du 29 janvier 2013 qui fixe les modalités de la consultation publique en matière EIES, les personnes à consultées autorités administratives, communales, les chefs et conseillers de villages et de quartiers, les représentants des associations communautaires et socio-professionnelles, des organisations non gouvernementales et les services techniques.

### **2.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES**

De manière spécifique, il s'agissait de :

- ➔ S'enquérir des préoccupations des autorités administratives, communales, les chefs et conseillers de villages et de quartiers, les représentants des associations communautaires et socio-professionnelles, des organisations non

gouvernementales et les services techniques des trois (03) communes (Bougouni, kola, et Tiémara Banimotie).

- ✦ Avoir l'assurance que la population bénéficiaire souhaite et est contente de Bitumage de la route Bougouni-Manankoro-Frontière Cote D'Ivoire.

### **3. CEREMONIE D'OUVERTURE**

La cérémonie d'ouverture a été présidée par le sous-préfet centre de Bougouni. Ensuite le Maire chargé de la mobilisation sociale a souhaité la bienvenue aux participants et présenté des excuses aux participants pour le retard de démarrage de la rencontre.

Après l'ouverture et mots de bienvenue aux participants par le Maire chargée de la mobilisation sociale, le sous-préfet a évoqué toute l'importance que revêt la présente consultation publique tout en la situant dans son contexte. Après avoir rappelé l'objectif d'Etudes Techniques d'avant-Projet Sommaire (APS) et d'avant-Projet Détaillé (APD) des Travaux de Construction et de Bitumage de la Route Bougouni-Manankoro-Frontière Cote D'Ivoire (130 Km) en République du Mali. Il a ensuite fondé son espoir sur la réussite de cette consultation publique qui servira d'ouverture pour les études et les travaux en question. Il n'a pas manqué d'adresser ses sincères remerciements aux services techniques et bureau.

Il a enfin exhorté les participants à plus d'assiduité et d'abnégation pour le recueil des préoccupations de la population bénéficiaire et à déclarer ouverte la consultation publique.

### **4. DEROULEMENT DE LA RENCONTRE**

La consultation était essentiellement sur des préoccupations et les soucis des représentants des trois (03) communes (Bougouni, kola, et Tiémara Banimotie).

Il est à noter que le décret 08-346 fut rappelé par le chef SACP de Bougouni.

Le bureau surtout à expliquer l'importance de la route bitumée, sont atout à savoir qui sont entre autre :

- ❖ l'accès facile de la population aux pays voisins,
- ❖ la transaction des produits forestiers et agricole,
- ❖ la circulation dans le confort.

Le bureau a aussi expliqué l'itinéraire que prend le bitumage qui est en deux (02) routes :

- ☐ une route principale qui quitte Pk 00 jusqu'à Garalo (RN 9) en passant par le village de Tangala-Tiékoumala ensuite Manankoro,
- ☐ une déviation qui de Garalo passe par le village de Diègio puis Manankoro

Après les explications du bureau, les participants ont énuméré les préoccupations et les soucis suivants :

- la récompense des personnes déguerpis au bord de la route,
- les plantations touchées par les travaux,
- préserver les lieux sacrés des villages,
- ne pas faire des trous qui peuvent causer des dégâts parmi les animaux,
- respecter les coutumes des villages bénéficiaires

La plupart des participants ont parlé des avantages de la route bitumée, elle permet d'assurer :

- La sécurité dans la zone,
- Le développement,
- L'évacuation facile des femmes enceintes vers Bougouni,

Le bureau a rassuré les participants du respect des lieux sacrés et les autres soucis évoqués par eux.

Il a ensuite expliqué la largeur de la route qui fait 7m, et a précisé le financement de l'étude par le FAD (Fond Africain Pour le Développement), quant au financement des travaux de la réalisation, il n'a pas donné de précision de financement.

Après ces précisions données par le bureau, les participants (jeunesse, CAFO, les chefs de villages et de quartiers) ont fait des suggestions qui sont entre autres :

- Aménagements des plaines pour le maraîchage, le jardinage, pisciculture,
- Recruter la main-d'œuvre dans les communes bénéficiaires,
- Faire un pont barrage sur le fleuve Baoulé entre Bougouni et le village de Dalabani,
- Faire un port sec à Manankoro,
- Faire le lotissement des villages au bord de la route.

Il faut noter la joie de la réalisation de la route Bougouni-Manankoro des communes bénéficiaires à travers les participants, et son accord pour les axes choisis.

## **5. CONCLUSION**

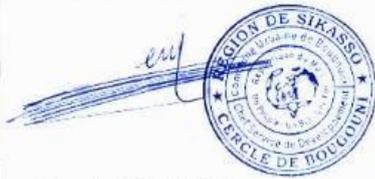
La consultation a terminé par les mots de remerciements du Sous-Préfet centre de Bougouni. Il a félicité les participants pour leur abnégation lors des travaux de la consultation qui se sont déroulés dans la quiétude et la sérénité. Il n'a surtout appelé l'ensemble des participants à la restitution de la consultation et à faire le premier travail en amont qui est la sensibilisation des communes par lesquelles la route à travers les autorités communales, chefs de quartiers et de village, les différentes associations présentes dans la salle pour libérer la place en avant le démarrage des travaux.

Il a ensuite demandé au bureau et la DNACPN de prendre en compte les préoccupations, les suggestions des participants avant de déclarer close **Des Travaux De Construction Et De Bitumage De La Route Bougouni-Manankoro-Frontière Cote D'ivoire (130 Km) En République Du Mali.**

*Bougouni, le 24 octobre 2018*

**Rapporteur:**

**Chef Service du Développement**



**Daouda DOUMBIA**

**(Comptable gestionneur)**

**le président de séance**

**Sous-Prefet Central**



**Moussa Andiclon SAGARA**

**(Administrateur Civil)**

**NOVEC-MALI** Handwritten: HMA0179, 4-2-2008BP 2015  
B.P. 1749-201 Bamako-Mali  
Tel: 223 20 20 20 20  
Fax: 223 20 20 20 20  
E-mail: novec-mali@novec-mali.net Version 003

### LISTE DE PRESENCE

Date et heure: 22/10/2018  
 Activité: Consultation publique sur le projet de construction de la route Bougouni-Manankoro  
 Lieu: Bougouni

N°	PRENOMS ET NOMS	STRUCTURE	FONCTION	TEL/EMAIL	SIGNATURE
01	Lamine KANE	Mairie Koba	S.G.M	79421635	
02	Iba Coulibaly	Koba-Sakoum	Chef de village	70041863	
03	Namou Diakité	ASSO. Femmes Koba	Représ. des femmes	-	
04	Mamadou Traoré	AMIKPI	Président	76139566	
05	Bakary Diakité	Faraira	chef de quartier	74418343	
06	Oussmane Diabaté	Recotrad	Président	65815223	
07	Boubou CABEUIL	Ci-S-C	Président	66213186	
08	Bindou DIARRA	CAFO	Présidente	76178966	
09	Brahima Sangaré	Belagoué (Sangaré)	Jeunesse	77523894	
10	Foussouf Sangaré	Zégné	chef de village	76362196	
11	Zoumana Sangaré	TB	Maire	74609138	
12	Tramane Soumaoro	Kolego	chef de village	72752717	
13	Karamo Ké Sangaré	Hôpital Karamo	chef de quartier	74457280	

Date de mise en application: 19/09/2017

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

NOVEC-MALI SAS  
 consultant  
 Email: n.ovec@novec-mali.net

Siège social: 4012 CG BP 3818  
 Rue 874 F 401 (Bamako - Mali)  
 Tel: (225) 20 22 04 24  
 Fax: (225) 20 22 04 62

14	Moussa Samaké	Magistrate	Représentant du de quartier	66-94-85-17	
15	Liaka Diakité	boloboni	chef de village	79110461	
16	Karim Diakité	boloboni	ch. conseil de village		
17	Seydou Coulibaly	Délegue	Koulikouba	77-61-83-25	
18	Alpha Coulibaly	Délegue	Koulikouba		
19	Samou Sidibi	Subdivision des Routes	Agent TP	73278102	
20	Mamadou Edith Bemkélé	Mairie	CST	78162038	
21	Mamadou Samaké	Mairie	CSA	78569535	
22	Yaya Coulibaly	Radio	Coordination	76196946	
23	Diaba Diakité	Commune de Koulikouba	Président du conseil de village	78528973	
24	Issa Coulibaly	Police	Commissariat de Koulikouba	78668529	
25	Lamine Ag. Inasoun.	Police	Commissariat de Koulikouba	77566196	
26	Drissa - Coulibaly	Bougouni	chef de quartier de Tansikouba	65-56-67-26	
27	Abbe Jean Marie KENE	Église Catholique	Prêtre	76515334	
28	Sekou Diawara	la Bougouni	la Bougouni	19 04 6 6 4	
29	Moussa Diakité	Mairie de Bougouni	chef de quartier de Bougouni	76 22 50 70	
30	Koliba Lethes Coulibaly	EEPM	Représentant le Pasteur	74 07 92 85	

Date de mise en application: 19/09/2017

NOVEC-MALI SAS  
 Handilaye-01200BP 2418  
 Rue 275 P.O. Bamako-Mali  
 Tel: 002120297572  
 Fax: 002120296682  
 Email: novecmali@novecmali.com

31	Souleymane Tembélé		Responsable Intégré	7848 86 81	S
32	Brahima Ouattara		assistant superviseur	7440 03 01	S
33	Madhamadame Bahis Kans		chauffeur Motor	76-44-91-74	S
34	Issa Coulibaly		Préfet	76 24 18 88	S
35	Youssef Audilou SAGARA		Sous-Prefet	772870 10	S
36	Daouda Doumbia	CSA Mali	Bougouni	792263 66	S
37	Abou Nisare	Environnementale	NOVEC - Mal: scil		S
38	Baly Abdoulaye Yattara	SAPEMI	chef SPCPAI	76 21 39 48	S
39	Brahima Diawara	Coopulor	Bougouni	6656 24 77	S
40	N'Famoussa Kone	Planton	Mali Bougouni	793833 87	S
41	Ibrahim Doumbia	conseil chef	quartier HC	66550008	S
42	Sakina Bulto	NOVEC	Projet	6689 82 55	S
43	Seydou BRKHE	DNCF	charge	66581896	S
44	Sekou DIARRA	SVACP	Charge	76440963/66878034	S

Date de mise en application: 19/09/2017

## PV ET LISTE DE PRÉSENCE GARALO

REGION DE SIKASSO

REPUBLIQUE DU MALI

CERCLE DE BOUGOUNI

Un Peuple-Un But-Une Foi

COMMUNE DE GARALO

Procès verbal de consultation publique en date du jeudi 25 octobre 2018 à partir de 10 heures à la Mairie de Garalo dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) du projet de construction et de bitumage de la route Bougouni-Manankoro-Frontière Côte d'Ivoire(130km), sous la présidence de monsieur Adama Zanga Traoré Sous-préfet de Garalo.

Le secrétariat de séance étant assuré par monsieur Broulaye Sangaré Secrétaire Général de la Mairie de Garalo.

**Présents** : voir liste de présence en annexe

Le Maire de la commune de Garalo, monsieur Issoufou Kanté, a ouvert la séance par des mots de bienvenue à la mission, il a demandé à Morifing Sangaré doyen d'âge des conseillers de village de Garalo de faire des bénédictions avant de commencer la réunion.

Le Maire a ensuite présenté l'ordre du jour de la rencontre qui concerne la consultation publique autour du projet de construction et de bitumage de la route nationale N° 9 de Bougouni à Manankoro-Frontière de la Côte d'Ivoire.

La parole fut donnée ensuite par le Sous-préfet au bureau chargé des études techniques d'avant-projet sommaire (APS) et d'avant-projet détaillé (APD) des travaux de construction et de bitumage de la route Bougouni-Manankoro-frontière Côte d'Ivoire sur 130 km.

**Drissa Niaré (Bureau d'études)** : Je suis ici avec monsieur Birama Ouattara pour représenter le bureau d'études NOVEC-MALI-sa, je salue d'abord tous.

La construction de la route commence à Dalabani à côté du goudron jusqu'à Manankoro à la frontière de la Côte d'Ivoire. Les études sont financées par le gouvernement du Mali et un partenaire, il est ressorti des études que beaucoup de ressources sont liées à cette route. Dans le cadre des études il faut faire une consultation des populations pour les informer et recueillir leurs avis et leurs préoccupations sur la réalisation du projet de construction et de bitumage de la route.

Au départ il y avait eu des tiraillements entre les populations à propos de l'ancienne route qui passe à Dlossan et l'autre route qui va de Diendio à Manankoro. Mais l'équivoque a été levée par le gouvernement qui a décidé de prendre en compte les deux voies. L'autre route qui va de Diendio à Manankoro est appelée la déviation, mais il faut retenir que toutes les deux voies seront construites.

Aujourd'hui nous sommes là pour prendre vos avis et vos préoccupations.

**Adama Zangla Traore (Sous-préfet de Garalo)** : Je demande aux participants de mettre les téléphones sur vibration. Je rappelle que le jour du 22 septembre 2018, j'ai signalé l'urgence de cette route pour le gouvernement, toutes les autorités pensent à cette route. Les travaux de construction de la route pourraient affecter certaines personnes ou des biens. Je donne la parole aux participants.

**Morifing Sangaré (conseiller de village à Garalo-Diolokola)** : Je salue les membres de la mission au nom des cinq(5) quartiers de Garalo, conformément à nos traditions les chefs de village ont offert dix(10) noix de cola aux membres de la mission pour leur accueil à Garalo.

Les personnes qui seraient affectées par la construction de la route doivent l'accepter et le comprendre face à l'intérêt général. Qu'importe que la route touche un champ ou une maison, c'est le grand avantage pour tout le monde qui importe. Tous adhèrent au projet de construction de cette route.

**Sékou Diarra (DNACPN)** : Le Sous-préfet représente l'Etat à Garalo c'est à ce titre qu'il va saluer la chefferie au nom de nous tous pour les dix colas offerts selon les coutumes.

**Adama Zangla Traore (Sous-préfet de Garalo)** : Je salue les chefs de village au nom de la mission. Elle est déjà satisfaite de l'avis des chefs de village pour le projet. Les chefs de village ont en réalité mis à l'aise toute la mission par leur consentement pour la construction de la route.

**Sibiri Sangaré (conseiller de village à Tanhala)** : Je veux savoir s'il s'agit de parler des maisons ou des arbres situés au bord de la route.

**Drissa Niéré (Bureau d'études)** : Comme on l'a dit, il ne s'agit pas de maisons ou d'arbres susceptibles d'être affectés mais il s'agit pour nous de savoir si vous aimez le projet et de prendre vos avis et vos préoccupations.

**Sibiri Sangaré (conseiller de village à Tanhala)** : J'avoue que le projet répond à nos besoins, la construction et le bitumage de cette route constituent le besoin prioritaire de tous les habitants de notre zone. A un moment donné notre village avait même fourni la liste des manœuvres pour les travaux de cette route.

**Bâh Abdoulaye Yattara (Chef du service local de l'assainissement de la lutte contre les pollutions et nuisances de Bougouni)** : On ne peut pas construire une route ou une usine sans au préalable faire des études d'impact environnemental et social, cela est une exigence légale.

**Sibiri Sangaré (conseiller de village à Tanhala)** : L'une de nos préoccupations c'est de faire des ralentisseurs après la construction de cette route en vue de prévenir les accidents.

**Adama Sangaré (Notable à Garalo-Diolokola)** : Je salue et remercie tous, pour faire un champ un commence par le défrichage. C'est pareil pour la construction de la route.

Magnifiant des études. Nous sommes tous consentants pour le projet et nous acceptons les avantages et les inconvénients liés au projet. Mais je demande que les personnes qui seront affectées soient indemnisées. Je souhaite qu'à l'intérieur du village de Garalo les rues soient aménagées.

**Kalifou Kane (Notable à Garalo-Markala)** : Je dois remercier Dieu, que Dieu nous procure le bonheur de voir cette route construite et bitumée. Mon souci était autour des problèmes liés aux deux voies, mais le gouvernement a pris en compte les deux voies pour mettre fin à tout litige entre les gens.

Je suggère que la route soit large pour éviter les accrochages d'engins roulants. Faire de grands ponts.

**Woussa Sangaré (Entrepreneur local à Garalo-N'Tiofona)** : Je salue la mission et exprime notre satisfaction pour le projet. Nous aspirons tous à la construction et le bitumage de cette route. Le RN9 Niaré a parlé de la déviation dans son intervention ceci m'a plu, mais cette déviation sera-t-elle bitumée tout comme la route principale RN9 ?

**Drissa Niaré (Bureau d'études)** : La déviation sera effectivement bitumée. La route qui va à Oussan pour Mamanikoro est la RN9 l'autre route est appelée déviation car elle n'est pas d'abord classée par l'État.

**Mamadou Sangaré (conseiller communal à Banko)** : Je salue et remercie tout le monde, l'arrivée de la route pour nous explique la grande présence des habitants. Je suggère de faire des stationnements dans chaque village riverain de la route, faire des bretelles pour tous les villages environnants de la route, recruter la main d'œuvre locale. Il existe ici déjà des petites manufactures de chantiers de route.

**Drissa Niaré (Bureau d'études)** : Les villages non loin de la route pourraient être aménagés, clôture de CSOM, centre de santé... C'est au cours de telle réunion que vous devez donner vos avis et faire vos suggestions. Tout se décide après de telle réunion.

**Sékou Diarra (DNACPN)** : Nous représentons le Ministre de l'assainissement ici, nous vous saluez et nous transmettrons tout ce qui a été dit ici à nos chefs à Bamako. C'est à vous de faire les propositions afin qu'elles puissent être prises en compte.

**Drissa Niaré (Bureau d'études)** : C'est le concepteur qui prévoit les stationnements et je sais qu'il les prendra en compte.

**Sata Simaké (CAFO)** : Au nom des femmes je suis très satisfaite de la tenue de cette consultation, les femmes sont particulièrement intéressées par la construction et le bitumage de cette route eu égard aux nombreuses pertes en vie humaine parmi les femmes, en grossesse à cause de la mauvaise qualité de cette route. Elles perdent la vie dans les ambulances sur cette route très mauvaise. Une femme de Garalo ou la personne de Kadiatou Sangaré m'a changée de dire à cette réunion son mécontentement du fait que le jour du 22

septembre 2018 elle n'a pas vu les femmes de Garalo manifester contre la mauvaise qualité de la R89. Nous femmes rurales sommes très préoccupées par la construction de cette route. La mauvaise route aggrave notre pauvreté alors que nous avons beaucoup de charges par rapport à nos enfants et même nos époux. En milieu rural on ne donne pas de prix de crédits aux femmes, elles se débrouillent elles-mêmes. Ce projet nous convient, mais il faudrait beaucoup veiller à la sécurité routière.

**Drissa Niaré (Bureau d'études)** : J'ai compris l'intervention de la femme, des ralentisseurs seront effectués sur la route.

**Diakaridia Doumbia (Jeune à Foulalaba)** : Nous sommes tous contents du projet. Après le passage de la première équipe des maisons installées en bordure de la route à Foulalaba ont été délogées mais avec le temps que le projet est en train de prendre l'idée de revenir est revenue, d'autres. Nous sommes très satisfaits de la prise en compte des deux voies.

Je demande l'aménagement des pistes suivantes : N'Golohala-Foulalaba (9 km), Gourana-Foulalaba (9 km), Kora-Foulalaba (5 km).

**Adama Zanga Traoré (Sous-préfet de Garalo)** : Je conseille à ceux qui ont quitté les bordures de la route de ne pas revenir, les projets de l'État peuvent souvent tarder à cause des partenariats.

**N'Faly Kané (Notable à Garalo)** : Je salue tous, chaque chose a ses avantages et ses inconvénients. La construction de cette route nous convient, cette route peut être considérée comme notre voie respiratoire. Cette route est bien pratiquée, si le bureau faisait une prévision de trafic de 500 véhicules par temps donne il faudrait prendre le double sinon puisque ça passe que cette route est le raccourci vers la côte d'ivoire.

Je suggère de faire des fossés en dalle concrete ceci protège mieux les bordures de la route. Si possible faire des ponts barrage en brousse, prévoir des ralentisseurs de vitesse.

**Siaka Saogaré (Jeunesse de Foulalaba)** : Les jeunes sont plus contents encore par le projet, le mauvais état actuel de la route a beaucoup de conséquences néfastes sur les économies locales.

Les personnes affectées doivent le comprendre et attendre d'être indemnisées.

Je demande la clôture du second cycle de Foulalaba.

**Fanta Konaté (Présidente des femmes de Foulalaba)** : Cette rencontre est très importante pour tous, les inconvénients existent mais ils ne nous préoccupent pas pour autant compte tenu des nombreux avantages de la construction et le bitumage de la route.

**Siaka Kanté (Presse locale)** : Je salue tous et bienvenue pour la mission. Beaucoup a été dit mais j'aimerais suggérer la clôture de toutes les écoles et CScoms sur l'axe.

Le terrain de football de Garalo sera affecté, je demande la clôture du reste. Le marché de Garalo sera également affecté je demande la construction du reste du marché pour la Muhe.

**Amadou Sangaré (2<sup>e</sup> adjoint du Maire)** : Une équipe a passé à Garalo l'an dernier et a recueilli nos propositions, nous n'avons sur le même sujet de la construction et bitumage de la route N°9. Je demande le curage de la mare de Garalo.

**Amaglou Didou Kane (Notable à Garalo Markala)** : Depuis 1962 je suis transporteur et à ce titre je suis plus content. On passait la nuit entre Garalo et Dioussan à cause de la mauvaise route et c'est à cause du pont gâté de Dioussan que cette voie par Dioussan fut abandonnée. La BND a couru effectivement le trajet pour San Pedro.

**Béniogo Berthé (conseiller communal)** : Je salue tout le monde, comme on dit que l'Etat cherche le financement, il faut alors faire des bénédictions afin qu'on ait vite le financement pour les travaux de bitumage.

Par ailleurs si les travaux commencent je souhaite que les populations soient impliquées pour le contrôle car les entrepreneurs ne travaillent pas correctement. Ils vendent les matériaux de chantier, il faut un suivi. Il faut faire du vrai goudron et non un travail bâclé et médiocre. Généralement il n'y a pas de bon contrôle sur l'exécution des travaux publics. C'est pourquoi je dis d'impliquer les populations bénéficiaires.

**Kassiri Berthé (conseiller de village à Garalo)** : Nous avons déjà fait une réunion sur ce sujet avec une équipe l'an dernier dans le bureau du Maire. Nous prions Dieu pour la réussite de ce projet. De nos jours la route de Yanfolila commence à se dégrader, il faut prendre en compte les jeunes, les femmes dans la main d'œuvre.

**Minkoro Sangaré (président chambre communale d'agriculture)** : Je dirais même que la BND est aujourd'hui le souci du moins âgé des habitants à plus forte raison les adultes. Je souhaite que le projet soit une réussite et que des ponts barrage soient réalisés pour d'autres besoins des populations.

**Siaka Sidibé (cultivateur à Trecoumala)** : L'interviens pour demander ceci : faire la clôture de l'école de Trecoumala.

Aménager la piste Ibadé-Tremala-Trecoumala (7 km), Trecoumala-Tabakoroué (5km).

Je travaillerais les femmes enceintes pour les emmener à Garalo au centre de santé quand il y avait moins de motos dans la zone c'est pourquoi je suis plus content avec le projet de construction de la route.

**Moussa Sangaré (cultivateur à Kodiougou)** : Je demande la clôture de l'école de Kodiougou, la clôture du centre de santé. Aménager la piste Koin-Kodiougou (2km), Kodiougou-Kona (6km).

En plus il y a des difficultés de réseau téléphonique dans notre localité.

**Androu Sangare (conseiller de village à Binko)** : Est ce aujourd'hui qu'on discute des maisons et champs susceptibles d'être affectés par la route, ou ce serait après ?

**Drissa Niaré (Bureau d'études)** : Après cette consultation publique on va recenser les personnes susceptibles d'être affectées, mais il faut retenir que le gouvernement a instruit de réduire le maximum possible les personnes et les biens qui pourraient être affectés pour éviter de trop jouer sur le budget des travaux de construction. Dans tous les cas certains seront affectés et seront indemnisés après une évaluation par des spécialistes. Les maisons qui seraient entièrement délogées leurs propriétaires seront recasés. Il y a également d'autres voies de recours pour remettre les propriétaires dans leurs droits. Notre travail concerne les études.

Avant de commencer les travaux une équipe passera pour évaluer les indemnisations.

**Sékou Diarra (DNACPN)** : Après cette consultation le bureau d'études fera un recensement des personnes qui seraient affectées, et une autre équipe viendra encore vérifier le premier recensement. C'est après que le gouvernement tire une conclusion mais en faisant en sorte de ne pas trop jouer sur le budget des travaux de construction de la route.

**Moussa Konaté (cultivateur à Garalo)** : Je suggère de veiller à l'épaisseur de la route, la hauteur de la route. Faire des ponts élevés avec hauts raccordements.

**Bou Samake (D/CAP de Garalo)** : Je salue tous et suis content de cette séance. J'avoue que nous souffrons sur cette route actuelle, même avec les voitures 4x4 on met plus de 2 heures de temps entre Garalo-Bougouni qui ne fait que 50 km. Par ailleurs il y a 18 enseignants qui sont matés de Garalo cette année et sans aucun remplacement. Ils cherchent à quitter à cause de la mauvaise route.

Je demande la clôture du CAP, la construction d'une salle de réunion au CAP et le logement au D/CAP.

**R'Faly Kane (Notable à Garalo)** : J'avais suggéré des ponts barrage, périmètre marcher, ponts d'aménagement des animaux. En plus je demande de faire une bonne tribune de réception, là où on pourra recevoir le Président de la République du Mali.

**Mamadou Berthé (jeunesse)** : Je suggère de faire un pont sur la route qui contourne le village de Garalo pour éviter le passage des animaux sur le goudron à travers la ville de Garalo.

**Lassina Soumaoro (maçon)** : Je parle au nom de tous les ouvriers de Garalo, il y a à Garalo de nos jours tous les types d'ouvriers dont on aura besoin au moment des travaux de la route. La main d'œuvre locale est là pour répondre au besoin d'ouvriers qualifiés.

**Mamadou Sangaré (conseiller communal) :** Quelle sera la qualité du goudron, gravier ou asph ?

**Drissa Niaré (Bureau d'études) :** Notre intervention s'arrête aux limites géographiques de la route, les techniciens pourront déterminer le type de goudron.

**Adja Sokou Kané (notable à Garalo) :** Je demande de faire une digue d'abreuvement des animaux entre Garalo et Maribourma.

**Moussa Kané (notable à Garalo) :** Je prie Dieu afin que le gouvernement ait les moyens d'obtenir le financement des travaux de cette route qui relie trois pays. Si cette route est bonne l'accès de tous ces pays devient très facile. On pourra quitter ici et être à Monrovia en moins de 24 heures. Que Dieu nous accorde une longue vie.

**Bakary Diallaté (Griot à Rodiougou) :** Je suis venu à cette réunion pour signifier mon adhésion tout comme les autres à ce projet qui est notre besoin prioritaire.

Par ailleurs c'est pour aussi demander un appui personnel car je savais que les responsables seraient là et qu'il y aura de l'argent pour me permettre de réparer ma moto. Je vous remercie pour les nombreux cadeaux en argent que je viens de recevoir de vous (membres de la mission, chefs de village). Je prie le bon Dieu afin que ce projet se réalise devant nous tous en bonne vie.

**Moussa Konaté (cultivateur à Garalo) :** Je fais des suggestions, faire des panneaux de signalisation de bonne qualité pour les animaux et les hommes.

**Iirama Sangaré (conseiller de village à Tougouméla) :** Je salue et remercie tous, je pense que l'essentiel a été fait. Le mot dit par les participants. Je souhaiterais que le doyen des conseillers de village de Garalo, Monsieur Morhing Sangaré dit Bafing, prenne la parole pour saluer tous et que le Sous préfet clôtur la séance.

**Abdoul Karim Togola (chef de poste des eaux et Forêt) :** Pendant les travaux de construction de la route des arbres seront coupés inévitablement et sur 130 km, cela fera beaucoup de pieds d'arbres détruits. Quelles dispositions seront prises pour cela ?

**Drissa Niaré (Bureau d'études) :** Des arbres seront effectivement dégagés tout au long de la route, mais à la fin des travaux un certain nombre d'hectares ou nombre de pieds d'arbre seront plantés et souvent c'est l'entretien qui fait défaut. Dans les marchés des travaux de construction de route il est prévu la compensation des arbres coupés par la plantation d'autres pieds d'arbre.

**Soumaila Guindo (secrétaire technique du chef secteur CMDT de Garalo) :** Chaque année des véhicules de transport de coton tombent occasionnant beaucoup de pertes. Le secteur de Garalo vient après celui de Sélindiba en termes de production de coton. Et chaque année le CMDT fait des travaux d'entretien de la route donc elle est plus intéressée par ce

projet. Les partenaires ne viennent pas souvent à cause du mauvais état de la route. Le bon état de la route est un facteur pour améliorer les revenus de la population.

**Sékou Diarra (DNACPN)** : Nous sommes à la fin de la réunion, nous saluons et remercions tous les participants qui sont venus très nombreux. Nous les saluons pour leur grande motivation. Nous prions Dieu pour le bonheur de tous. Que Dieu nous facilite la mise en œuvre de ce projet.

Nous rendons compte à nos chefs qui transmettront au conseil des ministres. Je remercie le griot dont le rôle est important dans notre société ainsi que les autres hommes de caste. Nous devons tous veiller et préserver nos valeurs culturelles qui font notre fierté parmi les autres nations qui n'en ont pas.

**Moriting Sangaré (conseiller de village à Garalo-Diolokola)** : Pour terminer je salue et remercie tous au nom des chefs de village des 30 villages de la commune de Garalo, les 5 quartiers de Garalo vous salue et vous remercie. Je prie Dieu pour la bonne réussite rapide de ce projet. Je suggère en fait l'aménagement des pistes de Kotié Garalo (8km), Niérou-Garalo (7km), Fara-Garalo (12km), Siérou-Garalo (12km), Kericoumala-Garalo (4km), Biérou-Garalo (7km), Diakouara-Garalo (12km), Ouéna-Sokoro-Garalo (15km).

**Adama Zanga Traoré (Sous-préfet de Garalo)** : Je remercie tous les participants et je souhaite bonne réussite au projet de construction et de bitumage de la route.

Le séance est levée à 12h30.

Fait à Garalo le 25 octobre 2018

Le Secrétaire de séance  
Le Secrétaire  
Général  


Moriting Sangaré

Secrétaire Général -Mairie de Garalo

Le Président de séance  
  
Adama Zanga Traoré

Sous Préfet de Garalo

### LISTE DE PRESENCE

Date et heure: 25/10/2017  
 Activité: Consultation publique sur le projet de construction de la route Bougouni - Manankoro  
 Lieu: Garalo

N°	PRENOMS ET NOMS	STRUCTURE	FONCTION	TEL/EMAIL	SIGNATURE
01	Adama Zanga	Thaïe' Sous-Inspecteur Garalo	Sous-Préfet	76430223/6554577	
02	Jouffou	Kante' Commune Garalo	chaîne	75198377/69321232	
03	Abamaleu	Sangaré Garalo	1er Adjoint	76291901/60602647	
04	Bou	Samaké CAP	D/CAP	79062332	
05	Moumine	Coulibaly Agriculture	chef ménage	75356197	
06	Broukaye	Sangaré chaîne	S. Général	76173021/63314161	
07	Kassim	Berthe' Garalo	Conseiller de village	93941627	
08	Adama	Sangaré Garalo	Notable	76153740	
09	Chérifing	Sangaré Garalo	Conseiller de village		
10	Ibrahim	Sangaré Foulalaba	Conseiller communal	68551475	
11	Amadou Hadou	Kané Garalo		74155705	
12	Abdoul Hader	Togola Eau d'Étais	chef poste	76190936	
13	Amadou B	Sangaré Vaïss	2nd adjoint	73169563	

Date de mise en application: 19/09/2017

NOVEC-MALI SAS

Hamdallaye AG12 000 BP 3116  
Boite 374 P 401 Bamako - Mali  
Tel : (223) 20 29 14 74  
Fax : (223) 20 29 06 52  
E-mail : novecmali@novecmali.com

14	Saoumaïla Guindo	CGDT	Adjoint 4508	77 53 17 53	<del>14</del>
15	Holidou-A. Naïga	contrôle financier	Boleque	79 28 05 82 / 63 03 23 13	<del>15</del>
16	<del>Berogouedou Berthe</del>	Garalo		76 47 13 74	<del>16</del>
17	Ikamey Kane	Garalo		69 61 67 99	17
18	Abouss Sangaré	Garalo	représentant local	74 17 23 04	<del>18</del>
19	Adama Sidibe	Garalo	chef village	66 10 24 55	<del>19</del>
20	Jekou Kane	Garalo	représentant chef de village	-	20
21	Siaka Kanté	Garalo	Président	76 34 52 74	<del>21</del>
22	Ibrahima Sangaré	Garalo	conseiller chef de village	74 45 80 52	22
23	Kalilou Kane	Garalo	représentant chef de village	34 92 10 07	<del>23</del>
24	Zadjir Koussa Kane	Garalo	Notable	76 33 31 05	24
25	Amadou Sangaré	Kodiougou	chef village	73 99 34 70	<del>25</del>
26	Aboussouf Karim	Ticoumala	chef village	83 04 54 88	26
27	Yacouba Sangaré	Kotie	chef village	61 39 61 72	27
28	Koussyri Karim	Ticoumala	conseiller chef village	82 74 77 32	<del>28</del>
29	Abamadou Berthe	Garalo	représentant jeunesse conseil	76 18 33 63	<del>29</del>
30	Souleymane Karim	Ticoumala	chef village conseil	82 50 14 34	30
31	Nago Karim	Ticoumala	conseiller chef village	71 49 27 59	31

Date de mise en application: 19/09/2017

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

NOVEC-MALI SAS  
 Head Office: AG12 000 EP 3118  
 Rue 370 P.O. 2080 Bamako - Mali  
 Tel: 223 20 29 04 24  
 Fax: 223 20 29 04 02  
 E-mail: novecmali@novecmali.net

32	Koussa Sangare	Tan Kala	Chief village	-	-
33	Mohaw Sangare	Garalo	President Kamha	75023908	← 11
34	Siala Liolibe	Ticcoumata	Jeunesse	75153590	SS
35	Koussa Sangare	Kadianga	Jeunesse	82697213	MTS
36	Chata Samake	Garalo	Organisation Kafu	40116275	SS
37	N'aly Koue	Garalo	Notable	72-20-10-86	← 11
38	Slytaro Sangare	Tankala	Conseiller chef village	-	← 11
39	Sibry Sangare	Tankala	Conseiller chef village	93030886	← 11
40	Zampy Karim	Ticcoumata	Conseiller chef village	74263962 / 94263962	← 11
41	Siakandjan Soumba	Foulafala	Conseiller chef village	98715384	← 11
42	Madou Sangare	Banko	Conseiller Commune	66364230	← 11
43	Amadou Sangare	Garalo	Conseiller village	79444787	← 11
44	Madou Kante	Garalo	Notable	72400114	← 11
45	Siakandja Koue	Garalo	Jeunesse	76948357	← 11
46	Youbouf Koue	Banko	Conseiller village	62333837	← 11
47	Zamina Sangare	Garalo	Notable	75367550	← 11
48	Adama Sangare	Tankala	Notable	70119056	AS
49	Zamina Soumoro	Garalo	Notable	79211210	← 11

Date de mise en application: 19/09/2017

NOVEC-MALI SAS  
BP: 30000000

Nom d'Adresse: 6012 500 BP 3111  
Rue 374 P-01 Garalo - Mali  
Tel: (223) 2029 24 24  
Fax: (223) 2029 25 25  
E-mail: novce@mail@novcemali.net

50	Moussa Konate	Garalo	Notable	708521173	<del>AK</del>
51	Abdoulaye Sangare	Tankala	1 <sup>er</sup> Conseil village	82264219	<del>AK</del>
52	André S. S. S.	Garalo	bourgeois	76904409	<del>AK</del>
53	Sialha Sangare	Foulalabo	quintilien	69690945	S
54	Messi Daumalyo	-	quintilien	88849266	P
55	Fanta Konate	Foulalabo	Présidente Femmes	-	0
56	Sacoua Konate	Foulalabo	1 <sup>er</sup> Conseil	96998039	<del>AK</del>
57	Salif Kante	Garalo	Citoyen	74198351	-SK
58	Sialha Sangare	Garalo	Notable	75318697	<del>Sakala</del>
59	Sida Sanké	Garalo	Notable	76289904	<del>AK</del>
60	Amadou Sangare	Garalo	Conseiller village	78385997	P
61	Adama Sangare	Sirantyla	Conseiller chef village	-	-AK
62	Yacouba Sidibe	Ticcoumala	Ensemble Coraux que Conseiller	82698090	<del>AK</del>
63	Bakary Kariko	Ticcoumalachiff	village	74458069	<del>AK</del>
64	Boumana Sangare	Bonko	Notable	-	<del>AK</del>
65	Yago Sangare	Sirantyla	Représentant chef village	75521839	Sye
66	Ikamadou Sangare	Garalo	Citoyen	75201732	<del>AK</del>
67	Soumaila Sangare	Tankala	Notable	82824759	<del>AK</del>

Date de mise en application: 19/09/2017

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

NOVEC-MALI SAS  
 15, rue de la République  
 BP 3704 FOS-BENI  
 Tél: 2231 20 29 04 62  
 Fax: 2231 20 29 04 62  
 Email: novecmali@novecmali.net

68	Bamany Koute	Banko	conseiller village	69 59 39 74	<i>[Signature]</i>
69	Aboudou Sangare	Banko	Notable	70 68 65 21	<i>[Signature]</i>
70	Adama Traore	Garalo	citoyen	76 10 84 78	<i>[Signature]</i>
71	Yacouba Sangare	Banko	conseiller village	69 61 19 58	<i>[Signature]</i>
72	Alfa Hariko	Ticoumala	Notable	71 37 36 93	<i>[Signature]</i>
73	Yacouba Hariko	Ticoumala	Jeune	92 88 73 01	<i>[Signature]</i>
74	Abdou Konate	Niagnala	Jeune	62 61 19 04	<i>[Signature]</i>
75	Abou Soumbia	Niagnala	chef village	79 86 10 94	<i>[Signature]</i>
76	Komou Koute	Koukoumata	conseiller village	76 76 72 84	<i>[Signature]</i>
77	Abou Samake	Niagnala	conseiller village	-	<i>[Signature]</i>
78	Sekou Siaba	Garalo	Notable	73 25 31 57	<i>[Signature]</i>
79	Soumaila Sangare				
79	Adiana Traore	Garalo	2 <sup>o</sup> Adjoint	65 77 85 75	<i>[Signature]</i>
80	Samba Soumaré	Garalo	Président Association		<i>[Signature]</i>
81	Birehima Ouattara		Novéc Mali	74 40 03 01	<i>[Signature]</i>
82	Bâh Abdoulaye Yattara	Aménagement	chef de bureau	76 25 39 48	<i>[Signature]</i>
83	Diissa Niare	Environnement	Président Novéc Mali	76 66 11 31	<i>[Signature]</i>
84	Sekou Siama	DNACRY	DNACRY	76 44 09 63	<i>[Signature]</i>

Date de mise en application: 19/09/2017



## PV ET LISTE DE PRÉSENCE MANANKORO

Le 25 et le 26 octobre 2018 s'est tenue dans la salle de conférence Adama Mouy Konate de la Mairie sise à Manankoro sous la présidence de Monsieur Lamine Konate Maire de la Commune avec une mission de construction de la route Bougouni-Manankoro. Le Président de séance après les salutations d'usage adressées aux participants passe la parole aux missionnaires.

- Monsieur Drissa Niare: «Nous sommes arrivés chez vous pour consulter la population sur la situation de cette construction. Je reviens encore en arrière sur le passé car il y avait un moment où une étude s'est déroulée sur la piste de Garabo, Diendio puis Manankoro, juste après cette mission il a été constaté que la route RN9 est à établir c'est celle de Garabo et ~~Diouan~~ Diouan puis Manankoro mais il est décidé en fin par le gouvernement de construire toutes les deux routes. Nous sommes là pour vous consulter.»

- Monsieur Ammar Konate Imam de Manankoro: «Je veux savoir si cette construction peut passer dans les deux villages Diouan et Diendio? Si oui quel modèle? en goudron?»

- Monsieur Drissa Niare missionnaire: «Je viens de dire que le gouvernement a décidé de faire tous les villages. La construction se fera avec le goudron.»

Toujours Monsieur Oumar Konate Imam de Nanankoro « Est ce que cette construction aura lieu de ouï quel moment?

- Monsieur Drissa Niare « je sais que la construction aura lieu car je sais combien de francs coutent les missions, le gouvernement ne peut en aucun <sup>cas</sup> faire ces dépenses inutilement »
- Monsieur Broulaye Konate conseiller village de Nanankoro « j'aimerais que le pont reliant Nanankoro Koko a Nanankoro ville soit construit, une doléance que la population de Nanankoro pense? »
- Monsieur Youssouf Diarrassouba conseiller village de Diendie « Nous population de Diendie sommes étonnés que le nom d'un autre villa soit cité en ce qui concerne le passage du goudron tant que les véhicules passent à Diendie il ya 38 ans? »
- Monsieur Madou Kone chef de village de Diendie « La population de Diendie souhaite que Diendie bénéficie cette route car les véhicules passent par Diendie il ya 38 ans de cela? »
- Monsieur Silyou Konate conseiller village de Nanankoro « j'ai une doléance à propos la construction des routes principales dans la ville de Nanankoro, je voulais savoir aussi si les infrastructures des populations qui seront touchés par les travaux sont remboursables? »
- Monsieur Drissa Niare « Il ya deux sortes

- d'infrastructures, <sup>(3)</sup> la première infrastructure est celle qui ne peut être réhabilitée après la construction. Celle-ci est remboursable, mais toutes les infrastructures qui peuvent être réinstallées après les constructions ne peuvent être remboursées.
- Monsieur Arouna Konate président de la jeunesse communal de Sibirisila « Comme nous savons tous que la construction touchera le marché de Nanankoro si la nouvelle construction du marché de Nanankoro peut se faire »
  - Monsieur Nadesu Kone chargé de sport du bureau communal de la jeunesse si da présente la construction touchera aussi le terrain de football de Nanankoro, la jeunesse souhaite dans ce cas la construction d'un nouveau terrain »
  - Monsieur Namadin Sangare du village de Dioussan « Nous population de Dioussan présentons comme doléance la construction des routes reliant Dioussan à Diendio, Dioussan à sonankoumani, la clôture de l'école de Dioussan, la clôture du terrain de foot ball, l'installation d'une pompe manuelle (fontaine) »
  - Monsieur Issa Konate chef de village de Nanankoro « La population de Nanankoro a présente les doléances à savoir la construction d'un pont à la rivière qui a <sup>si par</sup> ~~divisé~~ Nanankoro à Nanankoro Koko, la construction de six kilomètres dans la ville de Nanankoro, la clôture du centre de santé au bord de la route, la clôture de la mosquée non loin de la route »

- (4)
- La construction en gravier la route reliant Nanankoro à Koroko 15 kilomètres, mais si les doléances pourraient poser un problème la nécessité est de construire la route Bougouni Nanankoro
  - M. Sangaré 3<sup>e</sup> Adjoint : Je suis de la Commune de l'orange du Mali, la limite de 15 km.
  - Madame Kone Matogoma Konate « Je suis une habitante de Nanankoro notre doléance est la construction d'un pont reliant Nanankoro à Nanankoro-Koko car arrivée à certain moment de l'hivernage la population de Koko est privée d'accès du village principal »
  - Monsieur Adama Sangaré président de l'ASACC « Comme le cours de l'ASACC n'est pas bon de la route, je souhaiterai la clôture de ce cours »
  - Monsieur Inza Konate conseiller communal et gérant de l'ASACC « Comme les gens ne maîtrisent pas la position géographique de l'ASACC si non elle est juste contigue à la route donc la clôture est vivement souhaitée »
  - Monsieur Sidiki Konate président de la commission d'eau de Manankoro « Je souhaite l'implication des enfants de nos localités en ce qui concerne manœuvrage au cours des <sup>travaux</sup> ~~constructions~~ »
  - Monsieur Inza Konate « Il faut noter le vol des matériaux ~~des~~ travaux par l'entreprise chargée soit des employés car si par exemple un pont doit être construit avec 10 tonne de ciment.

(5)  
 il vendent à peu près la moitié pour essayer avec le peu qui les reste >>>

- Monsieur Issa Konate Chef Village de Manankoro  
 « Nous prenons les mesures et sanctions en ce qui concerne l'achat des matériaux volés par la population et les coupables des vols >>>
- Monsieur Madou Kone Chef Village Diendia  
 « Les doléances du village de Diendia sont les suivantes: la clôture de l'école de Diendia la construction de la route Diendia, Bougouni 15 km en gravier, la construction en gravier Diendia - Sanankouroum qui passe par Dioussou >>>
- Monsieur Babi Abdoulaye Yattassaye Chef service aménagement de Bougouni « Il faut savoir que toutes les doléances ne sont pas possibles à réaliser par exemple la construction des écoles, les terrains de foot ball, et les marchés, mais il est possible que les clôtures soient faites aux établissements publics contigus à la route >>>

Secrétaire de séance  
  
 Ami Ganta  
 Administrateur Territorial

Le Président de séance  
  
 Issa Konate  
 Inspecteur de la Jeunesse et du Sport

**REGION DE SIKASSO**  
 .....  
**CERCLE DE BOUGOUNI**  
 .....  
**COMMUNE RURALE DE SIBIRILA**  
 .....

**REPUBLIQUE DU MALI**  
 .....  
**UN PEUPLE-UN BUT-UNE FOI**  
 .....

**LISTE DE PRESENCE**

**OBJET DE LA RENCONTRE :** *Projet de construction de la route Bougouni-Manankoro (Contribution publique)*

N°	PRENOMS	NOMS	FONCTIONS	LOCALITES	N° TELEPHONES	EMARGEMENTS
1	Lamisse	Konate	Maire	Manankoro	65 98 98 36	<i>[Signature]</i>
2	Cheick O.	Coulibaly	1 <sup>er</sup> Adjoint	Manankoro	75 35 2 12 75 34 46 97 61 97 39 23	<i>[Signature]</i>
3	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	1 <sup>er</sup> Adjoint	<i>[Signature]</i>	95 03 02 30	<i>[Signature]</i>
4	Jissa	Konate	Chf de village	Manankoro		<i>[Signature]</i>
5	Adama	Diarra	Conseiller C.	SIBIRILA	73 40 96 95	<i>[Signature]</i>
6	Sibiri	Konate	Conseiller d'él.	Manankoro		<i>[Signature]</i>
7	Balla	Konate	Notable	<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>
8	goussouf	Diina Samba	conseiller d'él.	Thiendao		<i>[Signature]</i>
9	Madou	Kone	chf de village	Dioussie		<i>[Signature]</i>
10	Eumar	Konate	Imam	Manankoro	74 78 38 63	<i>[Signature]</i>
11	Broulaye	Konate	chf de village	<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>
12	Brita	Konate	notable	<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>
13	Seydou	Coulibaly	notable	<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>

14	Zoumana	SANGARE	Participant	Manankoro		u
15	Mama	Coulibaly	Notable			u
16	Boua	Konate	Participant			u
17	Jnza	Konate	C.C	Manankoro	75255119	<del>Notable</del>
18	Moussa	Konate	Participant			u
19	Adama	Sangare	Président ASACO			u
20	Yaya	Doumbia	Participant			x
21	Adama	Konate	Notable			u
22	Madou	Konate	Participant			#
23	Boulaye	Doumbia				u
24	Adama	Konate				u
25	Samba	Bia	Commendant			u
26	Tidiane	Traore	Notable			B
27	Seydou	Konate	Participant			u
28	Boulaye	Bouakoba				#
29	Bisama	Doumbia				+
30	Moussa	Coulibaly				u
31	Zoumani	Sankate				u
32	Laguna	Diakite				u
33	Sally	Kone				u
34	Madou	Kone				u

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

25	Oumar	Koufate	Notable	Manankoro		
26	Arouna	Kone	Président	Manankoro	79321524	
27	Lamine	Traore	-	-		
28	Moussa	Gouhaly	Commerçant	-		
29	Adama	Konate	Commerçant	-		
30	Bekaye	Sangare	Notable	-		
31	Matozoma	Konate	Représentant Femme	-		
32	Arouna	Konate	Président jeunesse	Sibirila	75040869	AD
33	Moussa	Diallo	Commerçant	Manankoro		
34	Mahamadou	Kone	Participant	-	7	
35	Siriki	Konate	Président conseil	-	76528272	
36	Seydou	Diallo	Commerçant	-		
37	Moussa	Tiffou	Technicien	-		
38	Famstie	Bamba	Participant	-		
39	Moussa	Sicilie	Enseignant	Manankoro	72883219	
40	Boulaye	SANGARE	ASSISTANT	Manankoro	72992020	Bul
41	Dramane	GANO	secrétaire	Manankoro	77470365	
42	Tacou Bat	KONE	ASSISTANT	Manankoro	71449215	
43	Bakary	Sangare	-	-		
44	yaya	Baidou	Moussa	-		
45	Moussa	Sankou	Gardien	-		

SCET TUNISIE/NOVEC-MALI SAS

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ROUTE BOUGOUNI-MANANKORO-FRONTIÈRE CÔTE D'IVOIRE (119 KM) ET DE FACILITATION DE TRANSPORT SUR LE CORRIDOR BAMAKO-BOUGOUNI-ODIENNE-SAN PEDRO

56	Makana	Sangare	Conseiller	Sibirila		*
57	Amidou	Bah	Étudiant	Sibirila	74857357	⊖
58	Saba	Diekile	Commerçant	Sibirila	64253586	K
59	Dagoula	Konate	Conseiller	Sibirila	76045336	<del>⊖</del>
60	Wayo	Bassou	Eleveur	Manankoro		⊖
61	<del>Sikasso</del>	SamaKe	Représentant			+
62	Famory	Konate	Syndicat			⊖
63	Brindage	Konate	Participant			⊖
64	Koumana	Sangare		Diassan	61539145	⊖
65	Rokia	Coulibaly	co vendeur	Sibirila	92670945	H
66	Bintou	Doumbia			92673008	⊖
67	Tasa	Konate	Participant	Manankoro		⊖
68	Birama	Doumbia	Président		75280668	⊖
69	Moussa	SamaKe	Client		70030098	⊖
70	Mamadou	Coulibaly	Agent de Recrutement	Manankoro	73209753	⊖
71	Moussa	Diallo	Commerçant	Manankoro	676523838	⊖
72	Tiemoko	Sangare	Cultivateur	Diassan		⊖
73	Samou	Bariba	Participant	Manankoro		⊖
74	Dagoula	Bah	Commerçant			⊖
75	Isidre	Fonse	Mécanicien	Manankoro	78967775	⊖
76	Adama	Doumbia	Boucher	Fampala	23771475	⊖

77	Ousmane	KAMENA	Art Ingénieur	Manankoro	92-93 10-84	
78	Salif	Diana	Agent Orange		71970025	
79	Soumaila	Konaté	chauffeur		91396468	
80	Josa	Toure	Mécanicien		79316501	
81	Soumaila	Sangane	chef de village	Manankoro	97547336	
82	Karim Béni	Konaté	Président justice	Manankoro	75467515	
83	Zissa	Konaté	Participant			
84	Moussa	Konaté				
85	Zissa	Sangane	rapporteur		75344763	
86	Habila	Konaté	S. AV		64902178	
87	Josa	Konaté	Participant		75306080	
88	Mahamadou	Sangane	c.V.	Manankoro	98945768	
89	Toumani	Konaté	Électricien	Manankoro	71286977	
90	Douza	Coulibaly	commerçant		75106434	

Manankoro, le ...../20.....