



**Rapport final d'Étude d'impact
environnemental et social : Projet de
construction-réhabilitation de la RN 32
-
Guinée**

Rapport final d'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Projet de construction-réhabilitation de la RN 32

République de Guinée

Décembre 2025

Les canevas Insuco des documents réglementaires des bailleurs internationaux et des investisseurs privés sont destinés à un usage strictement interne et ne peuvent être utilisés et diffusés en dehors d'un contrat et d'un accord de non diffusion.

©Insuco Ltd. Tous droits



Fiche de contrôle qualité

- Nom du projet : Construction et Réhabilitation de la RN 32
- Titre du rapport : Etude d'Impact Environnementale et Sociale – Version finale

Versions du rapport

Version	Date	Description des modifications	Nb de pages
1	08/09/2025	Version provisoire des chapitres 1 à 6 de l'EIES tenant compte des commentaires de QGMI	370
2	12/12/2025	Version finale des chapitres 1 à 15 de l'EIES tenant compte des commentaires de QGMI	652

Détails du client

- Nom : QGMI
- Adresse : Calle de Orense, 34. Torre Norte Planta 7. 28020, Madrid, Espagne
- Référent : Jorge Sanchez Blanco

Insuco

- Unité/Bureau de coordination : Guinée
- Intervenants et fonction remplie dans le projet : Mathieu Van Hoy – Expert social international chef de mission, Tiphaine Ouisse- Experte internationale environnementale.

Qualité

Rôle	Nom	Poste	Date
Rédacteur 1	Mathieu Van Hoy	Chef de mission expert social	01/09/2025
Rédacteur 2	Tiphaine Ouisse	Experte environnementale (Oryx)	01/09/2025
Relecteur 1	Joanna Guernah	Cheffe de projets	08/09/2025
Relecteur 2	Sorane Rafiian	Cheffe de projets	12/12/2025
Valideur	Peter Hochet	Directeur général Afrique	12/12/2025

Le présent rapport a été relu, validé et déposé le 12/12/2025 par :

Peter Hochet, Directeur général Afrique

Signature

Table des matières

1. Introduction	32
1.1. Contexte et justification	32
1.2. Organisation du rapport	33
2. Méthode.....	35
2.1. Équipe mobilisée.....	35
2.1.2. Oryx.....	38
2.2. Présentation de la méthode de collecte et d'analyse des données	39
2.2.1. Revue documentaire	39
2.2.2. Collecte et analyse des données environnement	40
2.2.3. Collecte et analyse des données du milieu humain	50
2.2.4. Zones d'étude.....	63
3. Description détaillée du projet	69
3.1. Introduction	69
3.2. Promoteur du projet.....	70
3.3. Localisation du projet.....	70
3.4. Caractéristiques techniques du projet.....	72
3.4.1. État actuel de la route.....	72
3.4.2. Étendue des travaux et des activités.....	73
3.5. Composantes techniques du projet	76
3.5.1. Composantes routières, ponts et stations de péage.....	76
3.5.2. Infrastructures temporaires.....	79
3.5.3. Installations connexes	85
3.6. Phases préalables à la construction et phases de construction	85
3.6.1. Travaux préalables à la construction	85
3.6.2. Travaux de terrassement	86
3.6.3. Drainages.....	87
3.6.4. Revêtement.....	89
3.6.5. Démantèlement des ponts existants et construction de nouveaux ponts	92
3.6.6. Connectivité.....	94

3.6.7.	<i>Travaux complémentaires.....</i>	95
3.6.8.	<i>Signalisation verticale</i>	95
3.6.9.	<i>Marquages horizontaux</i>	95
3.6.10.	<i>Glissières de sécurité et autres éléments de protection.....</i>	95
3.6.11.	<i>Restauration des réseaux publics</i>	95
3.6.12.	<i>Moyens de communication.....</i>	95
3.7.	Phase d'exploitation	96
3.8.	Utilisation et gestion des ressources	96
3.8.1.	<i>Efficacité des ressources</i>	96
3.8.1.	<i>Pollution lumineuse.....</i>	103
4.	Cadre politique, juridique et institutionnel.....	109
4.1.	Cadre politique de la Guinée.....	109
4.2.	Cadre juridique de la Guinée	117
4.2.1.	<i>Protection de la biodiversité</i>	118
4.2.2.	<i>Législation sur l'eau.....</i>	119
4.2.3.	<i>Législation sur la sylviculture.....</i>	120
4.2.4.	<i>Code pastoral.....</i>	120
4.2.5.	<i>Normes relatives à la qualité de l'air</i>	120
4.2.6.	<i>Norme sur le bruit : Norme guinéenne NG 09-01-012 : 2012 / CNQ : 2004 sur les « Limites maximales d'exposition à quelques produits chimiques et au bruit dans les lieux de travail ».</i>	121
4.2.7.	<i>Réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.....</i>	122
4.2.8.	<i>Cadre juridique en matière de protection sociale et de travail</i>	123
4.2.9.	<i>Législation sur le patrimoine culturel.....</i>	125
4.2.10.	<i>Législation sur les routes et la construction</i>	125
4.2.11.	<i>Autres lois et règlements guinéens applicables au projet</i>	126
4.3.	Cadre institutionnel de la gestion environnementale et sociale de la Guinée	126
4.3.1.	<i>Les institutions du projet</i>	131
4.4.1.	<i>Normes de performance de la SFI en matière de durabilité environnementale et sociale (2012).</i>	138
4.4.2.	<i>Directives générales de la Banque mondiale en matière d'environnement, de santé et de sécurité (2015).....</i>	139
4.4.3.	<i>Directives de la Banque mondiale en matière de santé et de sécurité environnementales (Directives SSE de la SFI, 2007) pour les routes à péage</i>	140
4.4.4.	<i>Principes de l'Équateur IV (PE IV) (2020) et lignes directrices d'accompagnement</i>	141

4.4.5.	<i>Approches communes de l'OCDE (2016)</i>	141
4.4.6.	<i>Politiques et pratiques de l'UKEF en matière de diligence raisonnable et de suivi dans les domaines environnemental, social et des droits de l'homme</i>	142
4.4.7.	<i>Bonnes pratiques internationales de l'industrie, y compris les autres normes applicables</i>	143
4.5.	Gap Analysis des normes nationales et internationales	144
4.5.1.	<i>Analyse</i>	144
5.	Analyse des variantes pour le projet	149
5.1.	Introduction	149
5.2.	Description des variantes (considérations sociales, environnementales et économiques)	151
5.3.	Alternatives et variantes retenues	156
6.	Description de l'état initial de l'environnement physique, biologique et humain	157
6.1.	Description de l'état initial de l'environnement physique	157
6.1.1.	<i>Revue des données existantes</i>	157
6.1.2.	<i>Etudes de terrain</i>	158
6.1.3.	<i>Géologie</i>	160
6.1.4.	<i>Sols</i>	162
6.1.1.	<i>Topographie</i>	167
6.1.1.	<i>Hydrographie</i>	182
6.1.1.	<i>Risques naturels</i>	201
6.2.	Description de l'état initial de l'environnement biologique	201
6.2.1.	<i>Revue des données existantes sur le milieu biologique</i>	205
6.2.1.	<i>Flore et Habitats</i>	212
6.3.	Description de l'état initial de l'environnement humain	286
6.3.1.	<i>État et dynamique de la population</i>	286
6.3.2.	<i>Profil socio-économique des populations de la zone d'étude</i>	293
6.3.3.	<i>Stratégies économiques et moyens de subsistance des ménages</i>	296
6.3.4.	<i>Perspectives genre</i>	342
6.3.5.	<i>Conflits</i>	346
6.3.6.	<i>Histoire du peuplement et situation foncière</i>	346
6.3.7.	<i>Sites d'héritage culturel</i>	348
6.3.8.	<i>Services écosystémiques</i>	355

6.3.9.	<i>Vulnérabilité des ménages</i>	356
6.3.10.	<i>Indicateurs de suivi socio-économiques</i>	359
7.	Analyse des habitats critiques	360
7.1.	Définition et principes selon la NP6	360
7.2.	Détermination de l'aire d'analyse écologique	361
7.3.	Analyse de dépistage des espèces susceptibles de déclencher l'habitat critique	361
7.4.	Analyse des espèces présentes susceptibles de déclencher l'habitat critique	364
7.5.	Analyse liée aux espèces	365
7.6.	Analyse liée aux écosystèmes	369
7.7.	Synthèse de l'analyse sur les habitats critiques, zones concernées et superficies	372
8.	Impacts du projet sur les milieux physiques, biologiques et sociaux	373
8.1.	Méthode d'identification et d'évaluation	374
8.1.1.	<i>Remarque concernant la prise en compte des phases successives du projet</i>	374
8.1.2.	<i>Méthodologie d'évaluation des impacts</i>	374
8.1.3.	<i>Identification des impacts</i>	378
8.2.	Analyse des impacts potentiels du projet	382
8.2.1.	<i>Aperçu des impacts</i>	382
8.2.2.	<i>Impacts sur le milieu physique</i>	407
8.2.3.	<i>Impacts sur le milieu biologique</i>	427
8.2.4.	<i>Impact sur l'environnement humain</i>	439
8.3.	Impacts résiduels	457
8.4.	Analyse des impacts cumulatifs	484
9.	Analyse des risques sur les droits humains	487
9.1.	Introduction	487
9.1.1.	<i>Objectifs de l'EIDH</i>	487
9.1.2.	<i>Approche méthodologique</i>	487
9.2.	Politiques et procédures de QGMI en matière de diligence raisonnable en matière de droits humains	489

9.2.3.	<i>Risques sur les droits humains inhérents au contexte opérationnel du projet</i>	503
9.3.	Evaluation des impacts du Projet sur les droits humains	506
9.3.1.	<i>Evaluation des impacts sur les droits du travail</i>	506
10.	Evaluation des impacts résiduels et impacts négatifs ainsi que des mesures spécifiques à la réduction des gaz à effet de serre et à l'adaptation au changement climatique	528
10.1.	Contexte national	528
10.2.	Risques naturels actuels	528
10.3.	Évolutions liées aux changements climatiques	529
10.3.1.	<i>Évolution des températures</i>	529
10.3.2.	<i>Évolution des précipitations</i>	530
10.3.3.	<i>Évolution des débits du Niger</i>	530
10.4.	Risques du changement climatique sur le projet	531
10.4.1.	<i>Températures élevées et bitume</i>	531
10.4.2.	<i>Ressources en eau</i>	531
10.4.3.	<i>Risques d'inondations</i>	532
10.4.4.	<i>Risques d'incendie</i>	532
10.4.5.	<i>Vulnérabilité du projet au changement climatique</i>	532
10.5.	Impacts du projet sur le changement climatique	533
10.6.	Mesures d'adaptation du projet au changement climatique	533
10.7.	Mesures de bonification	534
10.8.	Suivi et évaluation	534
11.	Evaluation des risques et accidents	536
11.1.	Base du futur plan de santé et sécurité, gestion des risques du projet	536
11.1.1.	<i>Système de management de la santé/sécurité</i>	536
11.1.2.	<i>Politique et base documentaire obligatoire</i>	537
11.1.3.	<i>Identification des dangers, évaluations des risques et personnes exposées</i>	538
11.1.4.	<i>Méthode d'identification et d'évaluation</i>	538
11.1.5.	<i>Mise en place moyens de contrôle des risques</i>	540
11.1.6.	<i>Points d'attention particuliers</i>	543
11.2.	Evaluation des risques environnementaux et changement climatique – Emission de GES	547

12. Consultation et participation du public.....	553
12.1. Objectifs du processus du consultation.....	553
12.2. Méthodologie	553
12.3. Processus de consultation préalable.....	555
13. Plan de Gestion Environnementale et Sociale	567
13.1. Mesures de gestion des impacts	576
13.1.1. <i>Mesures de gestion des impacts en phase de préparation.....</i>	<i>576</i>
13.1.2. <i>Mesures de gestion des impacts en phase de construction</i>	<i>597</i>
13.1.3. <i>Mesures de gestion des impacts en phase d'exploitation</i>	<i>604</i>
13.2. Programme de mise en œuvre des mesures de bonification, d'atténuation, et de compensation des impacts	610
13.2.1. <i>Synthèse des plans Environnementaux et Sociaux à développer dans la cadre de la mise en œuvre du PGES</i>	<i>610</i>
13.2.2. <i>Responsabilités dans la mise en œuvre du PGES</i>	<i>611</i>
13.2.3. <i>Planification de la mise en œuvre des mesures de gestion des impacts.....</i>	<i>620</i>
13.3. Programme de surveillance et de suivi.....	629
13.4. Programme de renforcement des capacités	642
13.5. Initiatives complémentaires	643
13.6. Estimation monétaire des mesures de protection et d'accompagnement	643
13.7. Normes QGMI	647
13.8. Politique relative au système de gestion intégré de QGMI	648
14. Plan de fermeture	650
15. Conclusion	651

Table des annexes

Annexe 1 : Agrément de Insuco

Annexe 2 : Agrément de Oryx

Annexe 3 : Bibliographie

Annexe 4 : Questionnaire d'enquête socio-économique

Annexe 5 : Questionnaires d'enquête socio-économique quantitative

Annexe 6 : Guides d'entretiens

Annexe 7 : Comptes rendus des consultations

Annexe 8 : Campement de construction

Annexe 9 : Calendrier prévisionnels de mobilisation du personnel

Annexe 10 : Sonogrammes des mesures de l'environnement sonore

Annexe 11 : Classes d'habitats issues de la modélisation cartographique

Annexe 12 : Liste des espèces végétales inventoriées

Annexe 13 : Questionnaire d'enquête sur la présence de chimpanzés

Annexe 14 : Liste des espèces d'oiseaux inventoriées

Annexe 15 : Illustrations photographiques d'espèces d'oiseaux inventoriées au cours de l'étude

Annexe 16 : Caractéristiques des stations d'échantillonnage des poissons en saison sèche

Annexe 17. Caractéristiques des stations d'échantillonnage des poissons en saison des pluies

Annexe 18 : Stations d'échantillonnage des poissons

Annexe 19 : Illustrations photographiques de quelques poissons dans la zone d'étude

Annexe 20 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures de gestion

Annexe 21 : Feuilles de Présence

Annexe 22 : Répertoire des Parties Prenantes

Annexe 23 : Plan de communication

Annexe 24 : PGES – tableur de mise en œuvre

Annexe 25 : Photographies des consultations

Table des tableaux

Tableau 1 : Plan de l'EIES	33
Tableau 2 . Normes acoustiques guinéennes	40
Tableau 3 . Directives de l'OMS sur les niveaux de bruit ambiant (SFI, 2007b)	40
Tableau 4 . Normes de qualité de l'air ambiant pour les émissions gazeuses et les particules (toutes les mesures sont exprimées en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	41
Tableau 5 : Méthode d'analyse de la qualité des eaux et du sol	42
Tableau 6 . Définition des classes de qualité pour qualifier l'état de conservation du milieu	43
Tableau 7 : Répartition des enquêtes ménages selon les localités choisies	52
Tableau 8 : Principales dimensions socio-économiques étudiées dans le cadre des enquêtes socio-économiques dans la zone d'étude	53
Tableau 9 : Typologie des infrastructures remarquables étudiées	58
Tableau 10 : Résumé des besoins en matériaux dangereux et non dangereux pour le projet	99
Tableau 11 : Besoins du projet en équipements et engins lourds durant la phase de construction	105
Tableau 12 : Conventions ratifiées pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources naturelles par la République de Guinée s'appliquant au projet	110
Tableau 13 : Conventions ratifiées pour la protection du patrimoine culturel par la République de Guinée s'appliquant au projet.	113
Tableau 14 : Conventions ratifiées sur les droits de l'homme et travail par la République de Guinée s'appliquant au projet.....	115
Tableau 15 : Norme guinéenne de qualité de l'air. Source : Norme guinéenne NG 09-01-011 : 2012/CNQ:2004	120
Tableau 16: Norme guinéenne sur le bruit. Source : NG 09-01-012 : 2012 / CNQ:2004	121
Tableau 17 : Analyse des écarts entre la Guinée et les normes de l'SFI	144
Tableau 18 : Avantages et inconvénients de l'alternative « sans projet »	153
Tableau 19 : Coordonnées GPS des points de prélèvement des eaux, sols et sédiments et celles des mesures de la qualité de l'air et du bruit. (Projection WGS84)	158
Tableau 20 : Composition chimique des sols - éléments majeurs (en ppm) – Saison sèche	164
Tableau 21. Composition chimique des sols - éléments majeurs (en ppm) – Saison des pluies	165
Tableau 22. Composition chimique des sols - éléments mineurs (en ppm) – Saison sèche (les valeurs en gras indique des dépassements de seuils)	165
Tableau 23. Composition chimique des sols - éléments mineurs (en ppm) – Saison des pluies (les valeurs en gras indiquent un dépassement de seuil)	167
Tableau 24. Liste des stations météorologiques proches de la zone d'étude	171
Tableau 25 : Caractéristiques des stations hydrométriques proches de la zone d'étude (dérivées de ADHI, 2020)	183
Tableau 26 : Débits aux stations hydrométriques proches de la zone d'étude (dérivées de ADHI, 2020)	184
Tableau 27. Caractéristiques géométriques de base des bassins versants sur le tronçon Kouroussa-Niandankoro de la RN 32	185
Tableau 28 Analyse physico- chimique des eaux – Saison sèche (les valeurs en gras indiquent des dépassements de seuils)	192

Tableau 29. Analyse physico-chimique des eaux - Saison des pluies. (les valeurs en gras indiquent des dépassements de seuils)	193
Tableau 30. Teneurs en métaux lourds dans les eaux aux points échantillonnés (en ppm) – Saison sèche. (les valeurs en gras indiquent des dépassements de seuils)	194
Tableau 31. Teneurs en métaux lourds dans les eaux aux points échantillonnés (en ppm) – Saison des pluies. (les valeurs en gras indiquent des dépassements de seuils)	195
Tableau 32. Microbiologie des eaux de surface et des eaux souterraines échantillonnées en nombre de colonies après 24h d'incubation – Saison sèche	196
Tableau 33. Microbiologie des eaux de surface et des eaux souterraines échantillonnées en nombre de colonies après 24h d'incubation – Saison des pluies	197
Tableau 34. Résultats des analyses de la qualité de l'air– Saison sèche (les valeurs en gras indiquent des dépassements de seuil)	199
Tableau 35. Résultats des analyses de la qualité de l'air – Saison des pluies (les valeurs en gras indiquent des dépassements de seuil)	200
Tableau 36. Niveaux de bruits mesurés dans la zone d'étude. Les valeurs en gras indiquent des dépassements de seuil.	200
Tableau 37 Risques naturels	201
Tableau 38. Nombre d'espèces évaluées par l'UICN potentiellement présentes dans la zone d'étude par statuts	205
Tableau 39. Liste des espèces CR et EN susceptibles d'être présentes dans ou à proximité de la zone d'étude d'après les bases de données de l'UICN (rapport IBAT)	206
Tableau 40. Habitats identifiés lors de la mission 1 ayant servi de base pour la modélisation cartographique et classes d'habitats modélisés correspondantes	212
Tableau 41. Nombre de quadrats, de transects et points d'observations opportunistes par type d'habitat prospecté dans la zone d'étude	218
Tableau 42. Synthèse sur l'état de dégradation des habitats dans la zone d'étude	224
Tableau 43. Statuts UICN des espèces végétales inventoriées	226
Tableau 44. Inventaire des grands et moyens mammifères sur le site d'étude avec statuts et nombre d'indices associés	238
Tableau 45. Statuts UICN des espèces de mammifères inventoriées	241
Tableau 46. Statuts UICN des espèces d'oiseaux inventoriées	249
Tableau 47. Espèces d'oiseaux intégralement protégées d'après la législation nationale et contactées sur le site d'étude	253
Tableau 48. Espèces d'oiseaux partiellement protégées d'après la législation nationale et contactées sur le site d'étude	254
Tableau 49. Liste des espèces d'oiseaux restreintes aux biomes de la savane soudano-guinéenne (SG) et de la forêt congolaise (GC)	255
Tableau 50. Espèces migratrices présentes sur la zone d'étude en saison sèche (MA: migrateur intra-africain; P : paléarctique ; P/L : paléarctique ou local)	257
Tableau 51. Nombre d'individus par espèces d'amphibien inventoriées et statuts UICN (LC : préoccupation mineure, DD : manque de données)	265
Tableau 52. Nombre d'individus par espèces de reptile inventoriées et statuts UICN (LC : préoccupation mineure, NT : Quasi menacée, NE : non-évaluée) et de protection nationale (IP : intégralement protégée, PP : partiellement protégée)	268
Tableau 53. Statuts UICN des espèces d'amphibiens et de reptiles inventoriées	271
Tableau 54. Liste des espèces de poissons inventoriées, nombre de spécimens, abondance relative et statuts de protection (LC : préoccupation mineure)	280

Tableau 55. Statuts UICN des espèces de poissons inventoriées dans la zone d'étude	282
Tableau 56. Niveau de vulnérabilité et modes migratoires des espèces de poissons inventoriées	283
Tableau 57 : Localités situées au sein de la zone d'influence indirecte du projet, Source : Insuco, 2025	292
Tableau 58 : Indicateurs économiques agricoles (Cochet, 2015)	309
Tableau 59 : Marchés de la zone d'étude, Source : Insuco, 2025	327
Tableau 60 : Synthèse des lignages fondateurs de localités de la zone d'étude	347
Tableau 61 : Importance perçue des services écosystémiques présents dans la zone d'étude	355
Tableau 62 : Groupes potentiellement vulnérables aux impacts du projet	358
Tableau 63 : Indicateurs de suivi socio-économiques proposés pour les zones d'étude	359
Tableau 64 : 32. Liste des espèces CR et EN susceptibles d'être présentes dans ou à proximité de la zone d'étude d'après les bases de données de l'UICN (rapport IBAT)	362
Tableau 65. Analyse des espèces vues proches de la route relevant des critères (i) à (iii). MA : Migrateur intra africain – P : Migrateur paléarctique – Pot : Potamodrome – Amphi : Amphidrome	364
Tableau 66: Critères de détermination de l'importance absolue de l'impact	374
Tableau 67: Méthode de détermination de l'importance absolue d'un impact	375
Tableau 68: Méthode de détermination de l'importance relative de l'impact à partir de son importance absolue	376
Table 69 : Phases du projet et activités générant des impacts	378
Tableau 70 : Identification des impacts – Matrice de Leopold	380
Tableau 71: Synthèse des impacts potentiels – Matrice de Fecteau (Composantes affectées : A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage / B - Base-vie et installations provisoires / C - Carrière de granit / D – Piste d'accès à la carrière de granit	382
Tableau 72. Émissions de poussières/particules PM10 & PM2.5	407
Tableau 73. Émissions de gaz NOx, NO2 et SO2	409
Tableau 74. Émissions de GES	411
Tableau 75. Bilan GES lié au projet	413
Tableau 76. Impact sur le climat	415
Tableau 77. Modification des niveaux sonores	415
Tableau 78. Érosion et compaction des sols liés au défrichage	416
Tableau 79. Augmentation de l'érosion des sols hydromorphes et des zones de pente	418
Tableau 80. Changement de la composition du sol dû aux remblais	419
Tableau 81. Risque de dégradation de la qualité des sols par les produits chimiques et les déchets	419
Tableau 82. Augmentation de MES dans l'eau et baisse de la qualité de l'eau	420
Tableau 83. Dégradation de la qualité de l'eau par déversement accidentel de produits chimiques et déchets	422
Tableau 84. Consommation par le Projet d'eau soustraite aux ressources d'eau souterraine ou de surface locales	423
Tableau 85. Amélioration de l'écoulement des cours d'eau traversés par l'implantation de nouveaux ponts et ponceaux	424
Tableau 86. Modification des vues paysagères	425
Tableau 87. Perte d'habitat naturel terrestre	427
Tableau 88. Fragmentation des habitats terrestres et perturbation de la connectivité	428

Tableau 89. Dégradation et perte des habitats aquatiques	429
Tableau 90. Fragmentation des habitats aquatiques et perturbation de la connectivité.....	430
Tableau 91. Perte de spécimens végétaux d'intérêt pour la conservation	432
Tableau 92. Perturbation localisée de la faune terrestre et risque de mortalité	433
Tableau 93. Impacts sur les animaux d'intérêt pour la conservation	434
Tableau 94. Risque de dispersion des espèces végétales envahissantes.....	436
Tableau 95. Impacts sur les zones protégées ou reconnues pour la biodiversité.....	437
Tableau 96 : Création d'emplois et utilisation de sous-traitants de biens et services	439
Tableau 97 : Pertes de terres temporaires et permanentes	440
Tableau 98 : Inflation de la valeur des terres, spéculation foncière et conflits fonciers	440
Tableau 99 : Restitution de terres.....	441
Tableau 100 : Réinstallation et afflux de personnes attirées par l'attractivité de la zone	441
Tableau 101 : Départ de personnes en raison du manque d'attractivité de la région	443
Tableau 102 : Perturbation du trafic par les activités du Projet	444
Tableau 103 : Amélioration du trafic, de la circulation et de la mobilité.....	445
Tableau 104 : Tensions sociales et perturbation de la gouvernance locale due aux déplacements de population	445
Tableau 105 : Augmentation de l'insécurité, des violences et des IST due à l'afflux de travailleurs	447
Tableau 106 : Génération de nuisances environnementales impactant la santé des communautés et des travailleurs	448
Tableau 107 : Augmentation des risques d'accidents et de dégâts naturels au sein des travailleurs et des communautés	449
Tableau 108 : Destruction ou création de services essentiels.....	451
Tableau 109 : Pression accrue sur les services essentiels existants dû aux déplacements de population et afflux de non-locaux	452
Tableau 110 : Perte et/ou perturbation de services écosystémiques.....	453
Tableau 111 : Pression sur les services écosystémiques dû aux déplacements de population et afflux de travailleurs	454
Tableau 112 : Modification relatives aux activités économiques pratiquées localement	455
Tableau 113 : Perte et ou perturbation de patrimoine culturel.....	456
Tableau 114: Synthèse des impacts résiduels – Matrice de Fecteau (Composantes affectées : A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage / B - Base-vie et installations provisoires / C - Carrière de granit / D – Piste d'accès à la carrière de granit	458
Tableau 115 : Composantes du milieu affectées et évaluation des impacts cumulatifs avec le projet PIEGM, Source : Insuco, 2025	484
Tableau 116 : paramètres d'évaluation de la sévérité des impacts sur les droits humains	489
Tableau 117 : Liste des principaux traités internationaux et régionaux ratifiés par la Guinée	491
Tableau 118 : Impacts du projet sur les droits du travail.....	506
Tableau 119 : Impacts du projet sur les droits civils et politiques	509
Tableau 120 : Impacts du projet sur les droits économiques, sociaux et culturels	511
Tableau 121: Principales mesures de mitigation concernant les impacts du projet sur les droits humains	514
Tableau 122. Evaluation par préfecture traversée par le projet.....	528

Tableau 123. Résultats de la simulation des trois scénarios projetés aux horizons 2010-2100 (MEEF, 2018)	529
Tableau 124. Débits moyens annuels prévus aux différentes échéances temporelles en m3/s du bassin du Niger en Guinée (MEEF, 2018)	530
Tableau 125. Impacts des changements climatiques sur les ressources en eau (MEEF, 2018)	531
Tableau 126. Mesures d'adaptation structurelles proposées face au changement climatique	533
Tableau 127 : Suivi des mesures de réduction des émissions de GES	534
Tableau 128: Cotation de la probabilité d'occurrence	539
Tableau 129: Cotation de la gravité du dommage	539
Tableau 130: Grille de criticité	539
Tableau 131 Risques naturels	550
Tableau 132 : Consultations publiques pour l'élaboration de l'EIES et du CPR , Source : Insuco, 2025	556
Tableau 133: Synthèse des impacts potentiels avant mesures de gestion, des impacts résiduels avec compensation et des plans de gestion concernés (PASR = Plan d'Action Sécurité Routière	569
Tableau 134 : OMS seuils de référence de 2021 pour la qualité de l'air (lignes directrices)	577
Tableau 135 : Activités du PGEC en phase préparation	584
Tableau 136 : Activités du PGB en phase de préparation	593
Tableau 137 : Activités d'engagement des parties prenantes en phase de préparation	594
Tableau 138 : Activités de réinstallation et de restauration des moyens de subsistance des personnes affectées en phase de préparation	595
Tableau 139 : Activités concernant la sauvegarde du patrimoine culturel en phase de préparation	596
Tableau 140 : Activités d'engagement des parties prenantes en phase de construction	597
Tableau 141 : Activités de restauration des moyens de subsistance des personnes affectées en phase de construction	598
Tableau 142 : Activités de gestion des migrations en phase de préparation	599
Tableau 143 : Activités de gestion de la sécurité routière en phase de construction	599
Tableau 144 : Activités du PGES chantier en phase de construction	602
Tableau 145 : Activités d'engagement des parties prenantes en phase d'exploitation	606
Tableau 146 : Activités de restauration des moyens de subsistance des personnes affectées en phase d'exploitation	606
Tableau 147 : Activités de gestion des migrations en phase de construction	607
Tableau 148 : Activités du PGES O&M en phase d'exploitation	608
Tableau 149: Supporting E&S Management Documents	610
Tableau 150: Rôles et responsabilités clés du personnel de QGMI	613
Tableau 151: Mise en œuvre du PGES en phase de préparation du Projet	620
Tableau 152: Mise en œuvre du PGES en phase de construction du Projet	624
Tableau 153: Mise en œuvre du PGES en phase d'exploitation du Projet	627
Tableau 154: Programme de suivi environnemental et social – phase de préparation	630
Tableau 155: Programme de suivi environnemental et social – phase de construction	633
Tableau 156: Programme de suivi environnemental et social – phase d'exploitation	638

Tableau 157: Thèmes de formation et sensibilisation	642
Tableau 158: Coûts des activités des mesures environnementales proposées	644

Table des cartes

Carte 1 : Localisation des localités le long de la zone d'étude et des informations relatives à la collecte des données sociales (consultations et nombre d'enquêtes ménage), Source : Insuco, 2025	51
Carte 2 : Localisation du premier tronçon de la route (PK0) ainsi que la zone d'étude de 500m.....	65
Carte 3 : Localisation du second tronçon de la zone d'étude (PK 39), Source : Insuco, 2025	66
Carte 4: Localisation du troisième tronçon de la zone d'étude (PK85), Source : Insuco, 2025	67
Carte 5: Localisation de la carrière choisie, Kounkono et sa piste d'accès ainsi que la zone d'étude, Source : Insuco, 2025	68
Carte 6 : Zone d'étude pour l'environnement physique et biologique, Source : Oryx, 2025.....	69
Carte 7: Localisation des composantes du projet de la RN 32, Source : Insuco,2025.....	71
Carte 8 : Localisation de la carrière de Kounkono, Source : Insuco, 2025	83
Carte 9 : Localisation de la carrière d'emprunt 1, Source : Insuco, 2025	84
Carte 10 : Localisation des carrières d'emprunts 2,3, Source : Insuco, 2025.....	85
Carte 11 : localisation des 7 ponts, Source : Insuco, 2025	93
Carte 12 : Emplacement de la carrière de Kounkono, Source : Insuco,2025.....	154
Carte 13 : Localisation de la carrière potentielle de Kouroukoro, Source : Insuco, 2025.....	155
Carte 14 : Emplacement de la base vie dans la sous-préfecture de Norassoba, Source : Insuco, 2025.....	156
Carte 15. Carte géologique de la zone d'étude. La légende est mentionnée dans le texte ci-dessus (ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, 2006 Carte géologique de la Guinée, 1 :500.000)	161
Carte 16. Carte des sols de la zone d'étude. La légende est présentée dans le texte ci-dessus (Boulvert, 2003).....	163
Carte 17 : Sites d'échantillonnage du sol.....	164
Carte 18. Topographie de la zone d'étude.....	168
Carte 19. Carte des pentes, Source : Oryx, 2025.....	169
Carte 20. Localisation des stations ADHI à proximité du site du Projet	182
Carte 21. Bassins versants le long de la RN 32	186
Carte 22 : Localisation des affluents traversés par le projet et leur état pendant la saison sèche, et localisation de la zone inondée identifiée pendant la saison des pluies sur la RN 32.	188
Carte 23 : Sites d'échantillonnage des eaux.....	191
Carte 24 : localisations des points de mesure de la qualité de l'air et de l'environnement sonore	199
Carte 25. Carte des aires protégées.....	208
Carte 26. Localisation des inventaires botaniques réalisés 1/3.....	215
Carte 27 : Localisation des inventaires botaniques réalisés 2/3	216
Carte 28 : Localisation des inventaires botaniques réalisés 3/3	217
Carte 29. Carte des observations d'espèces végétales d'importance pour la conservation.....	229
Carte 30 : Cartes des espèces de plantes invasives recensées sur la zone d'étude.....	230
Carte 31 : Carte des prospections pour les mammifères 1/3	234
Carte 32 : Carte des prospections pour les mammifères 2/3	235

Carte 33 : Carte des prospections pour les mammifères 3/3	236
Carte 34. Carte des enquêtes chimpanzés	237
Carte 35 : Activités humaines recensées par l'équipe « mammifères » sur le terrain, Source : Oryx, 2025.....	243
Carte 36 : Cartes des emplacements des relevés ornithologiques 1/3, Source : Oryx, 2025.....	245
Carte 37 : Cartes des emplacements des relevés ornithologiques 2/3, Source : Oryx, 2025	246
Carte 38 : Cartes des emplacements des relevés ornithologiques 3/3, Source : Oryx, 2025	247
Carte 39. Cartes des observations d'oiseaux à enjeu de conservation.....	253
Carte 40. Carte des prospections herpétologiques 1/3.....	261
Carte 41 : Carte des prospections herpétologiques 2/3	262
Carte 42 : Carte des prospections herpétologiques 3/3	263
Carte 43 : Localisation des individus observés de <i>Hylarana cf fonesis</i> , Source ; Oryx, 2025	272
Carte 44. Stations d'échantillonnage des poissons 1/3.....	275
Carte 45 : Stations d'échantillonnage des poissons 2/3.....	276
Carte 46 : Stations d'échantillonnage des poissons 3/3.....	277
Carte 47 : Découpage administratif de la Guinée, Source : Insuco, 2025.....	287
Carte 48 : Découpage administrative de la zone d'étude, Source : Insuco, 2025.....	289
Carte 49: Distribution démographique de la zone d'influence indirecte du projet, Source : Insuco, 2025	293
Carte 50 : Migrations et immigrations saisonnières depuis la zone d'étude dans le cadre des activités d'orpillage, Source : Insuco, 2025	315
Carte 51 : Localisation des administrations publiques situées dans la zone d'influence du projet, Source : Insuco, 2025	325
Carte 52: Localisation des infrastructures économiques et sociales situées dans la zone d'influence du projet (les chiffres indiqués font référence au nombre d'infrastructures concernée-s), Source : Insuco, 2025	329
Carte 53 : Localisation des infrastructures socioculturelles située dans la zone d'influence du proje (les chiffres indiqués font référence au nombre d'infrastructure-s concernée-s) Source : Insuco, 2025.....	330
Carte 54: Localisation des infrastructures collectives d'adduction en eau situées en zones non-urbaines de la zone d'influence indirecte du projet (les chiffres indiqués font référence au nombre d'infrastructure-s concernée-s), Source : Insuco, 2025	333
Carte 55: Localisation des infrastructures collectives de santé situées dans la zone d'influence indirecte du projet, Source : Insuco, 2025	337
Carte 56: Localisation des infrastructures collectives d'éducation situées dans la zone d'influence indirecte du projet (les chiffres indiqués font référence au nombre d'infrastructure-s concernée-s), Source : Insuco, 2025.....	340
Carte 57 : Localisation du site de génie localisée à proximité de l'emplacement de la future carrière de Kounkono.....	349
Carte 58 : Localisation du Djinkono à Nounkounkan, Source : Insuco, 2025.....	354

Table des figures

Figure 1 : Profil en travers type en traversée de campagne (cas mixte, cas de remblai et cas de déblai)	77
Figure 2 : Profil en travers type en traversée de village	78
Figure 3 : Profil en travers type en traversée de villes	78
Figure 4 : Coupe transversale type du tablier sur pile	79
Figure 5 : Coupe transversale type du tablier sur culée	79
Figure 6 : travaux de débroussaillage	86
Figure 7 : Travaux de terrassement	87
Figure 8 : Coupe transversale type du drainage à ciel ouvert	89
Figure 9 : Coupe transversale type du dalot (drainage fermé)	89
Figure 10 : profil de la chaussée	90
Figure 11 : Préparation du sol	91
Figure 12 : Exécution de la couche d'asphalte bitumineux	92
Figure 13 : Exemples d'ajustement du tracé de la route entre Koumana et Iri-Kiri (en jaune le tracé actuel, en bleu des micro-déroutage). Source : Rapport de l'APS, 2021	152
Figure 14 : MNT en 3D des bassins versants	170
Figure 15. Température à Fandia (2m) en 2024 (Meteoblue)	172
Figure 16. Température dans le sol à Fandia (7-28 cm) en 2024 (Meteoblue)	173
Figure 17. Température dans le sol à Fandia (28-100 cm) en 2024 (Meteoblue)	173
Figure 18. Évolution de la température à Fandia entre 1940 et 2024 (Meteoblue)	174
Figure 19. Comparaison des températures à Fandia en 1940 et 2024 (Meteoblue)	174
Figure 20. Régime annuel des précipitations à Fandia en 2024 (Meteoblue)	175
Figure 21. Évolution des précipitations à Fandia entre 1940 et 2024 (Meteoblue)	175
Figure 22. L'humidité relative à Fandia en 2024 (Meteoblue)	176
Figure 23. Evolution annuelle de la couverture nuageuse à Fandia en 2024 (Meteoblue)	176
Figure 24. Evolution annuelle détaillée de la couverture nuageuse à Fandia en 2024 (Meteoblue)	177
Figure 25. Rayonnement solaire (ondes courtes) à Fandia en 2024 (Meteoblue)	177
Figure 26. Rose des vents a Fandia pour 2024 (10m) (Meteoblue)	178
Figure 27. Vitesse et direction des vents à Fandia pour 2024 (10m) (Meteoblue)	179
Figure 28. Jours avec une température au-dessus de 40 °C à Fandia de 1940 à 2024 (Meteoblue)	180
Figure 29. Évènements de pluie de plus de 100mm/semaine à Fandia de 1940 à 2024 (Meteoblue)	181
Figure 30 : Débit mensuel moyen (m³/s) du Niger à Kouroussa et Siguiri (données ADHI, 2020)	187
Figure 31 : Débit journalier à Kouroussa (à gauche) et à Siguiri (à droite) par année en m³/s (ADHI, 2020). Attention les échelles en abscisses et en ordonnées sont différentes	187
Figure 32. Structuration des catégories risques d'extinction de l'UICN	203
Figure 33. Carte d'occupation des sols de Guinée Pivote 2020 – extrait de Haute Guinée (ZAEG, 2022)	211

Figure 34 Observations visuelles d'Ecureuil fouisseur (en haut à gauche) et de Grand aulacode (en bas), crottes de Phacochère d'Afrique (en haut à droite) sur la zone d'étude	241
Figure 35. Diversité et abondance des espèces d'amphibiens inventoriées dans la zone d'étude	265
Figure 36. Diversité et abondance des espèces de reptiles inventoriées dans la zone d'étude	269
Figure 37. Importances relatives des ordres de poissons selon la richesse spécifique (à gauche) et la fréquence d'occurrence dans les captures (à droite). Les deux saisons sont combinées.	278
Figure 38 : Répartition des ménages selon le nombre de membre en leur sein (n=128), Source : Insuco, 2025	294
Figure 39 : Pyramide des âges des membres des ménages enquêtés (n=993), Source : Enquêtes Insuco, 2025	296
Figure 40 : AGR principales pratiquées par les chefs de ménage (n=128), Source : Insuco, 2025	298
Figure 41 : Secondes AGR pratiquées par les chefs de ménage (n=128), Source : Insuco, 2025	299
Figure 42 : AGR principales pratiquées par les autres membres du ménage (n=267), Source : Insuco, 2025	301
Figure 43 : Cultures pratiquées par les ménages agriculteurs (n=119), Source : Insuco, 2025	305
Figure 44 : Lieux de vente des productions agricoles (n=119), Source : Insuco, 2025	306
Figure 45 : Schéma des gisements aurifères, Source : Petit-Roulet, 2023	317
Figure 46 : Gouvernance des sites d'orpaillage	318
Figure 47 : Occurrence des types de maladies les plus fréquentes contractées par les membres malades des ménages enquêtés (n=113), Source : Insuco, 2025	338
Figure 48 : Plus haut niveau d'étude atteint par les membres des ménages enquêtés d'au moins 16 ans (n femmes=243 et n hommes=153), Source : Insuco, 2025	342
Figure 49 : Opinion des répondants aux enquêtes ménages sur le type de menaces les plus importantes que rencontrent les femmes dans la zone d'étude (n = 128), Source : Insuco, 2025.....	345
Figure 50. Carte de l'aire de répartition du Vautour charognard (BirdLife International, 2022).....	366
Figure 51. Distribution du Vautour africain (BirdLife International, 2021)	367
Figure 52. Distribution du Bateleur des savanes (BirdLife International, 2020)	367
Figure 53. Distribution de Pollimyrus petricolus (Olaosebikan & Lalèyè, 2020	369
Figure 54 Habitat latéritique en Guinée (Couch et al., 2019)	370
Figure 55 : Séquence Eviter-Réduire-Compenser et effet sur les impacts environnementaux et sociaux du projet	373
Figure 56. Facteur d'émission pour différents matériaux	412
Figure 57. Débits prévus du Niger à la station hydrométrique de Kouroussa (MEEF, 2018)	531
Figure 58 : Organigramme type de QGMI pendant la phase de construction	613
Figure 59 : Engagement de QGMI en matière de conformité	648
Figure 60 : Politique IMS de QGMI.....	649

Table des Photographies

Photographie 1. Inventaire des amphibiens et reptiles dans la zone d'étude	48
Photographie 2 : Enquête ménage, Source : Insuco, 2025.....	56
Photographie 3: Consultation publique dans la commune rurale de Nounkounkan, Source : Insuco, 2025.....	60
Photographie 4 : Revêtement dégradé (Source : Rapport APS, 2021)	73
Photographie 5 : Etat actuel de la route présentant une dégradation du sol	73
Photographie 6 : Gouttière ancienne en mauvais état (Source : Rapport APS, 2021)	73
Photographie 7 : Pont sous-dimensionné (Source : Rapport APS, 2021)	73
Photographie 8 : Vue d'ensemble du site choisi pour le campement du projet (Source : Insuco, 2024)	80
Photographie 9 : Cours d'eau Fandjia à Damissakoura (absence de pont et vanne de fermeture du cours d'eau).....	189
Photographie 10 : illustrations de la zone de submersion de la RN 32 pendant la mission de terrain en saison des pluies	189
Photographie 11. Changement saisonnier du paysage le long de la RN 32 entre la saison des pluies (juillet, à gauche) et la saison sèche (mars, à droite)	212
Photographie 12: Quadrat de 25m x 25m dans une forêt dense sèche saxicole (en haut à gauche) galerie forestière (en haut à droite) et forêt sèche relevée sèche relevée en saison pluvieuse (en bas).....	219
Photographie 13 : Quadrat de 25m x 25m dans une forêt claire à gauche et forêt claire relevée en saison pluvieuse à droite ..	220
Photographie 14 : Plantation d'anacardier	221
Photographie 15 : Champs de maïs en saison pluvieuse	221
Photographie 16.....	221
Photographie 17 : Mangrovia	221
Photographie 18 : Formation herbeuse boisée en saison pluvieuse.....	222
Photographie 19 Quadrat de 25m x 25m dans une formation herbeuse boisée.....	222
Photographie 20 : Fourré de formation ripisylve à gauche et fourré de jachère à droite	223
Photographie 21 : Formation herbeuse sur bowal en saison sèche (à gauche) et en saison pluvieuse (à droite)	223
Photographie 22 : Formation végétale aquatique d'eau douce à dominance de Nymphaea sp. (à gauche) et quadrat de 2m x 2m dans une formation végétale aquatique d'eau douce (à droite).....	224
Photographie 23.....	227
Photographie 24 : Menaces actuelles pour la végétation sur la zone d'étude (de haut en bas et de gauche à droite) : four à brique dans une forêt galerie, coupe de bois, orpaillage, surpâturage, culture sur brûlis	232
Photographie 25 :	240
Photographie 26 : Observations visuelles d'Ecureuil fouisseur (en haut à gauche) et de Grand aulacode (en bas), crottes de Phacochère d'Afrique (en haut à droite) sur la zone d'étude.....	241
Photographie 27. Le Crabier chevelu (à gauche) et la Rhynchée peinte (à droite), oiseaux inféodés aux zones humides	249
Photographie 28. Vautour charognard en vol.....	250
Photographie 29. Groupe de vautours charognards posés.....	251
Photographie 30. Vautours africains observés dans la zone d'étude	252
Photographie 31. L'Autour sombre et l'Élanion blanc, oiseaux intégralement protégés.....	254

Photographie 32. L'Autour unibande et le Faucon de Cuvier, oiseaux partiellement protégés.....	255
Photographie 33. Guêpier à gorge rouge, représentant des espèces de la savane soudano-guinéenne.....	256
Photographie 34. Le Rémiz à ventre jaune et le Cochevis modeste, représentants des espèces de la savane soudano-guinéenne.....	257
Photographie 35. Hypolaïs polyglotte (à gauche), migrateur trans-saharien hivernant en Guinée. A droite Lorient doré juvénile, migrateur intra-africain.....	258
Photographie 36 : Oiseaux d'eau sur le fleuve Niger, Chevaliers aboyeurs et Vanneaux du Sénégal.....	259
Photographie 37	259
Photographie 38. Quelques amphibiens de la zone d'étude (A = Arthroleptis poecilonotus, B = Phrynobatrachus francisci, C = Phrynobatrachus latifrons, D = Ptychadena bibroni, E = Ptychadena tellinii, F = Ptychadena tournieri, G = Ptychadena retropunctata, H = Hoplobatra occipitalis, I = Hylarana galamensis, J = Hildebrandtia ornata, K = Leptopelis bufonides, L = Hyperolius spatzi, M = Afrixalus vittiger, N = Phrynomantis microps, O = Kassina fusca	267
Photographie 39. Quelques reptiles de la zone d'étude (A = Agama weidholzi, B = Trachylepis affinis, C = Trachylepis quinquetaeniata, D = Hemidactylus angulatus, E = Lygodactylus gutturalis, F = Causus maculatus, G = Crotaphopeltis hotamboeia, H = Bitis arietans, I = Rhamphophis oxyrhynchus J = Naja katiensis, K = Chalcides pulchellus, L = Chamaleo gracilis, M = Python regius).....	270
Photographie 40. Différent stade de développement de l'espèce Hylarana cf. fonensis.....	271
Photographie 41: Illustration des menaces sur l'herpétofaune : A = feu de brousse, B = coupe de bois, C = épanchement d'huile moteur et d'essence dans les rivières sous l'action des orpailleurs, D = utilisation des herbicides, E = orpillage et F = assèchement des cour	273
Photographie 43 : Vue de la plaine alluviale du bassin du Niger depuis un coteau entre Kobany et Doura, Source : Insuco, Avril 2025	290
Photographie 44 : Plaines alluviales typiques du bassin du Niger en Haute-Guinée, Source : Insuco, avril 2025	303
Photographie 45 : Périmètres maraichers dans la commune rurale de Norassoba, Source : Insuco, avril 2025.....	304
Photographie 46 : Mare dans la commune rurale de Balato, Source : Insuco, 2025	312
Photographie 47: Site d'orpillage actif au moment de l'étude, situé proche d'Iri-Kiri en bordure de la RN 32, une unité de concassage-laverie est visible à droite de la photographie, Source : Insuco, Mai 2025	316
Photographie 48 : Puits d'orpillage proche d'Iri-Kiri inactif au moment de l'étude, Source : Insuco, avril 2025	319
Photographie 49 : A gauche, mairie de Koumana et à droite la sous-préfecture de Norassoba, source : Insuco, 2025	326
Photographie 50 : Usine de fabrication d'eau, Source Insuco, 2025	328
Photographie 51 : A gauche une mosquée, à droite une maison des jeunes, Source : Insuco 2025	331
Photographie 52 : Habitations d'architecture dite "traditionnelle", Source : Insuco, avril 2025	332
Photographie 53 : Borne de forage à Balato, Source : Insuco, 2025.....	334
Photographie 54 : RN 32 au niveau de Nounkounkan et lignes électriques en construction au moment de l'étude, Source : Insuco, avril 2025	335
Photographie 55 : Site concerné par l'ouverture de la carrière de granit à Kounkono, le site à génie se trouve au pied de l'arbre au centre-haut de la photographie, Source : Insuco, avril 2025	350
Photographie 56 : Résidence du génie dans l'emprise de la future carrière de granit à Kounkono, Source : Insuco, avril 2025.....	351
Photographie 57 : Mare Nounkoun à Nounkounkan, Source : Insuco, avril 2025.....	352
Photographies 58 : Différentes vues de l'ensemble architectural de Djinkono à Nounkounkan, Source : Insuco, avril 2025.....	353

Acronymes et abréviations

Acronymes	Français	Anglais
AGEE	Agence Guinéenne d'Évaluation Environnementale	Guinean Environmental Assessment Agency
AGEROUTE	Agence Guinéenne de Gestion des Routes	Guinean Agency for Road Management
BAD	Banque Africaine de Développement	African Development Bank (ADB)
BID	Banque Inter Américaine de Développement	Inter American Development Bank
BM	Banque Mondiale	World Bank
CEDEAO	Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest	Economic Community of West African States
CTAE	Comité Technique d'Analyse Environnementale	Technical Committee for Environmental Analysis
CI	Consommations Intermédiaires	Intermediate Consumption
DB	Base de Données	Database
EBS	Étude de Base Sociale	Social Baseline Survey
EHS	Santé, Sécurité et Environnement	Environmental Health and Safety
EIES	Étude d'Impact Environnemental et Social	Environmental and Social Impact Assessment
ESMP	Plan de Gestion Environnemental et Social	Environmental and Social Management Plan
GES	Gaz à Effet de Serre	Greenhouse Gases
HS	Harcèlement Sexuel	Sexual Harassment
IGA	Activités Génératrices de Revenus	Income Generating Activities
IST	Infections Sexuellement Transmissibles	Sexually Transmitted Infections
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	Ministry of Environment and Sustainable Development
MITP	Ministère des Infrastructures et des Travaux Publics	Ministry of Infrastructure and Public Works
NES	Normes Environnementales et Sociales (Banque mondiale)	Environmental and Social Standards (World Bank)
NP	Normes de Performance (IFC/SFI)	Performance Standards (IFC)
PAR	Plan d'Action de Réinstallation	Resettlement Action Plan
PAP	Personnes Affectées par le Projet	Project-Affected People
PDL	Plans de Développement Locaux	Community Development Plans
PFNL	Produits Forestiers Non Ligneux	Non-Timber Forest Products
PNAE	Plan National d'Action Environnemental	National Environmental Action Plan
PNHN	Parc National du Haut Niger	Upper Niger National Park
PGT	Plan de Gestion du Trafic	Traffic Management Plan
RDD	Rapport de Dépendance Démographique	Report on Demographic Dependency
RoW	Emprise (servitude foncière, couloir routier)	Right of Way
SFI	Société Financière Internationale	International Finance Corporation
UC	Unité de Consommation	Consumption Unit

Acronymes	Français	Anglais
VAC	Violences contre les Enfants	Violence Against Children
VBG	Violences Basées sur le Genre	Gender-Based Violence

Glossaire

Terme	Définition	Référence
Les risques environnementaux et sociaux	Désignent la combinaison de probabilité ou de fréquence de certaines situations dangereuses et la sévérité des impacts découlant de telles situations	NP 1 ndbp 2
Les impacts environnementaux et sociaux	Désignent les changements potentiels ou effectifs de l'environnement physique, naturel ou culturel. Désignent également les impacts sur les communautés environnantes et sur les travailleurs résultant des activités économiques qui doivent être poursuivies	NP 1 ndbp 3
L'évaluation environnementale et sociale	Est le processus d'analyse et de planification utilisé par l'Emprunteur pour identifier, évaluer et gérer les risques et effets environnementaux et sociaux potentiels d'un projet.	NES 1 § 15 NO 15.1.a
L'impact cumulatif du projet	Impact qu'exerce le projet lorsqu'il s'ajoute à l'effet produit par d'autres aménagements passés, présents et raisonnablement prévisibles ainsi qu'aux conséquences d'activités non planifiées, mais rendues possibles par le projet, lesquelles peuvent se dérouler plus tard ou dans un autre lieu.	NES 1 ndbp 22
Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	Du projet (qui peut être un document autonome ou dont le contenu est intégré au PEES) énonce les objectifs du suivi et les actions à mener à cet égard en ce qui concerne les impacts environnementaux et sociaux du projet et les mesures d'atténuation correspondantes.	NES 1 §45 NO 45.2.
Projet	Désigne les activités pour lesquelles l'Emprunteur demande l'appui de la Banque mondiale telles que définies dans l'accord juridique entre l'Emprunteur et la Banque Désigne un ensemble déterminé d'activités commerciales, y compris des activités dont certains aspects matériels et/ou certaines composantes physiques et installations pouvant générer des risques et des impacts, n'ont pas encore été identifiés	NES 1 § 8 NP1 § 4
Situation d'urgence	Incident imprévu, résultant à la fois de catastrophes d'origine naturelle ou humaine, et prenant généralement la forme d'incendies, d'explosions, de fuites ou de déversements, qui peut survenir pour diverses raisons, y compris le non-respect des procédures opérationnelles conçues pour prévenir leur apparition, des phénomènes météorologiques extrêmes ou l'absence de systèmes d'alerte rapide.	NES 1 § 19

Résumé non technique

Description du projet

Présentation sommaire du projet

Le projet consiste à rénover et à revêtir environ 85 km de la route nationale RN 32, qui relie Kouroussa à Niandakoro, dans les préfectures de Kouroussa et Siguiri, en République de Guinée. La route n'est actuellement pas revêtue et est en mauvais état, ce qui rend les déplacements difficiles, dangereux et très dépendants des conditions météorologiques, en particulier pendant la saison des pluies, où certains tronçons deviennent pratiquement impraticables.

Le projet est promu par le ministère des Infrastructures et des Travaux publics (MITP) de Guinée. Le ministère de l'Économie et des Finances (MEF) agit en tant qu'emprunteur, tandis que l'AGEROUTE, l'agence nationale de gestion des routes, sera responsable de l'exploitation et de l'entretien de la route une fois la construction terminée. QGMI a été désignée comme maître d'œuvre pour l'ingénierie, l'approvisionnement et la construction (EPC).

L'objectif principal du projet est d'améliorer la connectivité routière, la sécurité et les conditions de transport entre Kouroussa et Siguiri, tout en soutenant le développement économique régional et en améliorant l'accès aux marchés, aux services et aux infrastructures sociales. Le projet s'inscrit dans le cadre de la stratégie plus large du gouvernement guinéen visant à renforcer les infrastructures routières nationales, conformément à la Vision 2040 et au Programme de référence intérimaire (PRI 2022-2025).

Les travaux comprendront l'élargissement et le revêtement de la route conformément aux normes de la CEDEAO, la construction et la réhabilitation d'ouvrages de drainage, le remplacement de sept ponts existants, l'amélioration des carrefours routiers, l'installation d'équipements pour les piétons dans les villages et la mise en place de mesures de sécurité routière telles que la signalisation, les glissières de sécurité et l'éclairage dans les zones urbaines. Des installations temporaires telles qu'un camp de chantier, des carrières et des gravières seront aménagées pendant la durée de la phase de construction.

La route devrait rester opérationnelle à long terme en raison de la nature bénéfique du projet ; par conséquent, aucune phase de démantèlement n'a été envisagée.

Localisation du projet

Le projet RN 32 est situé en Haute-Guinée, entre les villes de Kouroussa et Niandakoro, traversant principalement des zones rurales ainsi que des villages et des petits centres urbains. La route constitue un lien stratégique entre les préfectures de Kouroussa et Siguiri, offrant un itinéraire alternatif qui évite de passer par Kankan.

La zone du projet comprend :

- Le tracé actuel de la RN 32 sur environ 85 km ;
- Sept ponts enjambant des cours d'eau, notamment les réseaux fluviaux Djoliba, Komba et Tinkisso ;
- Un camp de construction prévu entre Norassoba et Fandia ;
- Un site de carrière identifié près du village de Kounkono, à environ 32 km de la route principale ;
- Plusieurs sites d'emprunt de matériaux pour l'approvisionnement en matériaux de construction.

La zone du projet se caractérise par un mélange de terres agricoles, de paysages de savane, de cours d'eau et d'habitats, avec de fortes variations saisonnières liées aux précipitations. Les emplacements exacts des composantes du projet sont illustrés dans les cartes du projet incluses dans l'EIES.

Description de l'état initial du site et son environnement

Milieu physique

La zone du projet est située en Haute-Guinée, dans un paysage essentiellement rural caractérisé par un terrain relativement plat façonné par le fleuve Niger et ses affluents. L'altitude varie généralement entre 350 et 500 mètres le long de la RN32, avec un relief plus prononcé dans la zone de la carrière de Kounkono, où des collines isolées liées à des formations granitiques atteignent des altitudes plus élevées.

D'un point de vue géologique, la zone est composée d'un mélange de formations mésozoïques, tertiaires-quaternaires et paléoprotérozoïques. Il s'agit notamment de dépôts alluviaux associés au fleuve Niger et à ses affluents, ainsi que de formations sédimentaires et granitiques plus anciennes. Ces caractéristiques géologiques influencent à la fois les types de sols et la disponibilité des eaux souterraines.

Plusieurs types de sols sont présents le long du corridor du projet, notamment des sols alluviaux hydromorphes dans les zones basses proches des cours d'eau, des sols tropicaux ferrugineux, des sols ferralitiques sur des terrains en pente douce et des sols squelettiques sur des affleurements rocheux. Dans l'ensemble, les sols sont généralement fertiles, mais localement dégradés en raison d'activités humaines telles que l'agriculture, les feux de brousse, la déforestation et l'exploitation artisanale de l'or. Les analyses des sols montrent la présence de niveaux naturellement élevés de fer et d'aluminium, typiques des sols latéritiques, ainsi que des traces de métaux lourds à certains endroits, en particulier à proximité des zones d'orpaillage.

Le climat de la zone du projet est de type soudano-guinéen, caractérisé par une saison des pluies marquée d'avril/mai à octobre et une saison sèche de novembre à mars. Les précipitations annuelles moyennes sont comprises entre 1 000 et 1 500 mm, avec un pic en août, tandis que les températures sont généralement élevées tout au long de l'année, dépassant parfois 40 °C pendant la saison sèche. Les données climatiques indiquent une tendance à long terme à la hausse des températures et à la baisse des précipitations, ce qui correspond aux projections nationales en matière de changement climatique.

Sur le plan hydrologique, le projet traverse plusieurs affluents permanents du fleuve Niger. Le débit du fleuve est très saisonnier, avec des niveaux d'eau élevés pendant la saison des pluies et des débits considérablement réduits pendant la saison sèche, bien que la plupart des cours d'eau ne s'assèchent pas complètement. Une zone localisée sujette aux inondations a été identifiée le long de la RN32 pendant la saison des pluies. Les données à long terme indiquent une baisse générale du débit du fleuve, liée à la réduction des précipitations et aux changements climatiques plus généraux.

Les ressources en eaux souterraines de la région sont limitées et principalement associées à des aquifères fracturés à faible productivité. Les analyses de la qualité de l'eau montrent que les eaux de surface sont généralement adaptées à des usages agricoles et écologiques, bien que des traces de métaux lourds soient présentes dans certaines zones influencées par l'exploitation minière artisanale. Les eaux souterraines sont souvent acides, troubles et contaminées sur le plan microbiologique, ce qui les rend impropres à la consommation sans traitement préalable.

Dans l'ensemble, l'environnement physique de la zone du projet est typique de la Haute-Guinée, façonné par la variabilité climatique, les réseaux fluviaux et les activités humaines, et présente des sensibilités spécifiques qui doivent être prises en compte dans la conception et la mise en œuvre du projet.

Milieu biologique

La zone du projet est située en Haute-Guinée, une région caractérisée par une mosaïque de savanes, de forêts clairsemées, de forêts-galeries et de zones humides associées au fleuve Niger et à ses affluents. Ces écosystèmes abritent une biodiversité relativement riche, bien qu'ils soient soumis à d'importantes pressions humaines.

Habitats et flore

Plusieurs types d'habitats ont été identifiés dans la zone d'étude, notamment des forêts denses et clairsemées, des savanes boisées, des prairies sur bowal (plateaux latéritiques), des fourrés riverains, de la végétation aquatique d'eau douce et des formations anthropiques telles que des champs agricoles et des plantations. Aucun des habitats étudiés n'est considéré comme intact ; la plupart sont modérément à

fortement dégradés en raison de l'agriculture itinérante, des feux de brousse, de l'exploitation forestière, de l'exploitation artisanale de l'or et du pâturage.

Les études botaniques ont recensé environ 190 espèces végétales. Quatre espèces végétales préoccupantes pour la conservation ont été identifiées selon la Liste rouge de l'UICN, dont une espèce en danger (*Pterocarpus erinaceus*) et trois espèces vulnérables (*Khaya senegalensis*, *Azizelia africana* et *Vitellaria paradoxa*). Une espèce végétale entièrement protégée par la législation guinéenne (*Anthocleista nobilis*) a également été recensée. Deux espèces envahissantes ont été identifiées (*Imperata cylindrica* et *Tectona grandis*).

Faune

Les études menées sur les mammifères de grande et moyenne taille ont permis de recenser au moins 23 espèces, dont des primates, des ongulés, des carnivores et des rongeurs. Une espèce vulnérable selon les critères de l'UICN, l'hippopotame (*Hippopotamus amphibius*), a été identifiée dans le fleuve Niger, ainsi que deux espèces quasi menacées (le singe patas et le céphalophe à dos jaune). Les entretiens et les enquêtes sur le terrain n'ont pas confirmé la présence de populations permanentes de chimpanzés dans la zone d'étude.

Les études ornithologiques ont permis d'identifier une grande diversité d'espèces d'oiseaux (environ 180 espèces), reflétant la diversité des habitats présents. Trois espèces d'oiseaux faisant l'objet d'une grande préoccupation en matière de conservation ont été recensées, dont deux vautours en danger critique d' e (le vautour à capuchon et le vautour à dos blanc) et un rapace en danger (le bateleur). Les zones humides et les plaines inondables jouent un rôle important pour les espèces d'oiseaux résidents et migrateurs.

Zones protégées et zones sensibles

La zone d'étude est située à proximité de plusieurs zones protégées et reconnues au niveau international, notamment le parc national du Haut Niger et les zones humides Ramsar. Une partie de la zone du projet chevauche le site Ramsar Niger-Niandan-Milo, qui est principalement protégé pour ses écosystèmes aquatiques et la biodiversité qui y est associée.

Évaluation globale

Bien que l'environnement biologique présente une diversité relativement élevée d'espèces et d'habitats, il est déjà fortement affecté par les activités humaines. La présence d'espèces et d'habitats importants pour la conservation nécessite une attention particulière lors de la mise en œuvre du projet, notamment en ce qui concerne la perte d'habitats, la perturbation de la faune sauvage et les impacts sur les écosystèmes aquatiques et riverains.

Milieu humain

La zone du projet est située en Haute-Guinée, dans la région administrative de Kankan, et traverse les préfectures de Kouroussa et Siguiri. Elle concerne principalement des communes rurales et des villages situés le long du corridor RN32, où les moyens de subsistance dépendent fortement des ressources naturelles et des activités économiques locales.

La population de la zone d'influence du projet est majoritairement rurale, jeune et caractérisée par des ménages nombreux. La plupart des habitants vivent dans la région depuis plusieurs décennies et appartiennent principalement à l'ethnie Malinké, avec l'islam comme religion dominante. L'organisation sociale s'articule autour des autorités traditionnelles, des conseils locaux élus et des groupes communautaires (jeunes, femmes, anciens, groupes professionnels).

Les activités économiques reposent en grande partie sur l'agriculture, qui est la principale source de nourriture et de revenus pour la plupart des ménages. Les systèmes agricoles sont principalement pluviaux et à faibles intrants, avec le riz, le manioc, le maïs et le fonio comme cultures de base. Le maraîchage joue un rôle important, en particulier pour les femmes, en fournissant à la fois de la nourriture et des revenus en espèces. L'élevage (bovins, volailles, moutons et chèvres) est très répandu et remplit des fonctions à la fois économiques et sociales.

L'exploitation artisanale de l'or est une activité complémentaire essentielle, en particulier pendant la saison sèche, et représente une source de revenus importante pour de nombreux ménages. Bien que les revenus tirés de l'exploitation aurifère soient très variables et incertains, ils aident les ménages à faire face aux pertes agricoles et à couvrir les dépenses essentielles telles que l'alimentation, les soins de santé, l'éducation et le logement. Cependant, cette activité soulève également des préoccupations en matière d'environnement et d'utilisation des terres.

Les autres activités de subsistance comprennent la pêche, la chasse, la collecte de produits forestiers non ligneux (tels que le karité, le néré et le miel), le petit commerce, l'artisanat et les activités liées aux services. Les femmes jouent un rôle central dans l'économie des ménages grâce au maraîchage, au petit commerce et à la transformation des produits locaux.

La région est fortement isolée sur le plan physique et économique, principalement en raison du mauvais état des infrastructures routières, en particulier pendant la saison des pluies. Cela limite l'accès aux marchés, aux services publics et aux opportunités économiques. Les infrastructures publiques (bâtiments administratifs, marchés, équipements sociaux et culturels) existent, mais sont souvent limitées en nombre et en qualité.

Les revenus des ménages sont généralement modestes et fortement dépendants de l'agriculture et des ressources naturelles. De nombreux ménages sont confrontés à une vulnérabilité économique due à des événements climatiques, en particulier les crues du fleuve Niger, qui ont causé d'importantes pertes de récoltes ces dernières années. En conséquence, les ménages s'appuient sur des stratégies de subsistance diversifiées, la solidarité familiale et des systèmes financiers informels pour faire face aux chocs.

Synthèse des Impacts liés au projet

L'étude d'impact environnemental et social (EIES) a identifié et évalué les impacts potentiels du projet sur l'environnement physique, biologique et humain tout au long de son cycle de vie. Les impacts ont été analysés pour les phases de préparation, de construction et de mise en service/exploitation, avant et après la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

Dans l'ensemble, le projet présente des avantages positifs significatifs à long terme, notamment en termes de mobilité, de développement économique et d'accès aux services, tandis que les principaux impacts négatifs sont temporaires et se produisent principalement pendant la phase de construction.

Phase préparatoire

Au cours de la phase préparatoire, les impacts sont généralement limités en termes d'intensité, d'étendue spatiale et de durée. Les principaux impacts sont les suivants :

- Acquisition temporaire de terrains et perturbation de l'utilisation des sols liée à la délimitation des emprises et à l'installation du chantier ;
- Poussière, bruit et émissions atmosphériques mineures localisés liés aux travaux préliminaires ;
- Perturbations sociales initiales liées à l'acquisition de terrains, aux processus de réinstallation et aux consultations communautaires ;
- Risques d'érosion des sols et de dégradation de la qualité de l'eau dans les zones sensibles, en particulier à proximité des cours d'eau.

Ces impacts sont considérés comme mineurs à modérés et principalement à court terme.

Phase de construction

La phase de construction est la phase la plus impactante du projet. Les principaux impacts négatifs identifiés sont les suivants :

- Augmentation des émissions de poussière, du bruit et de la pollution atmosphérique causés par les engins lourds et la circulation ;
- Érosion et compactage des sols, et risques de pollution de l'eau dus aux travaux de terrassement, en particulier dans les sols hydromorphes et les zones en pente ;

- Perte et fragmentation des habitats terrestres et aquatiques, avec perturbation de la faune et de la flore ;
- Augmentation des risques pour la santé et la sécurité des communautés et des travailleurs, notamment les accidents de la circulation et les risques professionnels ;
- Pressions sociales liées à l'afflux de travailleurs, notamment augmentation de la demande de services, tensions sociales potentielles et impacts sur les groupes vulnérables ;
- Perte temporaire d'activités économiques et de moyens de subsistance liés à l'acquisition de terres.

Dans le même temps, cette phase s'accompagne d'impacts positifs significatifs, notamment :

- Création d'emplois et génération de revenus ;
- Développement des entreprises et des services locaux ;
- Transfert de compétences et stimulation de l'économie locale.

Grâce aux mesures d'atténuation mises en place, la plupart des impacts liés à la construction sont réduits à des niveaux modérés ou acceptables.

Phase de mise en service et d'exploitation

Pendant la phase d'exploitation, les impacts sont généralement moins intenses, mais plus longs. Les principaux impacts sont les suivants :

- Amélioration des conditions de circulation, réduction des temps de trajet et renforcement de la connectivité régionale ;
- Développement économique à long terme et amélioration de l'accès aux marchés et aux services essentiels ;
- Augmentation des émissions atmosphériques et du bruit liés au trafic, bien que partiellement compensées par l'amélioration du revêtement routier ;
- Pression à long terme sur l'utilisation des sols, les écosystèmes et les services en raison de l'amélioration de l'accessibilité et de la migration ;
- Impacts résiduels sur les habitats et la connectivité de la faune sauvage.

Dans l'ensemble, la phase opérationnelle se caractérise par des impacts socio-économiques très positifs, tandis que les impacts environnementaux restent modérés et gérables.

Synthèse des mesures d'atténuation

Pour faire face aux impacts identifiés, le projet suit la hiérarchie « **éviter, réduire, compenser** » (ARC). Les principales mesures d'atténuation comprennent :

- Optimisation de la conception du projet afin d'éviter autant que possible les zones sensibles ;
- Mise en œuvre de mesures de contrôle de l'érosion, de suppression des poussières, de gestion des déchets et de prévention de la pollution ;
- La protection et la restauration des habitats affectés, y compris la replantation et la surveillance écologique ;
- Mesures de santé et de sécurité pour les travailleurs et les communautés, y compris la gestion du trafic et des campagnes de sensibilisation ;
- La mise en œuvre de mesures d'acquisition de terres et de réinstallation conformes aux réglementations nationales et aux normes internationales ;
- Engagement continu des parties prenantes et mécanismes de gestion des griefs ;
- Suivi et gestion adaptative par le biais du plan de gestion environnementale et sociale (ESMP/PGES).

Grâce à ces mesures, les **impacts résiduels du projet sont jugés acceptables** et le projet est considéré comme viable sur le plan environnemental et social.

1. Introduction

Le présent document est l'étude d'impact environnemental et social (EIES) du projet de réhabilitation et de construction de la route RN 32 (le projet). Il évalue les impacts potentiels de la construction de 85 kilomètres de route non revêtue existante, qui améliorera la connectivité entre les municipalités de Koumana (Kouroussa) d'un côté, et Niandankoro (Siguiri) de l'autre, ainsi qu'un certain nombre de villages et de localités qu'elle traverse, dans les préfectures de Kouroussa et Siguiri.

Ce document présente le processus d'EIES, les principales conclusions et l'approche en matière de gestion environnementale et sociale pour le projet. La construction sera supervisée par QG Construction UK LTD (QGMI). Le projet sera détenu et exploité en dernier ressort par AGEROUTE (Agence de gestion des routes de Guinée).

Insuco Guinée SARLU (Insuco) et Oryx ont été désignés par QGMI pour réaliser l'EIES afin de satisfaire aux exigences nationales et aux normes internationales en matière de financement.

Cette EIES a été réalisée conformément aux normes de performance de la Société financière internationale (SFI) (2012) ; aux directives applicables de la SFI en matière d'environnement, de santé et de sécurité (EHS) pour les routes à péage (2007) (éléments spécifiques uniquement) et aux directives de la SFI sur l'extraction des matériaux de construction (2007) ; les Principes de l'Équateur IV (2020) (EPIV) ; les Principes directeurs des Nations Unies relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme (UNGPs) (2011) ; les Approches communes de l'OCDE (2016) ; et les Principes volontaires sur la sécurité et les droits de l'homme (2000). Elle a également été préparée conformément aux lois et règlements de la Guinée.

Toutes les normes de performance de la SFI sont considérées comme pertinentes pour le projet. En particulier, une évaluation des populations autochtones a été réalisée pendant l'état initial de l'EIES. L'objectif de cette évaluation était de vérifier qu'il n'existe aucun impact potentiel entre le projet et les populations autochtones, et donc de confirmer que les exigences de la norme de performance 7 de l'SFI, en particulier celles relatives au consentement libre, préalable et éclairé (FPIC), ne s'appliquent pas au projet.

Pour plus de précisions, se référer au 4 Législation et normes.

1.1. Contexte et justification

Dans le cadre de la mise en œuvre de son programme de développement durable et de réduction de la pauvreté, et en vue de faciliter les échanges entre les préfectures et entre la Guinée et les pays voisins, le gouvernement guinéen a lancé un programme de travaux publics pour améliorer le réseau routier principal.

Le réseau routier guinéen se compose de routes revêtues et non revêtues, de nombreuses régions dépendant encore de routes non revêtues qui ralentissent le transport, comme la RN 32 existante, qui fait l'objet du projet de construction envisagé dans la présente EIES. Ces routes sont plus sensibles à l'érosion, à la détérioration et aux inondations pendant la saison des pluies, ce qui entraîne des risques pour la sécurité, une augmentation de la pollution par les poussières et des coûts d'entretien plus élevés.

Le développement des infrastructures de transport, et plus particulièrement du réseau routier, constitue un levier essentiel du développement socio-économique d'un pays. Un réseau routier fonctionnel favorise les échanges entre les régions et avec l'extérieur, désenclave les régions à fort potentiel en termes de production agro-pastorale, de tourisme ou de ressources minières, et contribue ainsi à la lutte contre la pauvreté. La route facilite également les évacuations sanitaires des villages vers les hôpitaux des villes.

La Haute-Guinée est une région à fort potentiel minier et agricole, notamment les préfectures de Kouroussa et de Siguiri, qui seront reliées par la construction de cette route. Au regard de tous ces facteurs, et compte tenu de l'augmentation des déplacements, la route non-goudronnée actuelle n'est plus en mesure de remplir son rôle de drainage du trafic dans les zones qu'elle traverse.

C'est pourquoi la construction de la RN 32 Kouroussa-Norassoba-Niandankoro, ¹actuellement longue de 85 km, deviendra un levier commercial essentiel pour promouvoir le développement de la Guinée. Enfin, l'achèvement de cette route permettra aux populations des zones traversées de :

- Transporter leurs marchandises vers les zones de consommation, ce qui augmentera leurs revenus et réduira le déficit commercial en améliorant les conditions de voyage et en réduisant les coûts de transport.
- Accéder plus facilement aux services essentiels (sanitaires, éducatifs, administratifs, etc.).
- Répondre aux besoins de confort et de sécurité des utilisateurs.

La durée de la construction du projet est estimée à environ 36 mois (3 ans, dont 6 mois de préparation).

Les objectifs du projet sont :

- Le remplacement/la construction de 7 ponts le long de la route par de nouveaux ponts plus larges et plus sûrs.
- Mise en place de traversées urbaines dans les grandes agglomérations (Balato, Doura, Norassoba, Nounkounkan et Niandankoro).
- Installation d'équipements de sécurité routière (signalisation horizontale et verticale, systèmes de protection routière et éclairage public).
- Amélioration des conditions hydrauliques autour de la route, par exemple en évitant la stagnation de l'eau due à la présence de la route.
- Mise en place d'une station de péage à chaque extrémité de la RN 32.

Le projet est de catégorie A selon l'arrêté A/2023/1595/MEDD/CAB/SGG et les normes internationales. Dans le respect du Code de l'environnement de 2019 et de ses décrets d'application, une EIES doit être menée. Ce rapport en présente la méthode et les résultats, ces éléments sont détaillés dans le chapitre 4.

1.2. Organisation du rapport

L'EIES est structurée selon le plan détaillé ci-dessous.

Tableau 1 : Plan de l'EIES

Chapitres	Sections
Résumé non technique	Description du projet Description de l'état initial du site et de son environnement Description de l'état initial de l'environnement humain Résumé des impacts liés au projet Résumé des mesures d'atténuation
Introduction	Contexte et justification Organisation du rapport
Description du projet	Caractéristiques techniques du projet Emplacement du projet Environnement humain immédiat

¹ Le contrat commercial entre le MITP et QGMI nomme la route Kouroussa-Norassoba-Niandankoro. Néanmoins, pour plus de précision géographique il s'agit d'une route alliant la sous-préfecture de Koumana à la sous-préfecture de Niandankoro. De fait, à partir de ce point nous allons parler de la route Koumana-Niandankoro.

Chapitres	Sections
	Données relatives à l'implantation, à la conception et à l'exploitation du projet (y compris une discussion sur la fiabilité et l'exactitude des données)
	Cadre politique
	Cadre juridique
Cadre politique, juridique et institutionnel de l'étude	Cadre institutionnel pour la gestion environnementale et sociale
	Cadre de sauvegarde sociale pour...
	Analyse des lacunes par rapport aux normes nationales et internationales
Analyse des variantes pour le projet	Description des variantes
	Alternatives et variantes retenues
Description de l'état initial de l'environnement	Description de l'état initial de l'environnement physique, biologique et humain
	Résultats des enquêtes socio-économiques
Analyse des habitats critiques	
Impacts du projet sur les milieux physiques, biologiques et sociaux	
Analyse des risques sur les droits humains	
Evaluation des impacts résiduels et négatifs	
Evaluation des risques et accidents	
Consultation et participation du public	
Plan de Gestion Environnementale et Sociale	
Plan de fermeture	
Conclusion	

2. Méthode

2.1. Équipe mobilisée

L'EIES a été réalisée par un consortium associant Insuco Guinée et Oryx.

L'équipe d'Insuco, en charge de la partie sociale de cette étude, était composée de :

- Mathieu Van Hoy, Chef de mission – Expert social, chargé de la coordination du volet social de l'étude, des consultations avec les parties prenantes, du suivi des enquêtes socioéconomiques et de la préparation des outils de collecte des données et du développement de la présente EIES et du CPR ;
- N'Faly Diama Touré, Expert national EIES, qui a participé au développement de l'EIES et aux consultations avec les parties prenantes ;
- Thierno Kourouma, Expert national EIES, qui a participé au développement de l'EIES et à la coordination de l'ensemble des enquêtes socioéconomiques ;
- Kabinè Condé, Chef d'équipe des enquêteurs, qui a coordonné la réalisation des enquêtes socioéconomiques au niveau des ménages ; et
- Une équipe de 9 enquêteurs, chargés de mener les enquêtes socioéconomiques.

L'équipe d'Oryx, en charge de la partie environnementale, était composée de :

- Sébastien OLICHON, chef de projet Oryx et environnementaliste international senior ;
- Eric MULLER, expert en risques environnementaux et en évaluation d'impacts ;
- Tiphaine OUISSE, coordinatrice scientifique ;
- Pr Adama TOLOFOUDYE, expert terrain eau, pollution des sols et chimie ;
- Mikael VATIN, expert international en santé et sécurité, spécialiste en gestion des risques ; et
- Experts en inventaires faune et flore :

Experts en faune et flore	Nom
Expert en mammifères	Ibrahima Khalil BALDE
Assistant mammifères	Bangaly KABA
Expert en herpétologie	Joseph DOUMBIA
Assistant herpétologue	François GBEMOU
Expert en botanique	Kaman GUILAVOGUI
Assistant botaniste	Maïmouna TOURE
Expert en ornithologie	Camille TCHANKPAN
Expert en poissons	Mexmin Koffi KONAN
Assistant en ichtyologie	Nestor SANDOUNO

Les deux équipes ont reçu l'appui de Joanna Guernah pour la coordination des activités et le contrôle qualité du Bureau Insuco Guinée, ainsi que de Francis Ehemba pour la cartographie et l'infographie, et Julien Gasser Morlay et Azim Saboutou pour la préparation des outils et le traitement des données.

2.1.1. Insuco Guinée

Insuco est un bureau d'études spécialisé en sciences et ingénierie sociales, qui conduit dans les pays du Sud toutes les études, assistances techniques et monitoring des politiques et des normes de sauvegarde sociale dans les secteurs de l'aménagement et du développement territorial.



À travers ces études, notre objectif est de créer des liens entre les acteurs d'un territoire afin de construire la durabilité. Nous possédons ainsi une expertise multidisciplinaire qui nous permet de proposer des solutions sur mesure à nos clients.

■ Nos équipes dans le monde :

- Environ **160** employés permanents en Afrique, en Amérique latine et dans les Caraïbes ;
- En moyenne plus de **250** contractuels (experts internationaux et nationaux, enquêteurs, traducteurs, etc.) qui évoluent sur nos projets.

Nos réseaux et notre politique continue de renforcement des capacités locales nous permettent par ailleurs d'assurer l'optimisation et la cohérence de nos activités.

■ Notre équipe en Guinée

Le bureau Insuco Guinée a vu le jour à la fin de l'année 2010. Le bureau a ainsi déjà mené plus d'une centaine d'études sur le territoire guinéen et en a supervisé de nombreuses autres dans des pays de la sous-région tels que le Mali, le Sénégal, le Niger, le Libéria, etc. Si le premier secteur d'intervention d'Insuco Guinée est historiquement le secteur minier, le bureau s'est par la suite largement ouvert à d'autres secteurs tels que ceux de l'agriculture, l'énergie, le développement territorial, le foncier, le tourisme,

l'environnement, la gestion des déchets, etc. Insuco intervient ainsi pour ses clients dans toutes les régions de la Guinée et en a acquis une grande connaissance (annexe 1).



2.1.2. Oryx

Adapté aux services de la conservation de l'environnement et à la dynamique des communautés, ORYX Expertise, composé d'ORYX FRANCE / SENEGAL / GUINEE, rassemble les compétences de pointe nécessaires à l'intégration des projets structurants dans leurs écosystèmes naturels et humains.

ORYX Expertise regroupe des experts de toutes nationalités dans les domaines de la recherche, de l'environnement, du développement rural et de la gestion des milieux remarquables.

Nous mettons ce niveau d'excellence au service (1) de grands projets d'infrastructures privées dans les secteurs extractifs et productifs, notamment la production d'énergie renouvelable et non renouvelable, et (2) de grands programmes de coopération internationale.

Oryx Expertise se distingue par :

- Des équipes **nationales et internationales** adaptées aux contextes locaux.
- Une **expertise scientifique et technologique conforme** aux **normes internationales de durabilité**.
- Une **organisation flexible** adaptée aux ressources du projet, garantissant des actions inclusives et durables.
- Une **réflexion intégrée et proactive** avec les parties prenantes pour adapter les stratégies aux réalités et aux défis.

Nos secteurs d'activités sont :



Gestion durable de l'environnement et de sa biodiversité

Les différentes activités que nous menons dans ce secteur nous permettent de réaliser des études d'impact environnemental et social, ainsi que les programmes de gestion environnementale nécessaires à l'intégration des projets de développement de nos clients.



Aménagement du territoire et gestion des ressources naturelles

Nous soutenons nos clients dans les premières phases de chaque projet pilote ou programme de développement économique, lié à des activités génératrices de revenus pour les populations locales, au moyen de plans de gestion intégrée des ressources naturelles et d'études foncières.



Inclusion de la communauté et des parties prenantes

Notre approche sur le terrain et nos liens étroits avec les communautés locales nous permettent d'identifier des lignes de communication claires et totalement transparentes, soutenues par des outils simples et compréhensibles par tous, limitant ainsi les risques de conflits ou de tensions liés aux activités que nous suivons.

Nous respectons les codes de déontologie pour :

La conformité aux normes internationales : Le résultat de notre étude sera conforme, ou visera à être conforme en priorité, à de nombreuses normes internationales (politiques de la Banque Interaméricaine (BID) et de la Banque Africaine de Développement (BAD), normes de la SFI, principes de l'Équateur, normes de la Banque mondiale, etc.)

Le respect : Notre équipe s'engage à respecter les lois internationales, nationales et locales, ainsi que les codes de pratique professionnelle qui s'appliquent à nos activités, et à respecter les droits de l'homme, l'environnement et la santé.

L'intégrité - fraude et corruption : Il est essentiel d'éviter toute apparence de conflit d'intérêts ou toute forme de corruption. Nous attachons donc la plus grande importance à un comportement exemplaire.

L'éthique de la RSE : Nous respectons l'environnement naturel, l'environnement social et le développement rural des régions dans lesquelles nous opérons et entretenons un dialogue régulier et ouvert avec nos parties prenantes.

ORYX EXPERTISE, par sa représentation ORYX Expertise Guinée SASU, établissement stable enregistré au registre du commerce de Conakry sous le numéro RCCM GN.TTC.2022. B.131136, est agréé par le ministère de l'Environnement et du Développement Durable et son Agence Guinéenne d'Évaluation Environnementale par arrêté A/2023/1771/MEDD/CAB/SGG (annexe 2).

2.2. Présentation de la méthode de collecte et d'analyse des données

2.2.1. Revue documentaire

La réalisation de cette étude s'appuie sur une revue documentaire approfondie, mobilisant des sources institutionnelles, techniques, académiques et réglementaires. Les principales catégories de documents consultés sont les suivantes :

a) Documents de projet et études préalables

- Études hydrologiques, hydrauliques, socio-économiques, économiques et environnementales associées à l'Avant-Projet Sommaire (APS), Administration et Contrôle des Grands Projets (ACGP), 2021 ;
- Rapports techniques et graphiques de l'APS, ACGP, 2021 ;
- Offres et données techniques de QGMI (2023–2025), incluant le screening préliminaire E&S, l'histogramme calendaire de la main-d'œuvre, les risques E&S identifiés et les données géoréférencées du projet ;
- Manuel du Système de Gestion Intégré (QGMI, 2022).

b) Plans de développement, données stratégiques et statistiques

- Plans Locaux de Développement (PDL) des communes concernées (Kouroussa, Siguiri, Norassoba, Nounkounkan, Doura et Balato) ;
- Portail cartographique du Cadastre Minier de Guinée (Spatial Dimension, 2025) ;
- Annuaire statistique de Guinée (INS, 2021) et RGPH 3 (INS, 2017).

c) Données relatives à la biodiversité

- Bases de données internationales : IBAT, GBIF, Liste rouge de l'UICN, Tropicos, Westafricanplants ;
- Rapports d'EIES disponibles sur d'autres projets de la zone ;
- Articles scientifiques et littérature grise ;
- Arrêté national sur la protection des espèces de faune et de flore sauvages (MEEF/RG, 2020).

d) Normes, directives et autres références

- Imagerie satellitaire ;
- Notes d'orientation des Principes de l'Équateur sur le changement climatique (2023) et les droits humains (2020) ;
- Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Banque mondiale, 2007) ;
- Manuel de bonnes pratiques sur l'acquisition de terres et la réinstallation involontaire (SFI, 2023).

Une liste exhaustive de la bibliographie consultée est disponible à la fin de ce document. Les informations présentées dans ce rapport sont également issues de la collecte de données des missions de terrain réalisées par le groupement Insuco-Oryx.

2.2.2. Collecte et analyse des données environnement

En complément de l'analyse bibliographique, des collectes de données de terrain ont été réalisées dans la zone d'étude pour le milieu physique et le milieu biologique.

2.2.2.1. Milieu physique

Des études de terrain ont été entreprises du 17 au 21 mars 2025 pour caractériser les eaux de surfaces, les eaux souterraines, les sols, le bruit et l'air sur la zone d'étude.

2.2.2.1.1. Qualité de l'environnement sonore

Le bruit est un enjeu important et les normes à respecter en Guinée sont clairement établies par les autorités. Six mesures continues de 24 h et une mesure instantanée ont été prises à l'aide de sonomètres (Peak Tech 8005, PeakTech GmbH), réparties le long de la RN 32 et au niveau de la carrière de Kounkono.

L'analyse des données vise à vérifier la conformité des mesures avec les normes nationales et internationales. En Guinée, l'arrêté ministériel n°2015/342/MIPMEPSP/CAB du 27 février 2015 définit les seuils réglementaires de bruit, présentés dans le Tableau 2. Par ailleurs, la norme guinéenne NG 09-01 012:2012/CNQ:2004 établit les limites maximales d'exposition au bruit et à certaines substances chimiques sur les lieux de travail.

Tableau 2 . Normes acoustiques guinéennes

Période	Niveau de bruit (1 heure, dBA)		
	Résidentiel (Classe 1)	Commercial (Classe 2)	Industriel (Classe 3)
06h00 - 13h00	50	55	
13h00 - 15h00	45 ¹	50	
15h00 - 22h00	50	55	70
22h00 - 06h00	45	50	

Les seuils présentés dans le L'analyse des données vise à vérifier la conformité des mesures avec les normes nationales et internationales. En Guinée, l'arrêté ministériel n°2015/342/MIPMEPSP/CAB du 27 février 2015 définit les seuils réglementaires de bruit, présentés dans le Tableau 2. Par ailleurs, la norme guinéenne NG 09-01 012:2012/CNQ:2004 établit les limites maximales d'exposition au bruit et à certaines substances chimiques sur les lieux de travail.

Tableau 2 correspondent au niveau de bruit admissible attribuable au projet à l'emplacement d'un récepteur, c'est-à-dire le niveau de bruit spécifique au projet.

Les directives générales de la SFI en matière d'environnement, de santé et de sécurité (SFI, 2007b) stipulent ce qui suit : « Les impacts sonores ne doivent pas dépasser les niveaux présentés dans le Tableau 3, ni entraîner une augmentation maximale des niveaux de fond de 3 dB à l'emplacement du récepteur le plus proche du site. »

Tableau 3 . Directives de l'OMS sur les niveaux de bruit ambiant (SFI, 2007b)

Récepteur	LAeq sur une heure (dBA)	
	En journée (07:00 - 22:00)	Nuitée -22:00 - 07:00)

Résidentiel, institutionnel et éducatif	55	45
Industriel et commercial	70	70

REMARQUE(S) :

1. Les valeurs indicatives concernent les niveaux de bruit mesurés à l'extérieur. Source : *Lignes directrices relatives au bruit dans les collectivités* (OMS, 1999).
2. Pour l', les niveaux de bruit intérieur acceptables pour les habitations, les institutions et les établissements d'enseignement, se référer à l'OMS (1999).

2.2.2.1.2. Qualité de l'air

Sur les mêmes lieux que les échantillonnages de la qualité de l'environnement sonore, des mesures instantanées ont été réalisées avec un compteur Aeroqual 500 (Aeroqual HQ, Nouvelle Zélande). Les paramètres suivants ont été mesurés :

- les particules en suspension de diamètre inférieur à 2,5 μm ($\text{PM}_{2,5}$),
- les particules en suspension de diamètre inférieur à 10 μm (PM_{10}),
- les polluants gazeux que sont le dioxyde de soufre (SO_2), le dioxyde d'azote (NO_2), le monoxyde de carbone (CO) et l'ozone (O_3).

Les normes de qualité de l'air ambiant applicables comprennent la norme nationale guinéenne sur la pollution atmosphérique et les rejets NG 09-01-011:2012/CNQ:2004 (République de Guinée, 2004), et les lignes directrices de la SFI sur la qualité de l'air, qui sont basées sur les lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé, dont la dernière mise à jour date de 2021 (OMS, 2021). Ces deux documents sont présentés dans le [Tableau 4](#).

Tableau 4 . Normes de qualité de l'air ambiant pour les émissions gazeuses et les particules (toutes les mesures sont exprimées en $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Norme guinéenne de qualité de l'air						
Norme	Norme guinéenne de qualité de l'air			SFI (2007) / OMS (2021) AQS		
Période de calcul de la moyenne	24 heures	Annuelle	1 heure	24 heures	Annuelle	1 heure
PM _{2,5}	-	65	-	15	5	-
PM ₁₀	260	80	-	45	15	-
CO	30	-	-	4000	-	35000
NO ₂	-	40	200	25	10	200
SO ₂	125	50	-	40	-	-

2.2.2.1.3. Qualité des eaux et du sol

La qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines a été quantifiée à un instant « t » sur le terrain via des prélèvements qui ont ensuite été analysés en laboratoire, afin de caractériser les échantillons du point de vue physico-chimique, des éléments métalliques traces (métaux lourds) et bactériologiques en ce qui concerne les échantillons d'eau.

Les méthodes d'analyse sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Méthode d'analyse de la qualité des eaux et du sol

Désignation	Paramètres	Matériel utilisé
Analyse des sols	Composition minérale (SiO ₂ , Al ₂ O ₃ , Fe ₂ O ₃ , CaO, MgO, Na ₂ O, K ₂ O, TiO ₂ , P ₂ O ₅ , Cr, Cu, Pb, As, Ni, Cd, n, Co, Soufre, Chlore	XRF (Fluorescence X)
	Test d'ABA	
Minéraux boues/sédiments ou	Pâte saturée au pH PN, PA, PNN	pH-mètre
	Métaux provenant du lixiviat	Volumétrie
	Cr, Cu, Pb, As, Ni, Cd, Mn, Ca, Mg,	MPAES 4200 Agilent
		Volumétrie
Analyse des eaux	Physicochimie	Multi paramètre
	pH, conductivité, TDS, turbidité, dureté, sulfates, nitrates, nitrites, chlorures, phosphates, cyanure	Turbidimètre
	Métaux et non-métaux	Spectrophotomètre
	Ca, Mg, K, Cr, Cu, Pb, As, Ni, Cd, Mn, Fe, Hg	UV visible
	Bactériologie/microbiologie	MPAES 4200 Agilent
		Volumétrie

Le laboratoire d'analyse est celui du Centre de mesures de la Faculté des sciences et technologies de l'USTTB (Université des sciences, techniques et technologies de Bamako, Mali). Certifié ISO 9001, ce laboratoire est dirigé par le professeur Tolofoudye, également en charge des prélèvements et des mesures de terrain.

2.2.2.1.4. Autres aspects du milieu physique ; hydrologie, topographie, climat et pluviométrie

Les autres aspects du milieu physique ont été décrits essentiellement à l'aide des données bibliographiques et satellitaires :

- Analyse des contextes géologiques et géomorphologiques (nature des terrains traversés, conditions géotechniques importantes pour l'évaluation des impacts liés à la pollution de l'eau et du sol, ainsi qu'aux écoulements/ruissellement) du site du projet ; cette description est réalisée sur la base des documents suivants :
 - BOULVERT Y. (2003) « Carte morphopédologique de Guinée à 1/500 000, Cartes et notices ;
 - ORANGE D. (1992) « Hydro-climatologie du Fouta Djallon et dynamique actuelle d'un vieux paysage latéritique (Afrique de l'Ouest) »
 - THIEBLEMONT D. (2005) « Géologie et pétrologie de l'Archéen de Guinée : une contribution régionale à la formation de la croûte continentale ». Géochimie. Université de Bretagne occidentale.

- Analyse des caractéristiques de la topographie locale, des bassins versants et du réseau de drainage sur la base des données existantes.
- Analyse des caractéristiques pluviométriques et climatiques de la zone d'étude au pas de temps annuel et mensuel sur la base de données existantes.
- Estimation des risques liés au changement climatique et aux catastrophes naturelles à l'aide de l'outil numérique *Thinkhazard!*

2.2.2.2. Milieu biologique

L'objectif de cette étude est d'établir la diversité faunistique et floristique de la zone d'étude et d'identifier les espèces prioritaires pour la conservation présentes et potentiellement présentes.

Les inventaires de terrain ont eu lieu en milieu terrestre et d'eau douce. L'ensemble des habitats présents sur la zone d'étude a été prospecté, avec une attention particulière pour les habitats les plus naturels.

La zone d'étude a été prospectée du 18 au 27 mars 2025 (10 jours) par une équipe de biologistes couvrant les groupes taxonomiques suivants : flore, avifaune, grands et moyens mammifères terrestres, herpétofaune et ichtyofaune.

2.2.2.2.1. Inventaire floristique et des habitats

L'objectif de cet inventaire a été d'identifier les types d'habitats présents sur la zone d'étude et leur composition spécifique.

Les grands groupements de végétation rencontrés dans la zone d'étude avec leurs phases progressives ou régressives ont été identifiés à l'aide de la classification des différentes formations végétales de White (1983). Leur caractérisation ainsi que le relevé des espèces qui les composent ont été réalisés en fonction des différentes strates de la végétation (échantillonnage stratifié).

Pour la description des habitats inventoriés ont été pris en compte les facteurs suivants :

- Les espèces rencontrées et leurs fréquences ;
- Les types d'association dans le milieu ;
- La couverture de la canopée émergente ;
- La composition du sous-bois ;
- Le niveau de dégradation des habitats (anthropisation) ;
- L'existence de recrues ligneux.

L'état de conservation du milieu a été décrit selon 5 classes (*Tableau 6*).

Tableau 6 . Définition des classes de qualité pour qualifier l'état de conservation du milieu

Classes de qualité	Description
Intact	Aucune trace d'activité humaine et animale n'est perceptible
Presque intact	Une très faible activité humaine est visible (Exemple : prélèvement sélectif d'un arbre).
Légèrement dégradé	Habitat dans lequel l'action de l'homme a affecté une très faible partie de sa diversité, de sa structure (strate), et qui fournit encore des biens et services.
Dégradé	Habitat qui a perdu certains segments de sa structure et dont la production de biens et services est devenue limitée.

Fortement dégradé

Habitat dont des segments entiers de sa structure ont disparu à cause de l'action de l'homme. Sa capacité à produire des biens et services est devenue faible à nulle. La quasi-totalité ou la totalité des espèces ont été détruites.

L'inventaire botanique sur l'emprise du projet a été réalisé selon la technique des quadrats (ou placettes d'échantillonnage), des transects et des points de vérité terrain (observations opportunistes).

- Le relevé de surface (quadrat) consiste à délimiter une placette de 25 m x 25 m (625 m²) dans les formations végétales ligneuses ou une placette de 2 m x 2 m (4 m²) dans les formations herbacées. Avant l'inventaire, l'habitat est géolocalisé, décrit, les impacts sur la végétation et sur l'habitat sont notés de même que les caractéristiques du site. Au sein de ces placettes toutes les espèces de plantes rencontrées sont identifiées et leurs noms sont notés ainsi que leur nombre et recouvrement sur la fiche de relevé.
- Les transects suivent le même protocole mais le long d'un parcours linéaire de 100 m ou plus. Cette méthode est favorisée dans les habitats de faible épaisseur tels que les forêts galeries.
- Le point de vérité terrain consiste à recenser par observation opportuniste les espèces prioritaires pour la conservation et les espèces nouvelles pour l'inventaire lors des déplacements de l'équipe dans la zone d'étude. L'habitat est géolocalisé et décrit, les impacts sur la végétation sont notés.

Aucune collecte de spécimens de plantes n'a été effectuée. Cependant, les plantes non identifiées sur le terrain ont été photographiées puis identifiées en laboratoire, à l'aide des ouvrages de détermination adaptés et d'une collection de référence si nécessaire.

La taxonomie utilisée suit le référentiel de Kew Gardens Plants of the World Online (POWO).

L'identification des espèces importantes pour la conservation est réalisée sur les bases des classifications produites par la liste rouge de l'UICN (<http://www.iucnredlist.org/> consulté le 9/04/2025) et celle de l'arrêté portant protection des espèces de faune et de flore sauvages en République de Guinée (MEEF, 2020).

2.2.2.2. Inventaire de l'avifaune

L'inventaire des oiseaux a été réalisé par des prospections menées au sein de chaque habitat présent sur le site d'étude, afin de tenter d'obtenir un inventaire aussi exhaustif que possible. L'objectif de ce mandat étant d'établir la diversité spécifique du site d'étude, la recherche des oiseaux s'est effectuée de manière non standardisée, afin de pouvoir gérer le temps de prospection en fonction de la réalité du terrain, et notamment de l'attractivité propre à chaque habitat.

La principale méthode utilisée a consisté en une recherche visuelle des oiseaux avec des jumelles, lors d'observations effectuées en marchant lentement dans les différents habitats de la zone d'étude ou depuis des points fixes, d'où il était possible d'observer les oiseaux sur des sites concentrant une activité importante (bord du Niger, zones humides, etc.). Des points d'écoute ont été réalisés de manière opportuniste en matinée pendant la période de chant des oiseaux. L'identification a été effectuée visuellement, mais aussi de manière auditive en identifiant au rang spécifique les cris et chants des oiseaux dans la mesure du possible. Des sessions d'observation nocturne ont été organisées pour contacter les espèces actives la nuit telles que les rapaces nocturnes ou les engoulevents.

L'itinéraire suivi par l'équipe de terrain a été géoréférencé et cartographié.

Les identifications ont été réalisées principalement grâce aux ouvrages de Borrow & Demey (2015) et le site internet xeno-canto (Planqué et al. 2025) pour les identifications auditives. Dans un souci de standardisation, nous suivons la nomenclature, la taxonomie et l'ordre de Borrow et Demey (2015) et prendrons en compte les évolutions taxonomiques récentes. La nomenclature et la taxonomie suivront l'ordre de IOC World Bird List (Gill F, D Donsker & P Rasmussen (Eds). 2025. IOC World Bird List, v15.1) et pour les noms vernaculaires français la référence est Oiseaux.net.

Chaque observation visuelle ou auditive a été notée et géoréférencée et comprend les informations suivantes : lieu, nom d'espèce, oiseau vu/entendu, date d'observation, nombre d'individus, âge et sexe (si déterminable), action : posé/survole le site, indices de reproduction, habitat et état de conservation de l'habitat, coordonnées GPS.

2.2.2.2.3. Inventaire des poissons

L'étude en écologie aquatique a pour objectif de décrire les conditions écologiques de base des communautés de poissons et des habitats d'eau douce rencontrés dans la zone d'étude. Les méthodes d'échantillonnage proposées sont reproductibles afin de permettre leur utilisation dans le cadre des futurs suivis écologiques.

- **Caractérisation abiotique des stations d'échantillonnage**

La caractérisation abiotique des stations d'échantillonnage a consisté à mesurer quelques paramètres physiques, chimiques et hydromorphologiques des sites d'échantillonnage ainsi qu'à décrire les activités anthropiques autour et sur lesdits sites.

Concernant la caractérisation physico-chimique, la température (°C), la conductivité électrique ($\mu\text{S}/\text{cm}$), la turbidité (ppm), le pH et le taux d'oxygène dissous des eaux ont été mesurés in situ à l'aide d'une sonde multiparamètre AQUAREAD AP-2000 (AquaRead Ltd., UK). Pour la caractérisation hydromorphologique, la profondeur de l'eau à certains sites d'échantillonnage des poissons a été mesurée à l'aide d'une tige graduée. La largeur a été mesurée à l'aide d'un décamètre.

La canopée et la composition du substrat ont été évaluées visuellement et exprimées en pourcentage de couverture du site (Gordon et al., 1994). Le type de substrat a été déterminé à travers une estimation de la proportion de l'occupation du fond du cours d'eau par différents substrats. La proportion de couverture de la canopée a été estimée suivant l'importance de la couverture végétale sur la surface de l'eau.

- **Échantillonnage de la faune ichtyologique**

L'échantillonnage des poissons a été réalisé selon deux techniques : la pêche passive et la pêche active. La pêche passive a été pratiquée à l'aide de filets maillants dérivants de 25 m de long et de 2 m de hauteur avec des mailles comprises entre 15 et 40 mm. Ces filets maillants ont été posés entre 16h00 et 17h00 et relevés le lendemain entre 6h00 et 7h00. La pêche active a été effectuée pendant la journée, à l'aide d'une épuisette à poissons, dans les zones de faibles profondeurs (0,5 m). Les microhabitats généralement prospectés sont les rives, la litière végétale submergée, la végétation aquatique et les débris de bois.

L'identification des spécimens de poisson a été faite en se fondant sur les caractères morphologiques et morphométriques des individus. Elle a été effectuée in situ en référence des clés dichotomiques d'identification des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest proposées par Paugy et al. (2003a, 2003b). Les noms ont été mis à jour selon les données de révision systématique disponibles sur le site [FishBase](https://www.fishbase.org/) (Froese & Pauly, 2025). Les poissons ainsi identifiés ont été dénombrés et photographiés.



Illustration 1 . Méthodes d'échantillonnages (de gauche à droite) : mesures physico-chimiques, pêche à l'épuisette et pêche aux filets maillants

• Analyse des données

Pour la caractérisation de la faune ichthyologique inventoriée au cours de l'étude, trois indices écologiques ont été calculés :

- La **richesse spécifique** (S) est une mesure de la biodiversité de tout ou partie d'un écosystème. Elle désigne le nombre d'espèces présentes sur la zone d'étude et sur chacun des sites d'échantillonnage (Marcon & Morneau 2014).
- La **fréquence d'occurrence** (C) exprime en pourcentage le rapport du nombre de relevés contenant l'espèce *i* au nombre total de relevés (Dajoz, 2006). Elle a été calculée en tenant compte des relevés dans lesquels au moins un spécimen de poisson a été échantillonné. On distingue les catégories suivantes :
 - Omniprésente : si $C = 100\%$;
 - Constante : si $75\% \leq C < 100\%$;
 - Régulière : si $50\% \leq C < 75\%$;
 - Accessoire : si $25\% \leq C < 50\%$;
 - Accidentelle : si $5\% \leq C < 25\%$;
 - Espèces rares si $C < 5\%$.
- L'**abondance relative** d'un taxon dans un écosystème donné est égale au rapport $(ni/N) \times 100$, où *ni* est le nombre d'individus du taxon *i* et *N*, le nombre total d'individus de l'échantillon. L'abondance relative a été estimée au niveau des ordres, familles et espèces de poisson identifiés afin de dégager la dominance ou non d'un groupe de poissons par rapport aux autres.

La vulnérabilité intrinsèque des espèces a également été déterminée. Cette métrique propre à chaque espèce décrit la vulnérabilité de l'espèce face à la pêche (Dulvy *et al.* 2003, Cheung *et al.* 2005). Les données de vulnérabilité sont disponibles sur FishBase (Froese & Pauly, 2025) pour chaque espèce. Elles sont déterminées à l'aide d'un Système Expert en Logique floue (Cheung *et al.* 2005) sur la base du cycle biologique et des caractéristiques écologiques des espèces. La vulnérabilité intrinsèque est exprimée sur une échelle arbitraire de 1 à 100 %, représentant le plus haut niveau de vulnérabilité. De façon générale, quatre classes de vulnérabilité sont définies :

- 0 – 30 % : Vulnérabilité faible ;
- 31 – 50 % : Vulnérabilité modérée ;
- 51 – 70 % : Vulnérabilité élevée ;
- 71 – 100 % : Vulnérabilité très élevée.

2.2.2.2.4. Inventaire de l'herpétofaune : reptiles et amphibiens

Les études de rencontres visuelles (*Visual Encounter Survey*) ont été utilisées pour déterminer la richesse spécifique de la zone d'étude et les communautés d'espèces au niveau local. Elles permettent d'estimer les abondances relatives d'espèces au sein d'une communauté (Crump & Scott, 1994).

Le travail de terrain a été concentré dans les habitats comprenant de l'eau douce. Bien que tous les habitats aient été amenés à être inventoriés, les efforts se sont concentrés sur les habitats où l'eau douce est accessible. Les différents individus ont été notés de manière opportuniste durant les recherches visuelles. Les techniques de recherche ont consisté en un balayage visuel du terrain à l'inspection des abris potentiels (cavités de troncs d'arbres morts, cavités sous les roches, dessous d'écorces, etc.), et également dans l'identification auditive (ou *Acoustic Encounter Survey*).

La zone d'étude a été prospectée de jour et de nuit en effectuant des marches dans les habitats en rives et en eaux peu profondes. Les coordonnées GPS ont été enregistrées au début et à la fin des parcours de marche à l'aide d'un GPS (Garmin map 62S) suivant une méthode non standardisée car les distances entre les points personnels (waypoints) et la durée d'investigation par site étaient variables. Un point GPS a été enregistré pour les espèces ayant un statut particulier pour la conservation selon l'UICN (2025) afin de référencer les lieux exacts de capture.

Les spécimens d'amphibiens ont été identifiés jusqu'au niveau spécifique en se servant du guide de terrain sur les grenouilles et autres amphibiens d'Afrique (Channing & Rödel, 2019). Les reptiles (serpents) ont été identifiés à l'aide du guide le plus récent et le plus complet de Trappe (2023) sur les serpents d'Afrique occidentale, centrale et d'Afrique du Nord ; pour les autres reptiles (lézards, tortues et crocodiles), Trappe *et al.* (2012). Les individus capturés ont été photographiés avant d'être relâchés dans leurs habitats naturels. Les nomenclatures de Frost (2024) et Uetz *et al.* (2025) ont été utilisées respectivement pour les amphibiens et les reptiles.

Les observations ont été enregistrées dans une base de données Excel rassemblant les informations suivantes : n° site, heure (début et fin), date, GPS (début et fin), état de conservation, photos de l'habitat, nombre d'individus, nombre d'espèces, type d'habitat, statut UICN, statut de protection nationale, nombre de collecteurs et les noms latins.



Photographie 1. Inventaire des amphibiens et reptiles dans la zone d'étude

2.2.2.2.5. Inventaire des moyens et grands mammifères

L'inventaire des mammifères concerne les mammifères terrestres dont la taille dépasse un kilogramme, ainsi que les écureuils, ces derniers étant d'observation facile.

Compte tenu de la superficie à couvrir pour cette étude, l'approche méthodologique est basée sur la combinaison de deux méthodes dans le but d'optimiser et d'affiner les résultats. Ces méthodes comprennent d'une part des enquêtes auprès des populations de la zone d'étude et d'autre part des marches de reconnaissance (recces) pour la collecte des indices de présence.

- **Enquêtes auprès des communautés dans la zone d'étude**

Des enquêtes individuelles et des groupes de discussion ont été menés notamment auprès de chasseurs locaux ou de citoyens ayant une bonne connaissance de la faune en général et des primates en particulier. Un questionnaire a été établi à cet effet à l'aide du formulaire de l'outil ONA/ODK (Annexe 4, 5 et 13). D'autres volets du questionnaire étaient consacrés aux menaces anthropiques qui pèsent sur ces animaux et l'intérêt de la faune pour cette communauté.

- **Marches de reconnaissance (recce)**

L'inventaire mammalien a été réalisé par une méthode de prospection pedestre appelée marche de reconnaissance, ou *recces* en anglais (White & Edwards 2000). Les observations sur le terrain ont été faites en marchant le long des pistes, en fouillant entièrement la zone d'étude notamment les galeries forestières, la forêt montagnarde du massif de Kounkono et les îlots de forêt susceptibles de servir d'habitat à la faune mammalienne et enfin le long des cours d'eau servant de lieux d'abreuvoir et de refuges pour certaines espèces. L'équipe a particulièrement recherché les signes de présence (marques de broutage, restes de nourriture, empreintes, fouilles, mâchât, pistes et crottes), la vocalisation des animaux, leurs déplacements ainsi que les nids, et a noté toutes les observations directes et identifié les menaces qui pèsent sur leurs habitats (feux de brousse, arbres coupés, carbonisation, pâturage par les bœufs, plantation et défrichement). Chaque indice de présence de ces animaux a été enregistré et géoréférencé à l'aide d'un GPS, en plus de la description de l'habitat, en prenant pour références la classification de White (1983).

Un formulaire dans l'application Survey123 a permis de noter les catégories d'observations, le nombre, les preuves (indices de présence), l'âge de l'indice, l'habitat et la géolocalisation de l'observation. La base de données inclut également la taxonomie des espèces, leur statut de protection nationale et leur statut de conservation internationale (UICN).



2.2.3. Collecte et analyse des données du milieu humain

2.2.3.1. Objectifs principaux

Pour mener à bien cette EIES, l'équipe a eu recours à différentes méthodes de collecte et d'analyse de données.

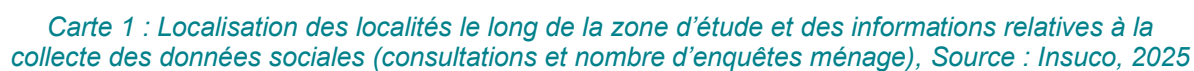
Cette collecte a permis de fournir une vision de la situation socio-économique locale de la zone du projet, de recueillir les craintes, les attentes et les avis des parties prenantes sur le projet, de constituer un état de référence pour le suivi des indicateurs socio-économiques et de proposer des outils de suivi pour mesurer les impacts durant les différentes phases du projet, à travers la description :

- De la démographie et la caractérisation de la population de la zone d'étude ;
- De la structuration administrative du territoire et des principes de gouvernance étatique et coutumière qui la régissent ;
- Du contexte socio-économique général de la zone : structure des revenus et stratégies de subsistance ;
- Du niveau de bien-être et de l'accès aux services : relevé des infrastructures éducatives, sanitaires, sportives, culturelles, d'accès à l'eau et à l'énergie ;
- Du contexte d'héritage culturel et historique du peuplement, nécessaire à la bonne perception des dynamiques socioculturelles et culturelles locales ;
- Des craintes et attentes des parties prenantes rencontrées et de leur perception des impacts potentiels, positifs et négatifs, du projet.

La variété des outils de collecte mobilisés pour le volet humain de cette étude a permis de couvrir l'ensemble des foyers de peuplement inclus dans la zone d'influence indirecte du Projet.

Au vu de la longueur de la zone d'étude (85 km) et afin d'établir un profil socio-économique suffisamment détaillé des populations riveraines et d'optimiser la collecte de données, le choix de réaliser des études de cas le long du tracé a été adopté. Ces études de cas ont permis de broser un portrait des grandes zones socio-agroécologiques traversées par le projet ainsi que de leurs principaux enjeux.

La Carte 1 présentée ci-dessous détaille la situation administrative de chacune des 8 localités et permet de les localiser.



Études quantitatives

Les études quantitatives se sont basées sur la collecte de données à travers l'administration de 4 enquêtes :

- Une enquête socio-économique auprès des ménages ;
- Une enquête de collecte des prix locaux relatifs à ces dimensions :
 - Cultures vivrières et de rente (cultures amylacées, maraîchères et de plantations) ;
 - Animaux d'élevage ;
 - Ressources cynégétiques.
- Une enquête d'inventaire exhaustif des infrastructures de base auxquelles ont accès les communautés locales des localités de la zone d'influence indirecte ;
- Une enquête de recensement des sites à héritage culturel (sites sacrés, sites culturels, etc.) situés dans la zone d'influence indirecte.

Les données collectées à l'aide de ces 4 formulaires ont été mises en perspective avec les études qualitatives (cf. partie «2.2.3.8 »). Les formulaires d'enquête sont disponibles en annexe 4 et 5.

2.2.3.2. Enquêtes de contextualisation

Ces enquêtes ont pour objectif de recueillir les informations préliminaires nécessaires à la conception d'un questionnaire d'enquête socio-économique adapté aux stratégies économiques des populations étudiées, c'est-à-dire qui n'omet aucune activité économique importante et optimise la prise de données (par exemple en listant les unités locales, ou en ne demandant pas les données redondantes comme le prix des équipements). Les enquêtes de contextualisation permettent également d'identifier des problématiques spécifiques à la zone d'étude et de tester des hypothèses à travers l'enquête socio-économique (par exemple pour l'adaptation des questions relatives à la collecte des produits forestiers non ligneux (PFNL) ou à l'orpaillage manuel ou semi-mécanisé.

Ces ajustements ont été effectués en début de mission avec les équipes d'enquêteurs.

2.2.3.3. Échantillonnage des enquêtes socio-économiques auprès des ménages

Les enquêtes socio-économiques ont été réalisés auprès des 128 ménages. Dans le but d'optimiser la logistique de la mission et la mobilisation des autorités locales² (cf. Carte 1 : Localisation des localités le long de la zone d'étude et des informations relatives à la collecte des données sociales (consultations et nombre d'enquêtes ménage), Source : Insuco, 2025

) qui permet de rendre compte des parties prenantes des localités concernées par chacun des outils de collecte quantitatifs et qualitatifs) il a été choisi de cibler 4 localités pour y réaliser dans chacune environ 30 enquêtes. Chacune des 4 localités a été choisie afin que ces enquêtes socioéconomiques auprès des ménages soient réparties le long de la zone d'influence indirecte du projet et au sein de localités à la démographie variée. Le choix des ménages à enquêter au sein des localités ciblées a quant à lui été fait de manière aléatoire afin de tendre vers une diversité des profils socioéconomiques.

Le [Tableau 7](#) détaille la répartition des enquêtes ménages au sein de chaque localité choisie.

Tableau 7 : Répartition des enquêtes ménages selon les localités choisies

Sous-préfecture	Sous-préfecture/ Commune rurale	District	Secteurs concernés par la zone d'influence indirecte du projet	Nombre d'enquêtes ménages conduites
Kouroussa	Koumana	Koumana 1	Iri-Kiri	30
	Balato	Balato	Balato	

² Il était en effet plus adapté de mobiliser les autorités locales de 4 localités pour y réaliser 4 fois 30 enquêtes socioéconomiques auprès des ménages plutôt que de mobiliser par exemple les autorités locales de 8 localités pour y réaliser 8 fois 15 enquêtes socioéconomiques auprès des ménages.

Sous-préfecture	Sous-préfecture/ Commune rurale	District	Secteurs concernés par la zone d'influence indirecte du projet	Nombre d'enquêtes ménages conduites
	Doura	Kobané	Kobiko Koura	35
		Doura 1	Kobané	
		Doura 2	Doura 1	
		Doura 3	Doura 2	
Siguiri	Norassoba	Nankoroma 1 (Norassoba)	Doura 3	32
		Nankoroma 2 (Norassoba)	Nankoroma 1	
		Nanatraore 1 (Norassoba)	Nankoroma 2	
		Nanatraore 2 (Norassoba)	Nanatraoré 1	
		Fandia 1	Nanatraoré 2	
		Fandia 2	Fandia 1	
		Koisan	Fandia 2	
		Fadou	Koisan (Koyaisan) ³	
		Kosokokoumbé	Fadou ³	
		Niaman-Tombo	³	
		Koukoro	3	
		Sokourany	Koukono ⁴	
	Nounkounkan	Nounkounkan	Sokourany	31
		Nounkounkan	Nounkounkan 1	
		Nounkounkan	Nounkounkan 2	
		Nounkounkan	Nounkounkan 3	
	Niandankoro	Banfélé Koura	Banfélé Koura 1	
		Kada	Banfélé Koura 2	
		Farada	Kada	
		Damsakoura	Farada	
		Niandankoro 1	Damsakoura	
		Niandankoro 2	Niandankoro 1	
			Niandankoro 2	
	Total			128

2.2.3.3.1. Structure du questionnaire d'enquête socioéconomique et concepts clés

L'enquête socioéconomique auprès des ménages (enquête ménage) a pour objectif principal d'analyser les dimensions démographiques, les stratégies économiques, les revenus et les conditions de vie des ménages. Le [Tableau 8](#) ci-dessous présente les principales dimensions socio-économiques étudiées dans le cadre des enquêtes menées auprès des ménages résidents au sein des localités à l'étude.

Tableau 8 : Principales dimensions socio-économiques étudiées dans le cadre des enquêtes socio-économiques dans la zone d'étude

Dimensions socio-économiques étudiées	Objectifs d'analyse
1. Démographie	Quantifier et caractériser la population en présence en termes d'âge, de genre et de provenance géographique

³ Concerné par la piste d'accès à la carrière de Koukono

⁴ Concerné par la piste d'accès et la carrière de Koukono

2. Activités économiques	Caractériser les stratégies économiques mises en place par les ménages et évaluer leur niveau de revenu ainsi que les différentes ressources cultivées/prélevées
3. Santé	Caractériser le recours aux services de soins des individus et les principaux problèmes de santé publique
4. Éducation	Caractériser le niveau d'éducation et d'alphabétisation de la population
5. Habitat	Caractériser l'habitat des ménages ainsi que leur accès aux énergies domestiques
6. Possessions en biens durables des ménages	Évaluer la capacité des ménages à capitaliser pour investir dans des biens durables
7. Accès aux services de base	Caractériser les ménages en termes d'accès à l'eau, à l'électricité et aux lieux de commodités
8. Finances	Analyser les flux financiers entrants et sortants des ménages ainsi que leur endettement
9. Dépenses	Évaluer le niveau de vie des ménages par l'analyse de leurs postes de dépense
10. Perspectives genre	Analyser la perception des enquêtés-e-s relativement aux questions de genre À noter que l'ensemble des données à l'échelle du membre du ménage peuvent être désagrégées par genre, par âge ou par origine ethnique si l'analyse s'en révèle pertinente
11. Connaissance du projet	Évaluer la connaissance des ménages concernant le projet de construction de la RN 32 et recueillir leur avis sur leur engagement souhaité dans le projet

Les questionnaires ont été codés sous formes de formulaires numériques et administrés via le système de collecte de données mobile ONA-GeoODK™. Une phase de test a été réalisée avant le démarrage de l'enquête afin de les valider.

Les concepts clés mobilisés dans le cadre de l'analyse socio-économique sont définis ci-dessous.

- **Unité statistique :** « Une unité statistique est une unité d'observation ou de mesure pour laquelle des données sont recueillies ou dérivées. L'unité statistique est donc l'élément de base pour compiler et tabuler les données statistiques. Il est important de préciser l'unité statistique quand on publie des résultats : ainsi, le pourcentage d'individus appartenant à des ménages de quatre personnes n'a pas la même signification que le pourcentage de ménages de quatre personnes. Une caractéristique importante de l'unité statistique réside ainsi dans le fait qu'elle concerne le côté *résultat* du processus statistique ; c'est la brique élémentaire du calcul des agrégats statistiques. L'unité statistique peut être distincte de l'unité de collecte : ainsi, on peut collecter une information sur l'unité statistique *salariés* en sélectionnant un échantillon d'établissements et en récupérant l'information recherchée sur tout ou partie des salariés travaillant dans ces établissements. »^{5(.)}

⁵<https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1528>

Dans le cas de notre étude, l'unité de collecte utilisée a été celle du ménage et les résultats ainsi agrégés ont permis d'effectuer une analyse selon une échelle de cinq unités statistiques :

- **Le ménage** : c'est l'unité statistique retenue pour l'analyse socio-économique de la population, notamment celle de la quantification des revenus. Il constitue une unité économique regroupant différents individus partageant le même toit et les mêmes repas, qui reconnaissent l'autorité d'une seule et même personne : le chef de ménage (CDM). Un ménage est différent d'une famille, seuls les individus résidents pendant plus de 6 mois de l'année en son sein sont considérés comme des membres à part entière. Qui plus est certains de ces membres n'ont parfois aucun lien de parenté avec le chef de ménage. Il peut s'agir d'enfants confiés ou bien d'adultes non-parents avec le chef de ménage ;
- **Le chef de ménage (CDM)** : c'est la personne qui dirige le ménage. Il peut s'agir d'un homme ou d'une femme. Sa désignation est donnée par les personnes interrogées qui reconnaissent en lui l'autorité. Généralement, il est chargé de la gestion budgétaire de l'ensemble des revenus et des dépenses du ménage. Cette unité statistique est notamment utilisée dans l'analyse des migrations des populations ;
- **Le membre du ménage** : c'est un individu faisant partie du ménage autre que le CDM. Il peut s'agir d'un enfant ou d'un adulte dont le lien avec le CDM sera toujours établi. Cette unité statistique est principalement utilisée dans l'analyse pour comprendre la composition des ménages ;
- **L'individu** : cette unité statistique regroupe à la fois les CDM et les membres du ménage. Elle est utile notamment dans l'analyse démographique de la population ;
- **L'Unité de Consommation (UC)** : Cette unité statistique est utilisée dans l'analyse des revenus et des dépenses des ménages pour évaluer leur niveau de vie. Elle prend en compte les économies d'échelle réalisées par un ménage selon sa composition. Dans ce document l'échelle d'équivalence retenue est celle d'Oxford qui présente les équivalences suivantes :
 - i. Le premier adulte du ménage : 1 UC ;
 - ii. L'adulte supplémentaire : 0,7 UC ;
 - iii. L'enfant de moins de 14 ans : 0,5 UC.

D'autres concepts sont aussi mobilisés :

- **Le singleton** : il s'agit d'une configuration particulière du ménage, lorsque celui-ci est composé d'un unique membre, le CDM ;
- **Temporalité d'investigation** : les questions posées aux ménages à propos de leurs activités économiques et revenus portaient sur une temporalité des 12 mois précédant l'enquête ;
- **Actif** : la caractérisation d'actif correspond à l'ensemble de la population en âge de travailler ;
- **Activité économique** : une activité économique correspond à toute activité pratiquée par un individu du ménage qui permet à ce dernier de subvenir à ses besoins. On retrouve dans cette catégorie à la fois les activités du secteur primaire comme l'agriculture ou encore la pêche ou la collecte de PFNL et les activités des secteurs secondaires et tertiaires. Ces activités peuvent être caractérisées de deux façons, pour le secteur primaire, selon leur objectif principal ;
- **Activité économique vivrière** : une activité économique est dite vivrière lorsque la majeure partie de sa production est destinée à l'alimentation des ménages. Dans le cas de l'agriculture, certaines productions agricoles peuvent être destinées à l'autoconsommation des ménages et d'autres à la vente ;
- **Activité économique de rente** : il s'agit des productions majoritairement destinées à la vente.

2.2.3.4. Administration des enquêtes

La mission de terrain s'est déroulée du 14 avril 2025 au 15 mai 2025, période durant laquelle les autorités ont été rencontrées, les consultations, les enquêtes qualitatives et les enquêtes socio-économiques quantitatives ont été menées. Ces dernières ont été administrées du 18 au 22 avril 2025.

Les enquêtes, d'une durée de 45 à 90 minutes, ont été menées au domicile des ménages. Les enquêteurs avaient pour consigne de noter dans leur carnet les informations importantes (localité, identité du chef de ménage et composition du ménage) ainsi que les données sur lesquelles subsistait un doute et les éventuels calculs effectués (production agricole par exemple).

Les principales erreurs et difficultés rencontrées par les enquêteurs étaient partagées quotidiennement au sein de l'équipe durant le débriefing de fin de journée et des réajustements étaient apportés si nécessaire au planning ou à la façon d'administrer les enquêtes.



Photographie 2 : Enquête ménage, Source : Insuco, 2025

2.2.3.5. Enquêtes complémentaires

Trois autres enquêtes ont été menées lors de la mission de terrain :

- Une enquête de collecte des prix locaux des productions agricoles, d'élevage et cynégétiques, permettant d'estimer les revenus monétaires et non monétaires dégagés par les ménages (enquête croisée avec l'enquête ménage) ;

- Une enquête d'inventaire exhaustif des infrastructures de base auxquelles ont accès les communautés locales des localités de la zone d'influence indirecte ;
- Une enquête de recensement des sites à héritage culturel (sites sacrés, sites culturels, etc.) situés dans la zone d'influence indirecte.

2.2.3.6. Contrôle qualité des données collectées

Un contrôle a été effectué après chaque journée d'enquêtes par le coordinateur d'équipe afin de permettre une reprise aisée des données manquantes auprès des enquêtés le lendemain. En cas de données manquantes ou douteuses, l'enquêteur devait en priorité récupérer les données correspondantes le lendemain. Une fois cette première validation et les éventuelles corrections effectuées, les enquêtes étaient fréquemment envoyées sur la plateforme ONA. Le chef de mission procédait alors à une deuxième vérification directement sur l'export sous forme de base de données Excel™.

2.2.3.7. Traitements et analyse des données

Le traitement des données (tableaux et graphiques) quantitatives a été réalisé sur le logiciel Excel™ et Anaconda™ à partir des bases de données (BDD) extraites du serveur ONA.

Celles-ci ont d'abord été nettoyées, les valeurs aberrantes étant identifiées et remplacées par des moyennes lorsque cela était possible.

2.2.3.8. Études qualitatives

La réalisation d'une étude de base socioéconomique (EBS, cf. partie 6.3) nécessite l'emploi d'outils quantitatifs et qualitatifs afin d'analyser les réalités et dynamiques sociales, culturelles et économiques des populations présentes dans la zone d'influence indirecte.

Le recours aux études qualitatives couvre différents aspects fondamentaux pour rendre compte de ces réalités.

Ces études qualitatives ont été menées via :

- Des entretiens semi-directifs collectifs pour les parties prenantes au niveau préfectoral (préfet et services techniques déconcentrés) et sous-préfectoral (sous-préfet et équipe communale) ;
- Des focus-group avec les groupes représentatifs des communautés locales des localités concernées (doyens et autorités locales ; femmes ; jeunes) ;
- Des consultations publiques d'information sur le projet et de collecte des craintes et attentes des communautés locales. Ces consultations publiques ont été précédées et combinées à une diffusion d'annonces radiophoniques via les radios rurales des 2 préfectures concernées (Kouroussa et Siguiri, en malinké et français, 4 fois par semaine pendant deux semaines pour chaque préfecture) présentant le projet, ses partenaires, la mission d'EIES et ses objectifs. Cela a permis de diffuser l'information sur le projet et la mission d'EIES même dans les secteurs peu peuplés qui n'ont pas été consultés.

La Carte 1 permet de rendre compte des parties prenantes des localités concernées par chacun des outils de collecte quantitatifs et qualitatifs.

Au total, 8 grands axes sont étudiés dans les zones à l'étude.

Les guides d'entretiens sont présents en annexe 6.

■ Principales activités génératrices de revenus pratiquées

Parallèlement à l'enquête ménage, des données qualitatives sur les différents secteurs économiques de la zone sont collectées, comme l'agriculture, l'orpaillage, l'élevage, la pêche ou la chasse. Chaque secteur

économique est expliqué, afin de permettre une interprétation précise des données obtenues par les enquêtes ménage.

■ Accès aux services de base et enjeux

Les données qualitatives sur l'accès aux services de base et ses enjeux ont été collectées pour analyser les données statistiques sur le niveau d'accès des habitants dans la zone. Ces données sont nécessaires pour assurer un suivi du changement de la situation au sein de la population, et notamment en termes d'enclavement, de modalités de transport et d'écoulement des productions locales (agricoles, PFNL, services, etc.).

■ Répartition genrée des tâches domestiques

Des données qualitatives ont été collectées pour identifier l'activité principale des membres du ménage en fonction du genre et pour analyser les différences dans les sources de revenus qui sont plus ou moins genrées.

■ Phénomène de migration chez les jeunes

Il est important de collecter des données sur le phénomène de migration des jeunes pour comprendre les dynamiques démographiques. Ce phénomène a un impact transversal sur d'autres thématiques comme l'emploi.

■ Identification des infrastructures communautaires dans le voisinage immédiat de chaque zone d'étude

Cette sous-étude a pour objectif de dresser un tableau de l'offre en infrastructures communautaires (écoles, électrification, établissements de soins, etc.) offerte aux communautés locales concernées par les études de cas et des principaux défis auxquels elles font face. La typologie des infrastructures inventoriées est présentée dans le tableau ci-dessous ([Tableau 9](#)).

Tableau 9 : Typologie des infrastructures remarquables étudiées

Types d'infrastructures
Éducatives (école, centre de formation, etc.)
Santé (poste de santé, pharmacie, etc.)
Eau et assainissement (forage, puits, sources, latrines communes, etc.)
Accès à l'électricité (groupe électrogène, panneaux solaires pour l'éclairage public, etc.)

■ Systèmes de gouvernance locale et historique des peuplements

Il est important d'avoir une compréhension claire de la hiérarchie institutionnelle et des rôles et responsabilités de tous les acteurs administratifs. Dans les zones rurales de Guinée, le pouvoir traditionnel est très ancré, notamment aux niveaux local (villages avec les duti et sotikémo) et méso-local (sous-préfecture/district). Les acteurs qui exercent une certaine forme d'autorité ont donc été identifiés et leur implication respective dans la gestion traditionnelle a été décrite.

■ Structure de la gestion foncière coutumière

Pour bien comprendre la situation foncière sur chaque site, des données sur les types d'occupation du sol, la situation juridique des individus sur les sites et les appartenances administratives et coutumières ont été collectées.

■ Patrimoine historique et culturel

L'objectif de cette composante est de présenter une typologie des différents sites du patrimoine culturel présents à proximité des localités étudiées et dans la zone d'influence indirecte. On entend par site du patrimoine culturel l'ensemble des lieux faisant partie de l'identité culturelle des populations, que ce soit à

l'échelle d'une localité, d'une lignée ou d'un individu. Nous retrouvons dans cette catégorie des éléments qui appartiennent aux croyances et coutumes ancestrales tels que les bois sacrés, les sites à génies, les sites historiques de peuplement (forteresse, muraille, etc.) ou encore les cimetières et tombes isolées.

2.2.3.9. Formation des équipes

L'équipe de 8 enquêteurs a été recrutée localement pour effectuer les enquêtes de terrain.

Les enquêteurs ont bénéficié d'une formation préalable de deux jours. Cette formation, dispensée par le coordinateur d'équipe, portait sur les points suivants :

- Les objectifs et méthodes de l'étude et des différentes sous-études qui la composent ;
- Le plan de communication de l'étude et les bonnes pratiques déontologiques ;
- La prise en main des smartphones et de l'application ODK™ pour l'administration des questionnaires ;
- La prise en main du questionnaire socio-économique, qui a en même temps permis de le passer en revue, de le tester et de l'amender. Ce test a été effectué au moyen d'une simulation entre les enquêteurs en binôme durant la formation. Les retours des enquêteurs sur les formulaires d'enquêtes ont été ensuite incorporés au plan de traitement pour finaliser le questionnaire.

Le matériel de l'équipe de la mission de terrain se composait en synthèse de :

- Ordinateurs portables pour le coordinateur de l'équipe d'enquêteurs et les experts ;
- Smartphones configurés avec l'application ODK™ d'administration de formulaires et l'application SWMaps™ de gestion de données SIG et de géolocalisation ;
- Matériel de bureautique : carnets, stylos, tableau à feuilles mobiles, feutres, feuilles de présence vierges pour les consultations, etc.

2.2.3.10. Consultation avec les parties prenantes

Des consultations ont été menées avec les principales parties prenantes concernées par le projet à l'échelle préfectorale, sous-préfectorale et de certains districts/secteurs :

- Les autorités administratives déconcentrées ;
- Les autorités administratives décentralisées ;
- Les autorités coutumières locales ;
- Les communautés locales et leurs représentants ;
- Les opérateurs économiques.

Ces consultations ont traité de différentes thématiques :

- Engagement des parties prenantes :
 - i. Connaissance du projet ;
 - ii. Modalités d'engagement souhaitées ;
 - iii. Attentes et préoccupations ;
 - iv. Recommandations relatives à la mise en place du mécanisme de gestion des plaintes (MGP) ;
 - v. Langues écrites et parlées localement ;
 - vi. Identification des principales parties prenantes.
- Identification des impacts potentiels :
 - i. Impacts positifs et négatifs en phase de construction ;

- ii. Impacts positifs et négatifs en phase d'exploitation.
 - Recommandations relatives aux groupes vulnérables ;
 - Enjeux en termes d'accès aux services publics de la zone d'étude dont la possibilité de logement pour les travailleurs du projet ;
 - Situation historique et foncière de la zone d'étude ;
 - Activités génératrices de revenus (AGR) et leurs enjeux spécifiques ;
 - Enjeux spécifiques liés au genre et aux migrations ;
 - Sites de patrimoine culturel.



Photographie 3: Consultation publique dans la commune rurale de Nounkounkan, Source : Insuco, 2025

2.2.3.11. **Biais de l'étude**

Bien que la méthodologie développée vise à réduire au maximum les biais de l'étude, ceux-ci sont inhérents aux études socio-économiques et aux consultations de parties prenantes. Ils peuvent être liés à la méthode d'enquête ou d'échantillonnage, à la saisonnalité des activités par rapport à la période de l'enquête ou encore à la perception qu'ont les ménages des objectifs de l'enquête ou des consultations et d'une éventuelle tendance afin de les influencer en leur faveur. Cette section présente les principaux biais identifiés.

La longueur du tracé de la route, son état, le nombre élevé de foyers de peuplement répartis sur toute sa longueur ne permettent pas de toucher de manière exhaustive l'ensemble des communautés

locales de la zone d'influence indirecte pour la collecte des données de l'EBS, la mesure des impacts et le recueil des craintes et attentes des parties prenantes (cf. Carte 1 détaillant les parties prenantes des localités concernées par les différents outils de collecte de données). Toutefois, Insuco a limité ce biais en adaptant la méthodologie de collecte des données.

L'équipe Insuco a limité ce biais :

- Premièrement en organisant des consultations publiques et des consultations des parties prenantes (entretiens semi-directifs collectifs et focus-group) dans l'ensemble des sous-préfectures de la zone d'influence indirecte ainsi que dans des districts et secteurs additionnels, ce qui a permis une analyse approfondie tout en tendant vers une exhaustivité.
- En optant pour un inventaire exhaustif des infrastructures de base (services de base) auxquelles ont accès les communautés locales des localités de la zone d'influence indirecte.
- En diffusant des annonces radiophoniques via les radios rurales des 2 préfectures concernées (en malinké et français, 4 fois par semaine pendant deux semaines pour chaque préfecture) permettant de diffuser à grande échelle et de manière récurrente les informations sur le projet, ses partenaires, la mission d'EIES et ses objectifs, et ainsi de servir de moyen ampliatif aux consultations publiques.
- Mais aussi en responsabilisant les représentants des communautés locales consultées et les participants aux consultations publiques à la nécessité de diffuser les informations auxquelles ils ont eu accès durant les échanges avec les équipes Insuco. Ceci a permis de cerner au mieux la situation et les enjeux socio-environnementaux de chaque zone ciblée pour l'étude ainsi que de communiquer sur le projet à grande échelle et en touchant un nombre important de personnes.

Les principaux biais liés aux consultations des parties prenantes concernent la **censure sociale** qui s'y exerce, le **biais de désirabilité sociale** et le **biais de non-réponse**. En effet, lors de consultations regroupant plusieurs personnes, qu'elles soient d'âge, de genre, d'origine ou de statut socioéconomique différents, chaque intervenant voit son opinion confrontée au contrôle de l'assemblée et peut ainsi ajuster son opinion en fonction des autres personnes présentes dans la salle, et notamment des animateurs des consultations (en effet, les membres de l'équipe de la mission de terrain étaient en majorité des hommes). Le biais de désirabilité sociale se caractérise quant à lui par la tendance des individus à donner des réponses socialement désirables. Ainsi, les parties prenantes interrogées sur les impacts négatifs potentiels pourraient avoir tendance à minimiser les impacts négatifs dont elles pourraient également être responsables, et à insister sur les impacts positifs dont elles seraient actrices et sur les impacts négatifs d'une autre catégorie de personnes. Le biais de non-réponse est lié à l'absence de représentation de certains groupes dans les consultations, entraînant une sous-représentation de leurs opinions et des enjeux qui leur sont liés.

L'équipe Insuco a limité ce biais en :

- Organisant systématiquement des groupes de discussion et des entretiens semi-directifs collectifs distincts entre les différents groupes de parties prenantes, dont les femmes, les hommes, les jeunes, les autorités sous-préfectorales et préfectorales, etc. Notons cependant qu'à de nombreuses consultations, certaines autorités communales ou sous-préfectorales restaient proches des groupes de discussion qui se tenaient alors ;
- Rassurant les participants, dès le début des entretiens semi-directifs collectifs ou des groupes de discussion, et en les invitant à s'exprimer le plus librement et naturellement possible, en appuyant sur le fait que toutes les opinions sont valables ;
- Favorisant la triangulation des données collectées entre les différentes sources consultées (consultations des parties prenantes, bibliographie et dires d'experts).

Compte tenu du fait que rares sont les agriculteurs, les pêcheurs, les chasseurs ou les commerçants à enregistrer leur production/produit brut ou leurs dépenses par écrit, les données collectées sont basées sur leur mémoire, laquelle est influencée par la perception des objectifs de l'étude et de la manière dont les réponses du ménage peuvent influencer ses résultats. Il est probable que les acteurs interrogés aient eu **tendance à surestimer les pertes et/ou à sous-estimer leur production/leurs bénéfices**, soit

consciemment parce qu'ils espèrent une aide dans le domaine qui les concerne, soit inconsciemment. Les revenus calculés doivent donc être considérés avec une certaine réserve, car ils sont probablement sous-estimés ou surestimés, notamment pour les productions agricoles qui ont été fortement touchées par les inondations de la grande saison des pluies de 2024 dans la région et ailleurs en Guinée et en Afrique de l'Ouest.

La période d'enquêtes auprès des ménages de la zone d'étude a coïncidé avec la saison de l'orpaillage manuel et semi-mécanisé. Ainsi, **la disponibilité des membres des ménages** concernés par cette activité était relativement plus faible que pour les autres ménages. Cette activité génératrice de revenu (AGR) est sûrement moins représentée que les autres AGR moins dépendantes d'une saisonnalité. Afin de limiter ce biais, l'équipe a collecté des données sur cette activité à travers les outils de collecte qualitatifs afin de trianguler et mettre en perspective les données collectées au niveau des enquêtes ménage.

Obtenir des données fiables sur les **activités déclarées illicites ou socialement peu valorisantes** des ménages représente souvent un défi, et la zone d'étude ne fait pas exception. Les questionnaires d'enquête socio-économique abordaient tous les revenus du ménage, y compris ceux issus d'activités déclarées comme illicites ou moralement condamnables dans le contexte local, ce qui biaisait les réponses de certaines parties prenantes, telles que l'orpaillage, le charbonnage ou l'exploitation artisanale de bois d'œuvre. Plusieurs stratégies ont permis de limiter ce biais :

- Des questions complémentaires ajoutées aux enquêtes socio-économiques ont permis de confirmer explicitement si le ménage pratiquait ou non l'activité de production de charbon ;
- Les enquêteurs ont été formés pour expliquer au début de l'enquête que l'étude n'avait pas pour objectif d'identifier les personnes exerçant des activités déclarées illicites ou moralement condamnables, ni de fournir des informations aux institutions chargées de réglementer ces activités ;
- Les outils de collecte qualitatifs ont également permis de limiter ce biais par la collecte de données de première main durant les entretiens semi-directifs avec les informateurs-clés et les notables des localités à l'étude.

Malgré tout, une part difficile à estimer des ménages enquêtés a très certainement omis de mentionner leur pratique de l'orpaillage, le charbonnage ou l'exploitation artisanale de bois d'œuvre, soit par peur des représailles soit par honte. Il a souvent été difficile de déterminer si les ménages y déclarant de faibles revenus étaient en situation de décapitalisation ou s'ils dissimulaient des sources de revenus supplémentaires. Les résultats de l'enquête socio-économique doivent par conséquent être pris avec certaines précautions, la non prise en compte de ces revenus provoquant nécessairement une sous-estimation du revenu global du ménage, et une sous-représentation de ces activités dans les stratégies économiques des ménages des zones d'étude.

Les épisodes **d'intenses inondations entre les mois de juillet et septembre 2024 dans l'ensemble de la zone d'influence indirecte du projet ont causé d'énormes dégâts tant sur les cultures agricoles** que sur les zones résidentielles. Ainsi, les données relatives aux cultures agricoles déclarées et à leurs rendements au cours des douze mois précédant l'enquête ménage (pas de temps générique utilisé pour la collecte des données dans ce type d'enquête) sont analysées au regard de ces événements climatiques extrêmes.

La production fruitière (mangues, avocats et agrumes) dans les zones d'étude est très limitée et se caractérise surtout par une **autoconsommation des fruits** produits par quelques pieds au sein des parcelles résidentielles et agricoles. Ainsi, la production d'essences fruitières (autoconsommées ou non) a été fortement sous-représentée dans les enquêtes, le répondant à l'enquête estimant que ces revenus majoritairement non-monétaires sont négligeables relativement au revenu global de leur ménage.

Les questions relatives à la possession (en tant que propriétaire individuel ou lignager) et à leur mise en location de parcelles agricoles n'ont été posées qu'aux ménages déclarant pratiquer l'agriculture. Un biais pourrait être **l'absence de données pour les ménages propriétaires de foncier agricole mais qui eux-mêmes ne pratiquent pas l'agriculture**. Cependant ce biais est à minimiser étant donné que la probabilité qu'un ménage soit propriétaire de foncier agricole sans pratiquer l'agriculture est limitée.

2.2.4. Zones d'étude

2.2.4.1. Zone d'étude principale

Pour l'évaluation des risques et des impacts sociaux et environnementaux du projet, la zone d'emprise comprend l'emprise des composantes permanentes du projet ainsi que l'étendue physique des travaux proposés. Elle est définie comme suit :

- En phase de préparation et de construction :
 - Corridor de 30 mètres majoritairement le long de la route dans les zones non habitées (15 mètres de chaque côté à partir du centre de la route), incluant les zones de chantier des 7 ponts à réhabiliter et des 2 stations de péage aux extrémités du tracé du projet (PK 1+500 et PK 81+000) ;
 - Corridor de 15 mètres majoritairement le long de la route dans les zones habitées (7,5 mètres de chaque côté à partir du centre de la route). QGMI définit l'emprise nécessaire aux travaux de construction en fonction des besoins techniques du projet, actuellement fixée à un corridor entre 15-30 m (susceptible d'être ajusté localement après études topographiques). Bien que cette définition ne nécessite pas d'accord formel avec les autorités, des échanges peuvent intervenir concernant l'emprise définitive de la servitude (RoW) en phase d'exploitation. Par ailleurs, certaines adaptations ponctuelles des activités de construction ou de démolition dans les zones habitées pourront être envisagées afin de limiter les impacts liés à la réinstallation physique et économique ;
 - Bâtiments et zones de stationnement de chacune des deux stations de péage qui seront situées aux extrémités du tracé du projet, d'une superficie totale de 15 000 m² ;
 - Corridor de 7 mètres majoritairement le long de la piste d'accès à la carrière de Koukono d'une longueur de 32 km (3,5 mètres de chaque côté à partir du centre de la piste) ;
 - Carrière d'exploitation de granit occupant une superficie prévisionnelle de 3,5 ha ;
 - Bacs d'emprunt de granulats dont la superficie et le nombre ne sont pas encore définis au moment de l'étude mais ils seront au minimum au nombre de 3 afin de minimiser les coûts de transport. Trois bacs d'emprunt sont situés respectivement au PK 1+800, PK 47+600 et PK 53+100 ;
 - Base-vie de 20 000 m², dont la position prévisionnelle au moment de l'étude est au PK 42+000, entre Norassoba et Fandia, dans la sous-préfecture de Norassoba, préfecture de Siguiri.
- En phase d'exploitation :
 - Corridor de 40 mètres le long de la route (20 mètres de chaque côté à partir du centre de la route), incluant les 7 ponts et les 2 stations de péage aux extrémités du tracé du projet (PK 1+500 et PK 81+000). Ce corridor permet à l'administration concernée d'assurer ses missions d'entretien et de maintenance de l'axe routier, comprenant la chaussée mais aussi l'ensemble des dépendances (accotement, trottoirs, caniveaux, remblais, déblais, voie d'accès latérales, etc.). En effet, la loi L/2016/074/AN relative à la protection du patrimoine routier national de la République de Guinée stipule en son article 10 que « sauf dérogations contraires prévues par les plans de construction en général, et dans les traversées des agglomérations, par les plans de lotissement ou d'aménagement régulièrement approuvés, la largeur d'emprise des routes nationales « classées » est fixée au minimum à 40 mètres, l'emprise s'exerçant de part et d'autre de l'axe de la route jusqu'à une distance minimale de 20 mètres de celui-ci. La traversée d'une agglomération par une route nationale, fait partie intégrante de cette route et reste soumise au même statut. Au moment de la rédaction de l'étude, après demande de la part d'Insuco-Oryx à QGMI a fait la demande auprès des autorités pour validée cette dérogation. ;

- Bâtiments et zones de parking de chacune des deux stations de péage qui seront situées aux extrémités du tracé du projet, d'une superficie de 15 000 m².

A noter qu'une fois la conception finale achevée et l'étude topographique spécifique terminée, il est possible que certaines sections de taille réduite doivent être ajoutées à la zone d'emprise afin de laisser place à des excavations ou des remblais, selon les besoins liés à la topographie.

2.2.4.2. Zone d'étude secondaire

■ Zone d'influence indirecte du projet pour l'environnement humain

Concernant l'environnement humain, on peut considérer que l'aire d'influence indirecte du Projet inclut l'ensemble des zones géographiques qui bénéficieront de la construction de la RN 32 une fois le Projet mis en œuvre. Cependant, choisir cette zone d'influence indirecte influerait négativement sur l'EIES à venir du fait que cette zone sera sur-proportionnée comparée à la zone d'influence indirecte des impacts négatifs du Projet. En effet, ce Projet bénéficiera positivement des impacts sur le développement socioéconomique non seulement à l'ensemble de la région administrative de Kankan mais également à l'ensemble de la Guinée et des pays voisins notamment le Mali. L'échelle de l'étude serait alors trop large et limiterait significativement la profondeur de l'analyse des impacts négatifs. Pour cette raison, la zone d'influence indirecte est définie sans prise en compte de la totalité des impacts positifs sur le développement socioéconomique⁶.

Selon les impacts potentiels du projet sur le milieu humain, tels que la perturbation du trafic, l'émission de poussière ou les tensions sociales dans le recrutement, la zone d'influence indirecte sera caractérisée par une zone tampon de 250 mètres de part et d'autre du tracé et de ces infrastructures annexe 8 (base vie, carrière...).

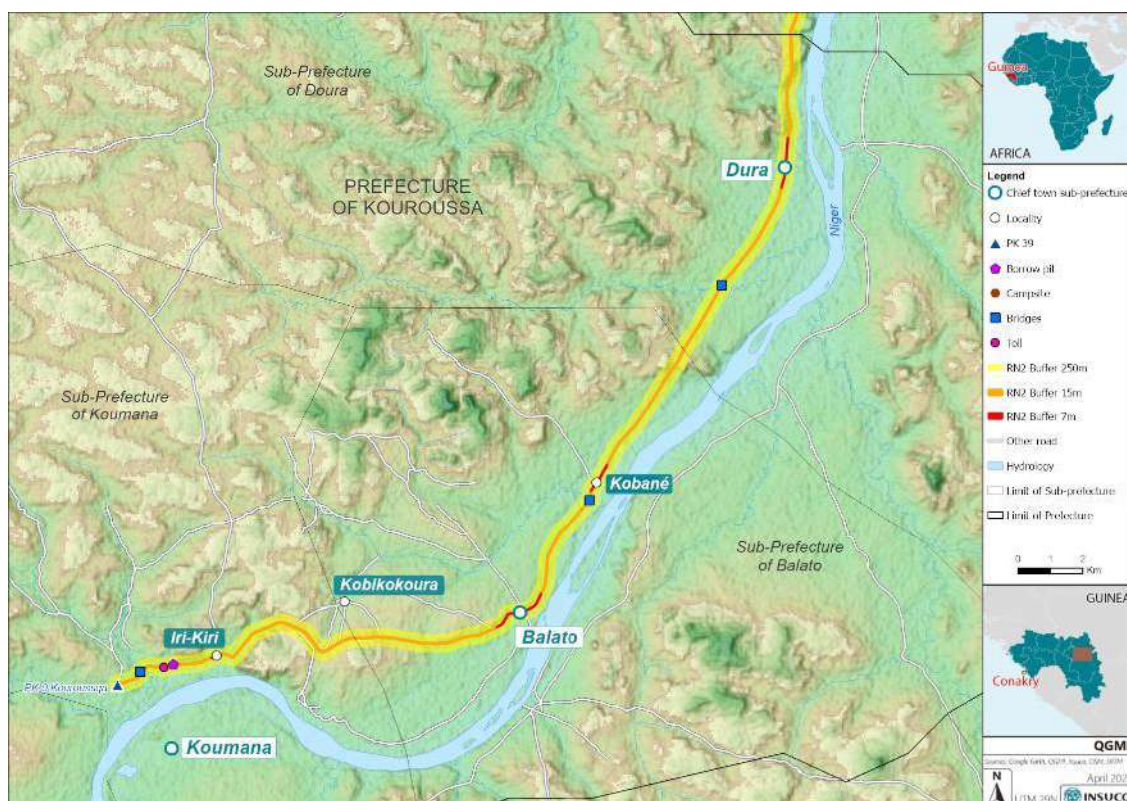
■ Zone d'influence indirecte du projet pour l'environnement biophysique

Sur la base d'études similaires antérieures et des dimensions du projet, il a été décidé que la zone d'influence indirecte pour la réalisation des inventaires de biodiversité et le suivi des paramètres de l'environnement physique s'étendra sur 500 m en direction du nord-ouest tout au long de la zone d'empreinte. De l'autre côté du tracé du projet, la zone d'influence indirecte aura également une largeur de 500 m, sauf lorsque la distance entre les pistes routières et le fleuve Niger est inférieure à 500 m. Dans ces sections, la zone d'influence indirecte sera limitée au milieu du lit du fleuve Niger.

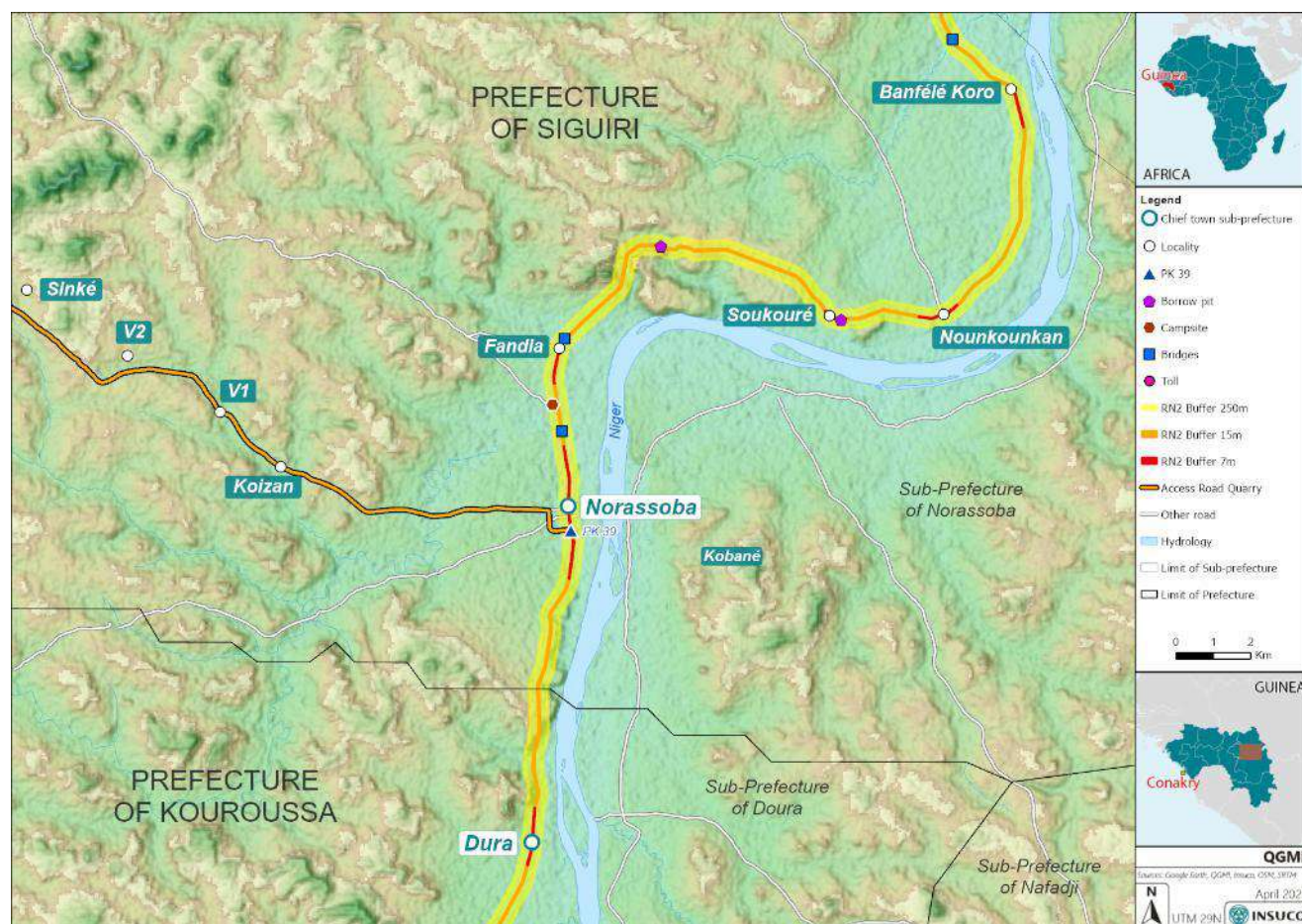
En raison de la présence suspectée de chimpanzés occidentaux dans la zone du projet, une zone de prospection spéciale pour cette espèce s'étendra jusqu'à 17 km au nord-ouest du tracé du projet. Cette mesure est basée sur les résultats d'une étude des impacts des routes sur cette espèce en Guinée (Andrasi et al. 2021).

Les cartes suivantes [Carte 2](#), [Carte 3](#), [Carte 4](#), [Carte 5](#), [Carte 6](#) illustrent les zones d'emprise des phases de préparation et de construction et les zones d'influence indirecte associées.

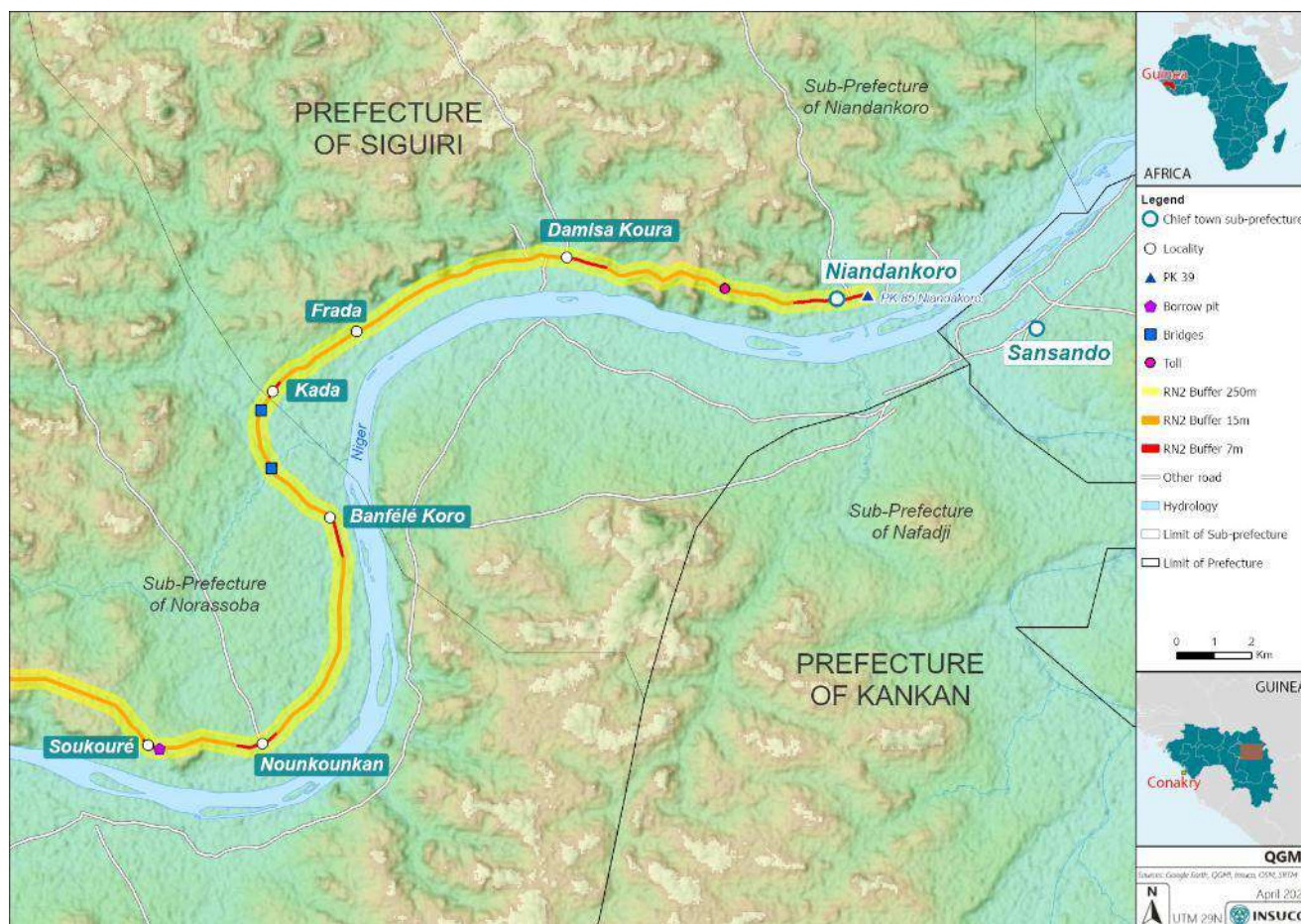
⁶ Ce qui ne signifie pas que cet impact ne sera pas mesuré.



Carte 2 : Localisation du premier tronçon de la route (PK0) ainsi que la zone d'étude de 500m.



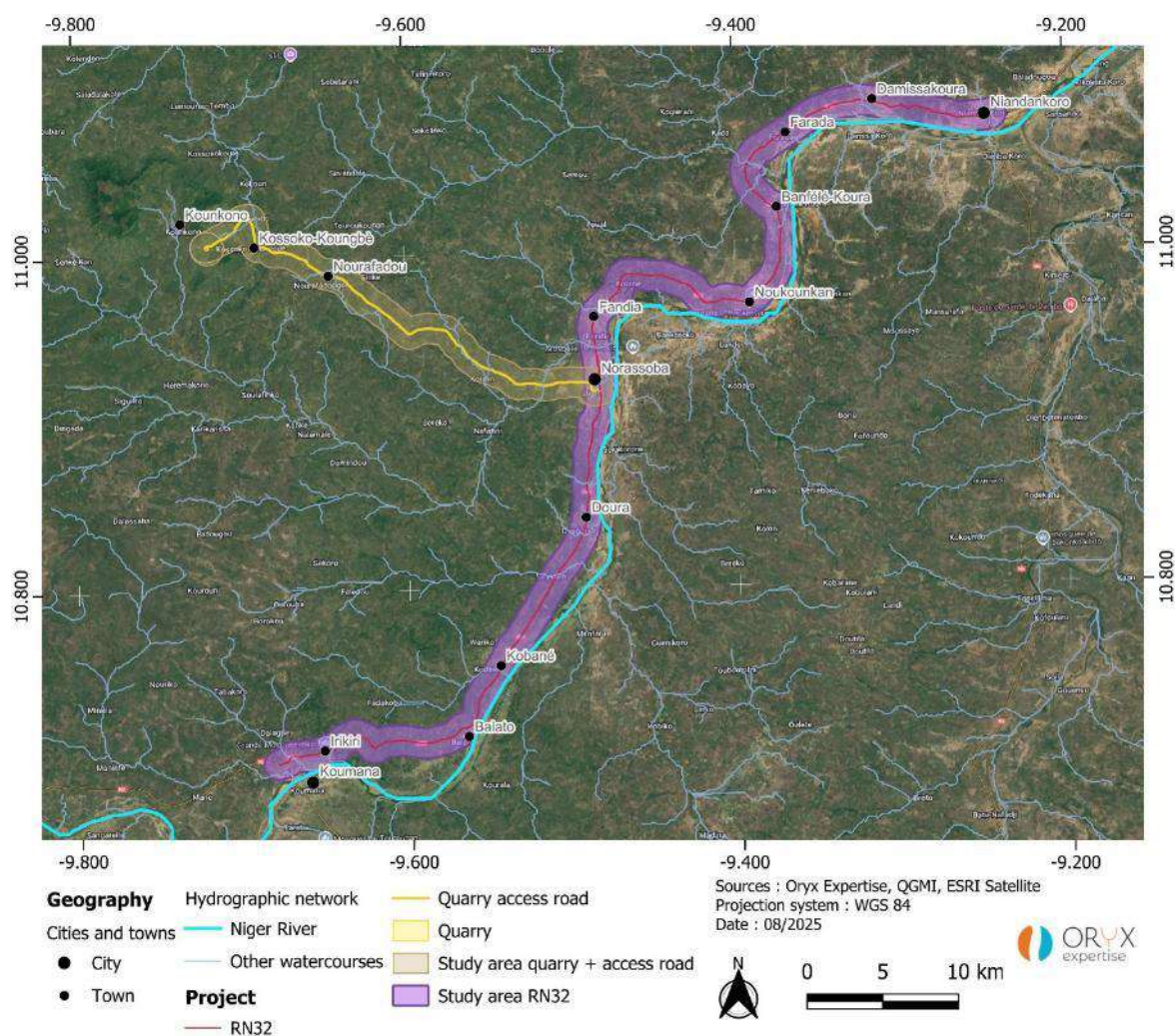
Carte 3 : Localisation du second tronçon de la zone d'étude (PK 39), Source : Insuco, 2025



Carte 4: Localisation du troisième tronçon de la zone d'étude (PK85), Source : Insuco, 2025



Carte 5: Localisation de la carrière choisie, Kounkono et sa piste d'accès ainsi que la zone d'étude,
Source : Insuco, 2025



Carte 6 : Zone d'étude pour l'environnement physique et biologique, Source : Oryx, 2025

3. Description détaillée du projet

3.1. Introduction

Cette section décrit le projet et présente un aperçu des principaux éléments et activités liés à la construction et à l'exploitation prévues. À l'heure actuelle, la route restera opérationnelle dans un avenir prévisible en raison de la nature bénéfique du projet. La phase de démantèlement n'a donc pas été prise en compte.

QGMI (promoteur) a été engagé en tant qu'EPC (ingénierie, approvisionnement et construction) pour entreprendre le développement du projet de construction de la route RN 32 en Guinée (ci-après dénommé « le projet »). Le contrat a été attribué par le ministère des Infrastructures et des Travaux publics de la République de Guinée (MITP). L'emprunteur sera le ministère de l'Économie et des Finances de Guinée (MEF), tandis que l'AGEROUTE (Agence de Gestion des Routes de Guinée) sera l'entité gouvernementale responsable de l'exploitation et de l'entretien de la route.

Le projet vise à moderniser les 85 km de la RN 32 non revêtue existante, améliorant ainsi la liaison entre Kouroussa et Niandakoro, dans les préfectures de Kouroussa et Siguiri respectivement (Carte 7)

L'infrastructure routière en Guinée comprend un mélange de routes revêtues et non revêtues, les routes de nombreuses régions du pays étant actuellement non revêtues, ce qui rend le système de transport routier lent et trop coûteux pour la population. Les routes non revêtues peuvent poser des problèmes de sécurité routière pour les citoyens, augmenter le risque d'inondations pendant la saison des pluies et réduire la qualité de l'air en raison de la production de poussière.

C'est pourquoi le gouvernement guinéen a cherché à développer plusieurs programmes visant à étendre et à améliorer le réseau routier et les infrastructures du pays, dans le but de soutenir la croissance à travers la Vision 2040 pour une Guinée émergente et prospère et le Programme de référence intérimaire (PRI 2022-2025).

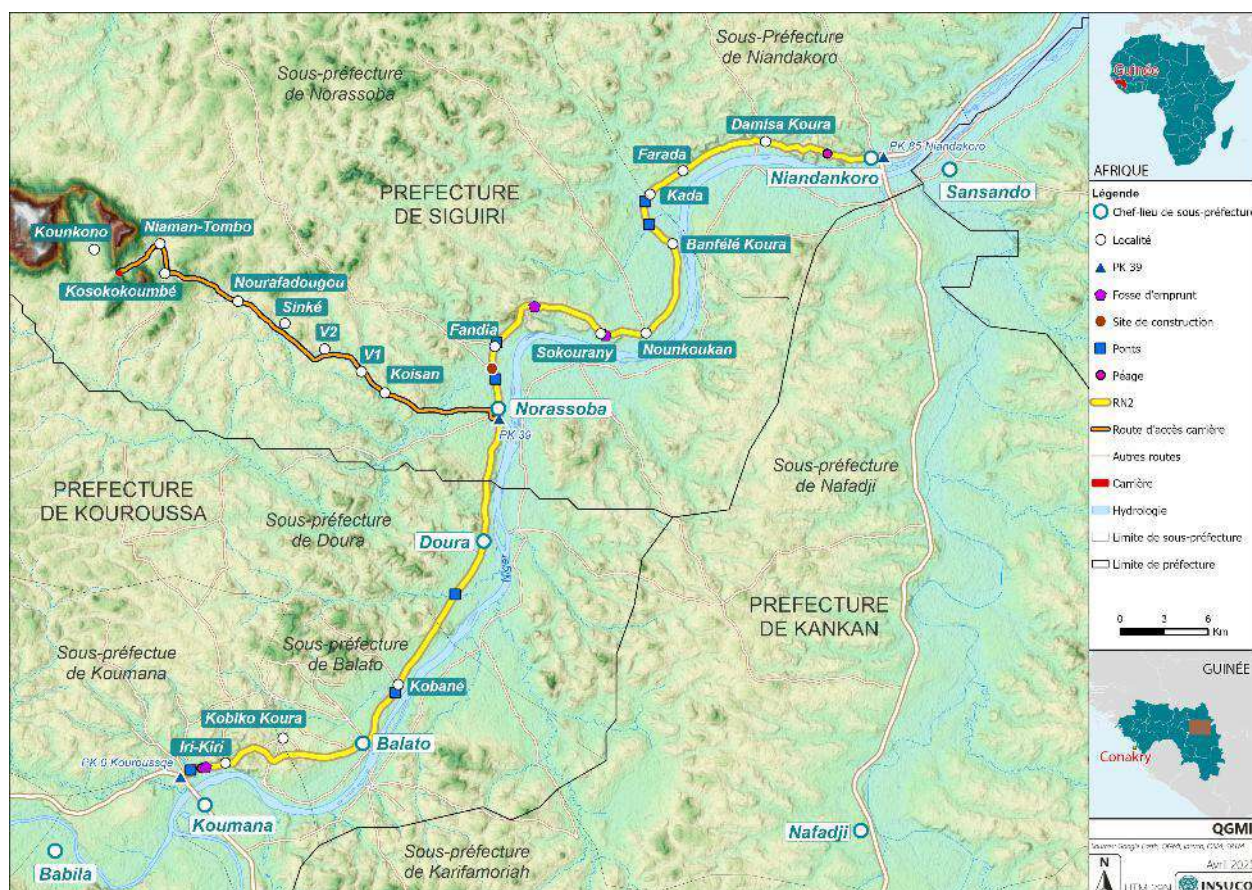
3.2. Promoteur du projet

Le ministère des Infrastructures et des Travaux Publics de la République de Guinée est le promoteur du projet. Pour réaliser le projet, le ministère a recruté un entrepreneur EPC (Ingénierie, Approvisionnement et Construction).

L'entrepreneur EPC en charge du projet est QGMI, un groupe d'envergure internationale spécialisé dans le développement, l'approvisionnement, la structuration et la mise en œuvre de projets de construction. QGMI a la capacité de mettre en œuvre des projets complexes, en prenant en charge l'ensemble des activités concernées, de la conception à la mise en service et à la livraison clés en main, en passant par l'approvisionnement et la construction. Le marché le plus important de QGMI est l'Afrique, avec un portefeuille important de projets et d'opportunités au cours des dernières années. Les types de projets développés par QGMI en Afrique comprennent les routes, le transport et la mobilité, l'énergie, l'eau et l'assainissement, et les bâtiments. L'un des pays où QGMI prévoit de réaliser des projets est la République de Guinée, ce projet en fait partie.

3.3. Localisation du projet

La Carte 1 indique l'emplacement des composantes du projet dont la localisation est connue au moment de la rédaction du rapport.



Carte 7: Localisation des composantes du projet de la RN 32, Source : Insuco, 2025

3.4. Caractéristiques techniques du projet

3.4.1. État actuel de la route

La RN 32, établie entre Koumana et Niandankoro, est une artère majeure du réseau routier guinéen. Elle permet d'atteindre Siguiri depuis Kouroussa sans passer par Kankan. La RN 32 comprend également des ouvrages hydrauliques et de drainage, ainsi que 7 ponts. En saison sèche, le trajet dure environ 3 heures, tandis qu'en saison des pluies, la route devient presque impraticable et le temps de parcours, de plusieurs heures, reste difficile à estimer.

La RN 32 est actuellement dans un état de dégradation avancé. Il s'agit d'une route en terre d'une largeur moyenne de 9 mètres, avec des sols graveleux latéritiques et des sols compacts de sable fin argileux, très endommagés et dont la carrossabilité est limitée surtout pendant la saison des pluies. La route est légèrement plus basse que son environnement immédiat et suit la topographie du terrain, ce qui a entraîné la stagnation et l'écoulement de l'eau sur la chaussée, d'où la formation de bourbiers dans les sections à faible portance. Les types de dommages les plus courants sur les voies sont : le ravinement, les nids-de-poule, les affaissements, les bourbiers et les bosses.

Les ouvrages d'art et les structures hydrauliques existants le long de la route se composent de dalots en béton armé, de buses métalliques et de buses en béton armé. Cependant, ces ouvrages sont obstrués et ne répondent plus aux exigences en matière de capacité de charge et de gabarit. La route souffre également d'un manque d'ouvrages hydrauliques, ce qui favorise la stagnation de l'eau sur la chaussée et la formation de bourbiers.

Enfin, la route existante comprend 7 ouvrages d'art, mixtes acier-béton ou entièrement en béton. Leur mauvais état et leur inadéquation au gabarit de la future route ne répondent plus aux exigences. Le rapport de faisabilité (APS) en a présenté une brève analyse ; l'examen de l'ensemble des sites a révélé des similitudes, résumées ci-après :

- Tous les ponts franchissent un cours d'eau dont les rivières Djoliba, Komba et Tinkisso ;
- Tous les ouvrages sont sous-dimensionnés ;
- Le lit des rivières comprend des zones inondables très importantes ;
- La plupart des ponts ont des supports en maçonnerie ;
- Les hauteurs sont insuffisantes, ce qui constitue une source d'inondation ;
- Les largeurs ne répondent pas aux exigences du cahier des charges, c'est-à-dire aux normes de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) ;
- La plupart des cours d'eau traversés s'assèchent complètement en période d'étiage ;
- Il y a un fort besoin des populations de se déplacer tout au long de l'année.

Les photographies suivantes illustrent l'état de dégradation des ouvrages d'art et les structures hydrauliques.



Photographie 4 : Revêtement dégradé (Source : Rapport APS, 2021)



Photographie 5 : Etat actuel de la route présentant une dégradation du sol



Photographie 6 : Gouttière ancienne en mauvais état (Source : Rapport APS, 2021)



Photographie 7 : Pont sous-dimensionné (Source : Rapport APS, 2021)

3.4.2. Étendue des travaux et des activités

La portée principale des travaux pour le projet comprend les travaux de construction et les améliorations de la RN 32, qui seront mis en œuvre conformément aux normes idoines de la CEDEAO :

- Élargissement de la route : la route existante sera élargie pour s'adapter au trafic escompté et améliorer la capacité globale de la route.
- Amélioration de la chaussée : la chaussée subira les améliorations nécessaires pour assurer sa durabilité, sa fluidité et l'amélioration des conditions de conduite.
- Infrastructures de drainage et ponts : des systèmes de drainage et des ponts seront installés et remis en état de manière adéquate afin d'éviter la stagnation de l'eau, les inondations et d'assurer un bon écoulement de l'eau le long de la route.

- Amélioration des carrefours : les carrefours seront améliorés pour fluidifier le trafic, optimiser la sécurité et minimiser les embouteillages aux intersections.
- Aménagements pour les piétons (trottoirs) : le projet prévoit la construction de trottoirs pour assurer la mobilité et la sécurité des piétons dans les villes et les villages.
- Signalisation horizontale (bandes de peinture blanche, peinture rétroréfléchissante et peinture sur ouvrage) et verticale (panneaux de signalisation triangulaire, circulaire, d'indication, de direction et de localisation), glissière de sécurité, balises en béton, bornes kilométriques, escaliers pour piétons et éclairage public (dans les villes et villages pour ce dernier), inclus dans l'étendue des travaux afin de fournir une signalisation claire, de promouvoir la sécurité routière et d'améliorer la visibilité la nuit.
- Restauration des réseaux de services publics : repositionnement des réseaux de services publics (eau, électricité, fibre optique et lignes téléphoniques, par exemple) dans les zones impactées par le projet.

Ces travaux suivront le processus suivant, en coordination et sous la supervision des services techniques compétents de l'État :

■ Pour la composante route

1. Travaux préparatoires : balisage topographique, études géologiques et géotechniques complémentaires et élaboration du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) ;
2. Terrassement avec maintien de l'ensemble des services publics et privés concernés par les travaux :
 - a. Marquage au sol des repères topographiques et autres points fixes, dûment cotés et coordonnés, servant de base pour la bonne réalisation des travaux.
 - b. Délimitation, avec une proximité suffisante, des bandes de terrain le long desquelles la construction sera mise en œuvre.
 - c. Décapage de la limite prévue des excavations pour libérer les dépôts existants de débris avant l'excavation de masse.
 - d. Travaux de déblais consistant en l'excavation et le déplacement des matériaux provenant du terrain naturel ou modifié, afin de préparer une zone pour la construction ou l'aménagement d'infrastructures. Ces matériaux peuvent inclure de la terre, des roches ou d'autres éléments qui doivent être enlevés pour adapter le terrain aux exigences du projet. Les matériaux réutilisables sont destinés aux remblais ou au nivellement, tandis que les matériaux non réutilisables sont transportés vers des décharges préalablement approuvées. Ces décharges doivent être situées dans des zones qui ne nuisent pas à l'environnement ni aux infrastructures voisines, telles que des habitations ou des cultures. Enfin, une fois les travaux d'excavation terminés, des systèmes de drainage appropriés sont installés pour garantir la stabilité des terrains travaillés. Ces systèmes doivent être entretenus tout au long de la durée du projet pour assurer leur bon fonctionnement.
 - e. Travaux de remblais consistant à remplir les excavations ou les vides créés lors des travaux de déblais, afin de rétablir le niveau du terrain ou de préparer le sol pour garantir une base stable pour les futures constructions. Le remplissage proprement dit se fait par couches successives de matériau, selon les spécifications du projet. Chaque couche est soigneusement étalée sur la surface et compactée pour assurer la stabilité du terrain et éviter toute déformation ou affaissement futur. Ce processus de compactage est essentiel pour obtenir une densité uniforme et une base solide.
Une fois les couches de remblais terminées, des contrôles peuvent être effectués pour vérifier leur conformité avec les critères du projet, notamment en termes de compactage et de nivellement. Des ajustements peuvent être apportés si nécessaire pour garantir la qualité et la stabilité du terrain.
3. Réalisation d'une planimétrie des sous-bases permettant une vérification topographique et d'éventuelles corrections si nécessaire avant la pose de la couche de base.

4. Mise en place de la couche de base d'imprégnation/accrochage par compactage successif avec rouleaux pneumatiques.
5. Mise en place du béton bitumineux par la mise en œuvre du mélange suivie directement par le compactage à températures contrôlées avec rouleaux métalliques et pneumatiques.

■ Pour la composante ouvrage d'art

1. Préparation du site : débroussaillage de la végétation et des débris, et mise en place de voies d'accès et de zones de travail.
2. Démontage des structures existantes (le cas échéant) : Dépose contrôlée des éléments du pont existant, y compris le tablier, les poutres et les piles, dans le respect des protocoles de sécurité et de protection de l'environnement.
3. Réalisation des fondations peu profondes :
 - a. Construction des éléments de la sous-structure
 - i. Assemblage des armatures et des coffrages pour les semelles et les piliers.
 - ii. Bétonnage des semelles et des piliers.
 - iii. Durcissement du béton.
 - iv. Enlèvement du coffrage après la période de cure appropriée.
 - b. Paliers : Mise en place des appareils d'appui (patins en néoprène, coussinets, élastomères, etc.) sur les semelles ou les culées.
 - c. Montage des poutres longitudinales en acier :
 - i. Transport des poutres préfabriquées en acier.
 - ii. Levage et positionnement des poutres sur les appuis à l'aide de grues.
 - iii. Vérification de l'alignement et du nivellement.
 - iv. Fixation (contreventement temporaire ou permanent si nécessaire).
 - d. Installation des poutres transversales (le cas échéant) : Mise en place des éléments transversaux entre les poutres (acier ou béton préfabriqué).
4. Exécution du tablier en béton armé :
 - a. Mise en place des coffrages et des étalements entre les poutres métalliques (si nécessaire).
 - b. Mise en place des armatures du tablier.
 - c. Coulage du béton sur le tablier.
 - d. Vibration et cure du béton.
5. Travaux complémentaires de superstructure :
 - a. Mise en place de barrières de sécurité (garde-corps ou parapets).
 - b. Imperméabilisation de la dalle (si spécifié).
 - c. Exécution d'une couche d'asphalte ou d'un revêtement (le cas échéant).
 - d. Drainage du pont (gouttières, drains verticaux).
6. Finition et mise au point :
 - a. Traitement des joints de dilatation.
 - b. Peinture des poutres métalliques (protection anticorrosion si nécessaire).
 - c. Mise en place de la signalisation horizontale et verticale.
 - d. Nettoyage général du site.
7. Démobilisation : ouverture à la circulation (après essais, si nécessaire).

Grâce au projet, l'infrastructure routière et le revêtement seront grandement améliorés, et la sécurité des usagers de la route, qu'ils soient conducteurs ou piétons, sera renforcée grâce à des dispositifs de contrôle

du trafic et de sécurité. Des études préliminaires prévoient que le trafic induit par le projet (croissance du trafic induite par l'amélioration des routes) est de 20 %, contre 3 % sans le projet.

Afin de mener à bien chaque étape de ce projet, les activités suivantes seront réalisées :

- Acquisition de terrains pour réaliser les travaux de construction.
- Recrutement de la main-d'œuvre pour réaliser les travaux de construction.
- Recours à des prestataires de services et à des fournisseurs pour l'achat des biens et services requis qui seront nécessaires aux travaux de construction.
- Développement et exploitation de la base-vie qui accueillera des logements, une cantine/réfectoire, une clinique, des bureaux, un laboratoire, des centrales à béton et à asphalte, des ateliers, des générateurs, des dépôts de carburant et une station de ravitaillement, des zones de stockage, et des zones de nettoyage et d'entretien des machines.
- Excavation de la carrière dans le site sélectionné de Kounkono, situé à une distance de 32 km du Projet. Cette activité nécessitera l'usage d'explosifs pour la fragmentation de la roche et l'extraction d'agréats.
- Travaux de génie civil avec des opérations telles que le creusement, l'excavation, le nivellement, la construction de remblais, l'installation de ponceaux et de drains, la construction de fossés et la stratification.
- Livraison d'équipements et déplacement d'engins pour réaliser les activités énumérées ci-dessus.
- Utilisation de ressources due à la production et à l'utilisation de matériaux de construction.
- Production de déchets due à la production et à l'utilisation de matériaux de construction.
- Perturbation potentielle des services publics et des réseaux situés dans l'empreinte du projet.

Selon les informations disponibles, aucune de ces activités n'a été réalisée au moment de la rédaction du présent rapport.

3.5. Composantes techniques du projet

La conception d'un projet se déroule en plusieurs phases, comme indiqué ci-dessous :

- Conception préliminaire (APS) : il s'agit de la phase préliminaire du développement du projet, au cours de laquelle sont définis les principaux paramètres, les directives techniques, les alternatives et les solutions viables pour répondre aux besoins du projet ;
- Conception préliminaire finale (FPD) : il s'agit de la phase intermédiaire, plus détaillée que l'étude préliminaire, qui définit et dimensionne les principaux éléments de la structure ; et
- Étude de mise en œuvre : il s'agit de la phase finale et la plus détaillée du projet. Elle fournit toutes les informations nécessaires à l'exécution des travaux, sans laisser place à l'interprétation.

L'APS est terminée. L'APD est en cours et devrait être finalisée au cours du premier trimestre 2026. L'étude d'exécution sera réalisée pendant la phase de construction, échelonnée en fonction du calendrier des travaux, afin que les différentes équipes de construction puissent effectuer les travaux.

3.5.1. Composantes routières, ponts et stations de péage

La route actuelle, construite selon les normes de 1970, moins exigeantes que les normes actuelles (RN, vitesse de référence 80 km/h), présente une chaussée moyenne de 6,20 m (jusqu'à 5,00 m par endroits) et une plateforme de 9,00 à 10,00 m, avec des accotements souvent inférieurs à 1,50 m. Les normes CEDEAO fixent une section courante uniforme de 10,00 m, comprenant une chaussée de 7,00 m et deux accotements de 1,50 m.

Les talus de déblais sont en 3V/1H, avec banquette de 0,50 m et berme de 2,0 à 3,00 m tous les 3 m ; les déblais rocheux sont en 4V/1H et les remblais en 3H/2V.

Quatre types de coupes transversales sont prévus : type C rural, type B urbain (villages), urbain (grandes villes avec BAU/voies de stationnement) et ouvrages d'art.

■ Type C Rural - Coupe transversale typique du tracé de route sur le tronçon actuel

En rase campagne, la plate-forme est large de 10,40 m, avec un profil en travers standard qui comprend :

- Une chaussée de 7,40 m (2 voies de 3,70 m, dont 0,20 m de signalisation horizontale) ;
- Des accotements de 1,50 m de chaque côté de la route.

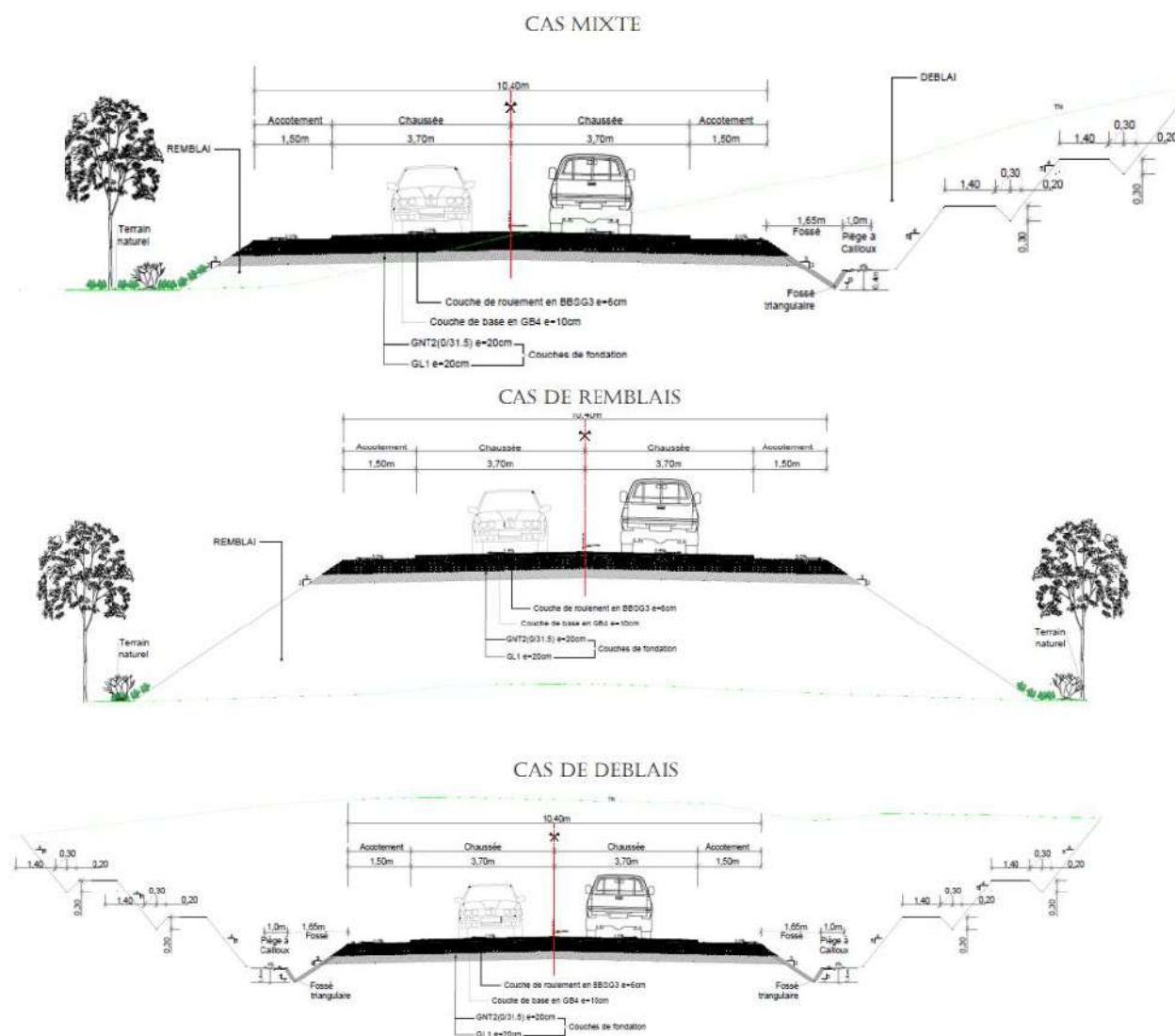


Figure 1 : Profil en travers type en traversée de campagne (cas mixte, cas de remblai et cas de déblai)

■ Type B Urbain - Coupe transversale typique du tracé de route traversant des villages

Dans les villages, la plate-forme est large de 10,40 m, avec un profil en travers type qui comprend :

- Une chaussée de 7,40 m (2 voies de 3,70 m, dont 0,20 m de signalisation horizontale) ;
- Des accotements de 1,50 m chacun ;
- Des caniveaux rectangulaires en béton de 0,60 x 0,60 mètre.

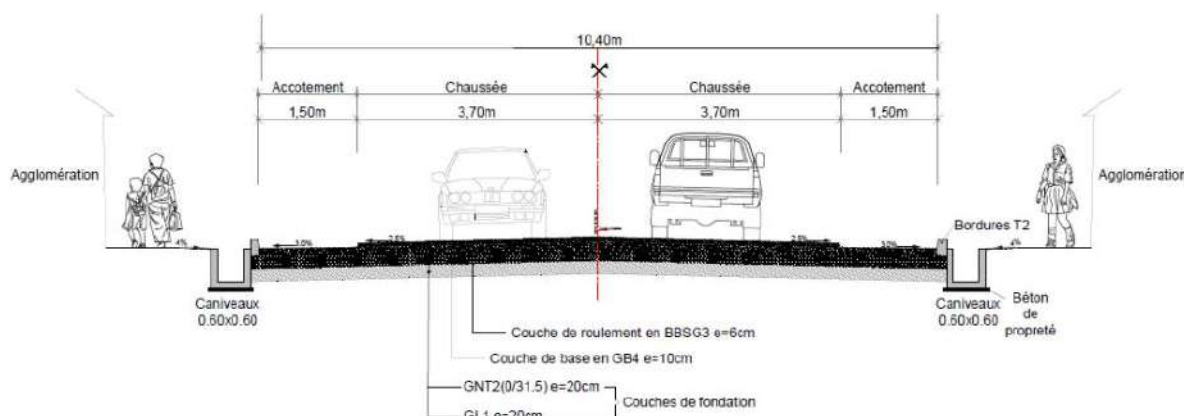


Figure 2 : Profil en travers type en traversée de village

■ Urbain - Coupe transversale typique du tracé de route traversant les grandes villes avec bandes d'arrêt d'urgence et voies de stationnement

Dans les villes, la plateforme est large de théoriquement 15,40 m⁷, avec un profil en travers type qui comprend :

- Une chaussée de 7,40 m (2 voies de 3,70 m, dont 0,20 m de marquage horizontal) ;
- Des bandes d'arrêt d'urgence de 2,5 m ;
- Des trottoirs de 1,50 m chacun avec revêtement en béton armé d'épaisseur 10 cm ;
- Des caniveaux d'assainissement latéraux éventuels (80x80) ;
- De l'éclairage public.

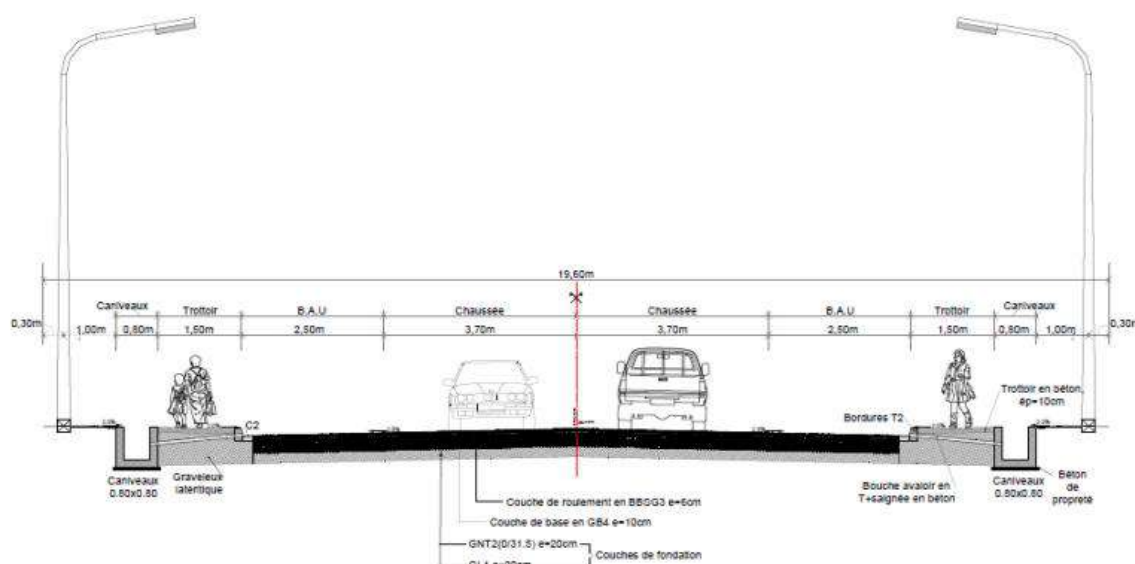


Figure 3 : Profil en travers type en traversée de villes

⁷ QGMI prévoit toutefois de réajuster l'emprise à 15 mètres.

■ Coupe transversale typique d'ouvrages d'art.

Les caractéristiques de la section standard de la voie enjambée ont été prises en compte lors de la détermination de la section du tablier du pont. Elles sont les suivantes

- Type de chaussée : chaussée à 2 x 1 voie avec trottoirs,
- Largeur de la chaussée : 7,0 mètres ;
- Largeur du trottoir : 1,50 mètre ;
- Largeur des ponceaux : 2 x 0,5 mètre ;
- Type de glissières de sécurité : S7 ;
- Pente transversale : 2,5 %, pente longitudinale : 0,5 %.

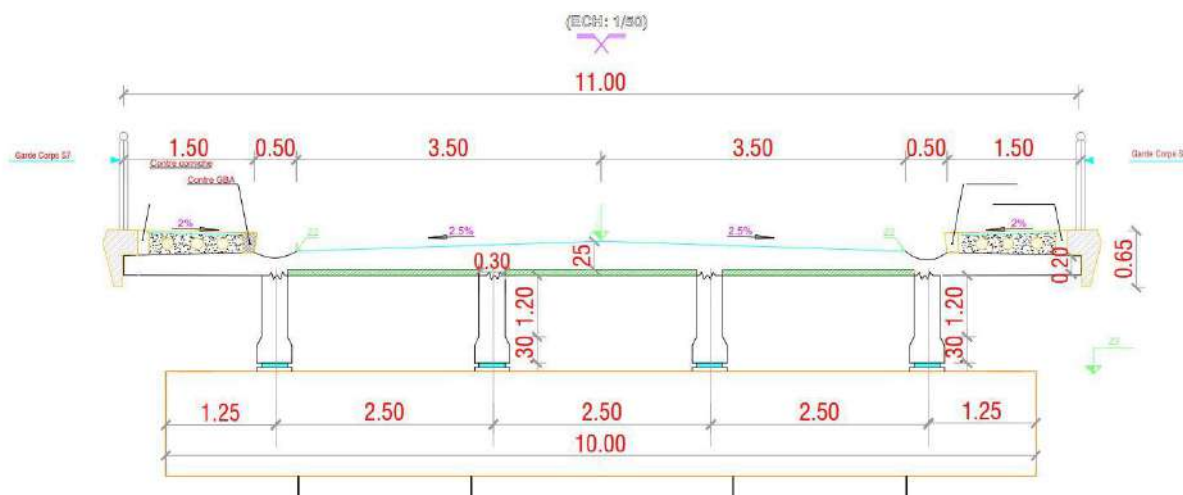


Figure 4 : Coupe transversale type du tablier sur pile



Figure 5 : Coupe transversale type du tablier sur culée

3.5.2. Infrastructures temporaires

Les principales installations temporaires associées à prendre en compte dans l'EIES sont les suivantes :

- Base-vie du projet : une base-vie sera nécessaire pour accueillir une partie des travailleurs pendant la phase de construction. La base-vie occupera une surface de 20 000 m², sa localisation

prévisionnelle est en périphérie de Norassoba, en direction de Fandia. Toutefois, son emplacement exact n'est pas encore défini. Tel qu'il est actuellement prévu, la base-vie accueillera des logements, une cantine/réfectoire, une clinique, des bureaux, un laboratoire, des centrales à béton et à asphalte, des ateliers, des générateurs électriques, au moins un forage, des dépôts de carburant et une station de ravitaillement, des zones de stockage, des zones de nettoyage et d'entretien des machines ainsi qu'une potentielle station de traitement des eaux usées mobile (STEP).

- Voies d'accès : QGMI utilisera principalement les voies d'accès existantes. Une route d'accès à ouvrir vers la base-vie sera nécessaire et des déviations adjacentes à la RN 32 seront mises en place durant la phase de construction afin de limiter les impacts sur la circulation routière. Les caractéristiques de la piste qui sera réhabilitée pour accéder à la carrière de Kounkono sont détaillées dans le point suivant.
- Carrière d'exploitation de granit : QGMI prévoit de se procurer le gravier, le sable et les agrégats dans une nouvelle carrière de la région. Selon la conception actuelle du projet, une carrière répondant aux caractéristiques requises par le projet a été identifiée sur le territoire villageois de Kounkono. Cette carrière aura une superficie de 35 000 m² comprenant la zone d'extraction, l'usine de concassage et la zone de stockage. La question relative à l'acquisition foncière reste à définir. Tous les permis nécessaires seront obtenus avant toute extraction. Le site sélectionné est situé à 32 km de Norassoba. Cette piste existante sera réhabilitée : reprofilage de la piste en latérite, élargissement à 7 mètres de large et réhabilitation de 4 ponts, aux PK 6 ; 11,3 ; 21,6 et 27,8). Afin de limiter les impacts sur la réinstallation physique, le tracé de cette voie d'accès déviara du tracé actuel de la piste au niveau des villages de Nourafadougou et Niaman-Rombo afin d'éviter les zones résidentielles.
- Bancs d'emprunt : des bancs d'emprunt de granulats seront nécessaires pour l'approvisionnement du chantier. La superficie et le nombre ne sont pas encore définis au moment de l'étude mais ils seront au minimum au nombre de 3 afin de minimiser les coûts de transport.
- Parcs de stockage : des infrastructures en dehors du tracé peuvent être nécessaires. À ce stade, les informations techniques du projet ne permettent pas de déterminer si un tel parc de stockage serait nécessaire et, le cas échéant, où il serait situé.



Photographie 8 : Vue d'ensemble du site choisi pour le campement du projet (Source : Insuco, 2024)

3.5.2.1. Campement de construction

Le camp de construction comprendra une clôture périphérique avec postes de sécurité et accès contrôlés, des bureaux administratifs avec salles de réunion et systèmes informatiques, ainsi qu'une clinique médicale

pour les premiers secours. Il disposera d'unités modulaires d'hébergement, d'une cuisine et d'une cantine, d'un entrepôt pour matériaux et équipements, d'un atelier mécanique, d'un laboratoire de contrôle qualité et des installations de soutien (production d'électricité, traitement et approvisionnement en eau, stockage de carburant, gestion des déchets). Dimensionné pour le pic de main-d'œuvre en bureaux et cantine, il offrira des capacités d'hébergement limitées, la plupart des travailleurs étant logés localement. Le camp sera opérationnel pendant les 36 mois de travaux, puis maintenu 2 à 3 mois pour la démobilisation. Il comprendra aussi des espaces communs (buanderie, salle de repos, téléviseurs éventuels) et un dispensaire. L'ensemble sera entièrement clôturé (voir Annexe 8, qui illustre la disposition type d'un camp principal QGMI).

Certains éléments clés des principaux camps de construction sont décrits ci-dessous :

Poste de sécurité

Un poste de sécurité assurera le contrôle des accès et la surveillance du camp, en appui à un plan de gestion de la sécurité. La prestation sera assurée par une entreprise spécialisée disposant du personnel qualifié.

Points d'accès et portails

Des points d'accès stratégiques, équipés de portails ou tourniquets pour contrôler l'entrée et la sortie du personnel et des véhicules autorisés, sont installés en fonction de la taille, de la configuration et des exigences de sécurité du camp.

Bureau administratif

Le bureau administratif, bâtiment de plain-pied (annexe 8), accueillera les équipes techniques et administratives. Sa conception, conforme aux normes d'accessibilité et de sécurité, assure éclairage naturel, ventilation et conditions de travail confortables. Il comprendra des espaces dédiés aux principaux services (finances, RH, achats, gestion de projets), équipés du mobilier et matériel nécessaires, ainsi qu'un nombre suffisant de sanitaires. Un espace cuisine/salle de pause sera aménagé, doté des équipements de base. La figure 12 présente la conception type des bureaux administratifs QGMI.

Clinique médicale

Une clinique médicale modulaire ou préfabriquée sera aménagée dans le camp, comprenant salles d'examen, salle d'urgence, salle de consultation, salle d'attente et sanitaires. Une ambulance sera disponible. L'équipe médicale assurera les soins primaires, la gestion des dossiers et de la pharmacie, le suivi des urgences et évacuations, ainsi que des actions de prévention, d'hygiène et de formation aux premiers secours.

Entrepôt

L'entrepôt servira au stockage des fournitures, équipements et matériaux du projet. Il sera constitué de bâtiments fermés et couverts, complétés par un patio extérieur pour les matériaux non périssables, le tout sécurisé par une clôture. L'aménagement intégrera rayonnages, zones de stockage différenciées et un bureau d'accueil, afin d'assurer une logistique et une gestion des stocks efficaces.

Atelier mécanique

L'atelier mécanique est destiné à faciliter l'entretien et la réparation des équipements et des véhicules. Il offre un espace suffisant pour les outils, les établis, y compris des zones de stockage pour les pièces de rechange et les matériaux, ainsi que des zones réservées à l'entretien des équipements. L'annexe 8 montre un atelier d'un camp de construction QGMI.

Cuisine et cantine

La cuisine et la cantine offriront des places assises suffisantes pour les employés et seront équipées d'appareils professionnels pour la préparation, la cuisson et le stockage des repas, avec zones séparées pour assurer efficacité et hygiène. Elles comprendront également unités de réfrigération, fours industriels,

éviers, surfaces de préparation, ainsi que des installations sanitaires séparées par sexe, dotées d'équipements résistants, sols antidérapants, éclairage et ventilation adaptés.

Laboratoire

Le laboratoire sera dédié au contrôle qualité des matériaux et produits utilisés, notamment pour tester la conformité du revêtement routier aux normes du projet. Il comprendra des espaces distincts pour la préparation des échantillons, les essais, l'instrumentation, le stockage et la documentation.

Zone industrielle

La zone industrielle du chantier regroupera les principales activités de construction, dont la production de béton et d'asphalte, la charpente métallique, la menuiserie, les ateliers mécaniques, le stockage des équipements et du carburant, ainsi que l'entretien des véhicules. Des mesures d'atténuation seront mises en œuvre, notamment la réduction des poussières, la séparation huile-eau, la prévention et le confinement des déversements, ainsi que le contrôle de l'érosion et du ruissellement. Les centrales à béton et d'enrobage sont détaillées plus loin en raison de leur importance pour le projet.

Centrale de béton et centrale d'enrobage

Une centrale de béton permet de mélanger du sable, du ciment et de l'eau afin de produire du béton. Les proportions de chaque élément dans le mélange peuvent varier en fonction des caractéristiques du béton à produire.

La centrale à béton mélange sable, ciment, eau et additifs selon les caractéristiques recherchées. Elle comprend notamment des bacs et silos de stockage, des bandes transporteuses, un bassin d'eau, une bétonnière avec système de contrôle informatisé et un dispositif de chargement vers les camions malaxeurs.

La centrale d'enrobage produit de l'enrobé à chaud à partir de granulats, bitume, charges et matériaux recyclés. Elle comprend des zones de stockage, des bandes transporteuses, un sécheur, un système de contrôle des émissions, une tour de dosage et un stockage final avant transfert vers les camions.

3.5.2.2. Quarrière et Borrow Pits

Des carrières et des gravières seront nécessaires pour les travaux de construction le long de la route. Environ 560 000 m³ de pierre concassée et de sable seront extraits. De la latérite sera également extraite des carrières et des gravières. On estime que 1,5 million de m³ de latérite seront extraits pour le projet.



Carte 8 : Localisation de la carrière de Kounkono, Source : Insuco, 2025

Les activités dans les carrières devraient être réalisées à l'aide de petits trous de forage créés par des explosions contrôlées. Tout d'abord, un quadrillage sera tracé pour le dynamitage en fonction du volume de chaque détonation, puis des trous seront forés et les explosifs seront chargés dans les trous sous la supervision de la police.

Le type d'explosifs dépendra du type de roche à explorer. Le transport des explosifs est sous la responsabilité du fournisseur et doit se faire sous la supervision de la police. Les explosifs seront stockés dans une zone délimitée par une clôture et surveillée 24 heures sur 24, avec deux conteneurs pour le stockage séparé des explosifs.

La carrière abritera également un concasseur pour traiter la pierre avant le stockage temporaire et le transport des agrégats vers le projet.

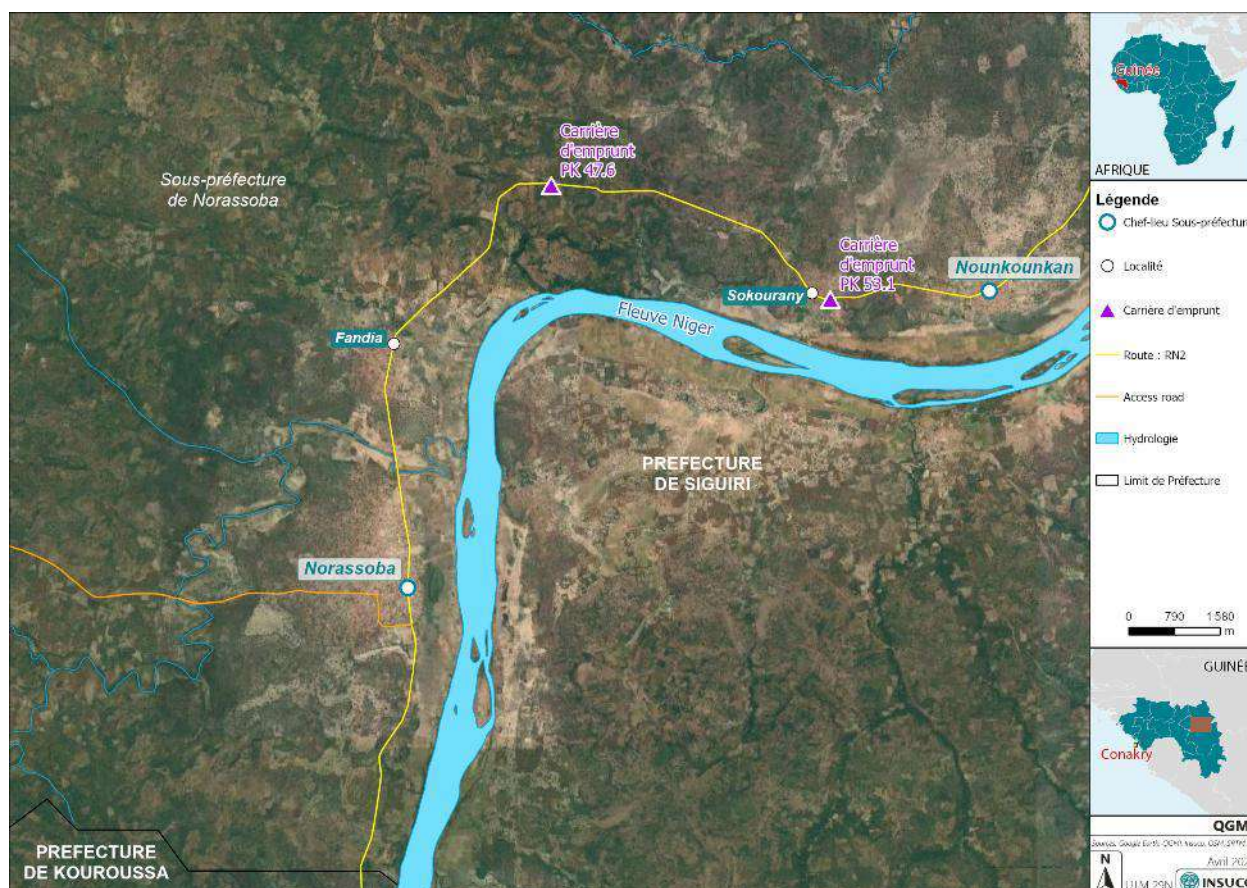
Les activités dans les carrières devraient être menées à bien à l'aide de petits trous de forage créés par des explosions contrôlées. Tout d'abord, un quadrillage sera tracé pour le dynamitage en fonction du volume de chaque détonation, puis des trous seront forés et les explosifs seront chargés dans les trous sous la surveillance de la police.

Le type d'explosifs dépendra du type de roche à explorer. Le transport des explosifs est sous la responsabilité du fournisseur et doit être effectué sous la surveillance de la police. Les explosifs seront stockés dans une zone délimitée par une clôture et surveillée 24 heures sur 24, avec deux conteneurs pour le stockage séparé des explosifs.

La carrière abritera également un concasseur pour traiter la pierre avant son stockage temporaire et le transport des granulats vers le projet.



Carte 9 : Localisation de la carrière d'emprunt 1, Source : Insuco, 2025



Carte 10 : Localisation des carrières d'emprunts 2,3, Source : Insuco, 2025

3.5.3. Installations connexes

La norme PS1 de l'SFI définit les « installations connexes » comme celles non financées par le projet, qui n'auraient pas été construites ou agrandies sans lui et dont il dépend pour être viable. Aucune installation de ce type n'est prévue dans le cadre du présent projet.

3.6. Phases préalables à la construction et phases de construction

Le projet prévoit deux fronts de construction simultanés, mais leur avancement et leur début n'ont pas encore été définis.

3.6.1. Travaux préalables à la construction

Les activités préliminaires à la construction comprennent le défrichage des zones de construction, y compris l'abattage des arbres et des arbustes, l'enlèvement de la terre organique, des souches et des racines, la démolition des structures en béton existantes qui doivent être enlevées et le nettoyage général.

L'abattage des arbres et arbustes et l'enlèvement de la végétation dans la région seront effectués à l'aide de bulldozers (figure 18). À terme, des tronçonneuses pourraient être utilisées pour couper les arbres plus

grands. Le déboisement sera effectué afin d'empiler la végétation et les sols organiques en andains, afin qu'ils puissent être réépanchés à la fin des travaux, dans le but de reconstituer la végétation indigène.

L'une des premières mesures que prendra QGMI, avant l'exécution de tout service de déboisement, sera la délimitation précise des zones à déboiser, afin de réduire le déboisement à la surface minimale possible en fonction de l'empreinte de la route et de la sécurité des utilisateurs. En aucun cas, des pesticides ne seront utilisés pour l'exécution de ces services, et les branches, troncs et autres matériaux provenant des opérations prévues dans le présent document ne seront pas jetés dans les cours d'eau naturels et les thalwegs du site routier. Dans la mesure du possible, les matériaux ligneux résultant de l'exécution des activités de déboisement seront mis à la disposition des communautés locales.

La mise en place de carrières, de gravières et de camps de construction (voir la section 3.5.2) fera également partie des travaux préalables à la construction.



Figure 6 : travaux de débroussaillage

Les conditions routières actuelles varient considérablement le long du tracé. La largeur moyenne de la chaussée sur l'ensemble du tracé est d'environ 6,20 m, mais elle peut être aussi étroite que 5,00 m à certains endroits. La plate-forme a une largeur moyenne de 9,00 à 10,00 m. Il convient également de noter qu'à plusieurs endroits, les accotements résiduels ont une largeur inférieure à 1,50 m.

3.6.2. Travaux de terrassement

En ce qui concerne l'utilisation Les activités préliminaires de construction comprennent le déblayage des zones de construction, y compris les services d'abattage d'arbres et d'arbustes,

Une fois la zone à niveler dégagée, la terre sera déplacée pour permettre les étapes suivantes des travaux. Pour les travaux d'excavation et pour la construction de la route, un processus de déblaiement et de remblayage sera utilisé, où la quantité de matériaux provenant des déblais correspondra approximativement à la quantité de remblai nécessaire pour réaliser les remblais à proximité. Diverses sections d'une conception de chaussée nécessiteront l'apport de terre (remblai), tandis que d'autres sections nécessiteront l'enlèvement de terre (déblai). Cela a finalement permis de réduire au minimum la main-d'œuvre nécessaire pour les travaux d'excavation.

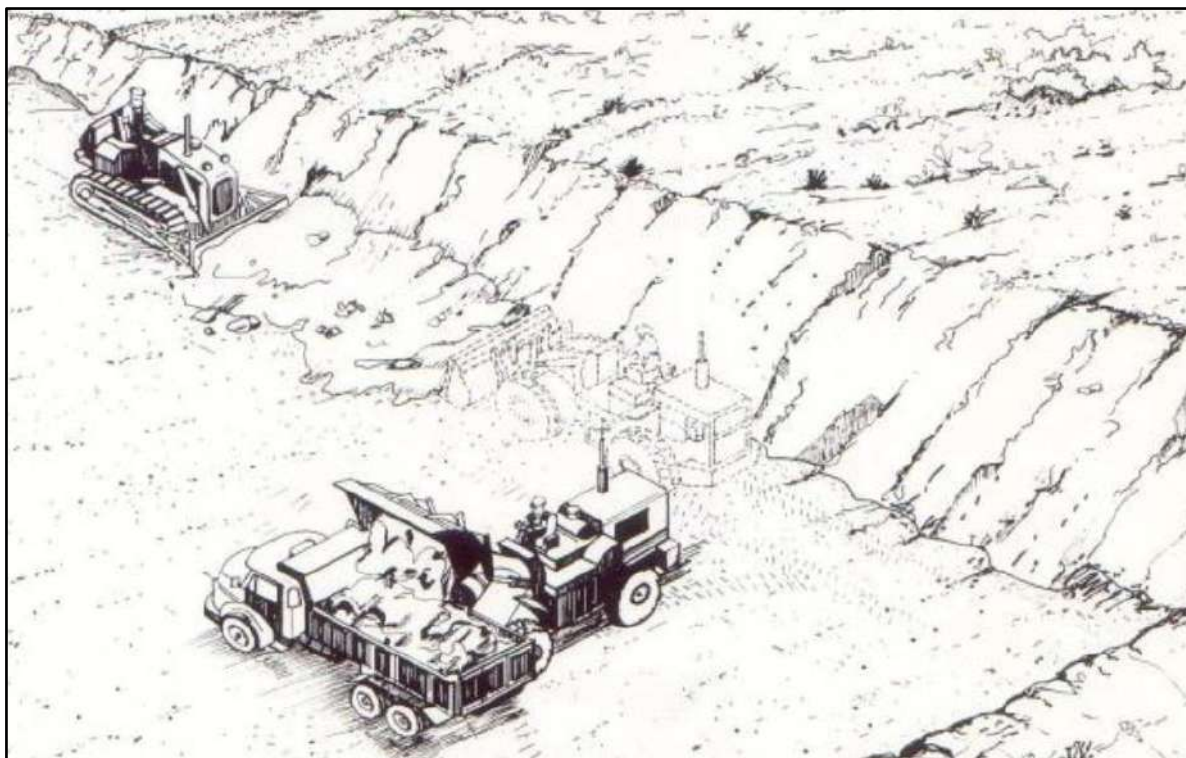


Figure 7 : Travaux de terrassement

Les travaux d'excavation le long du périmètre du projet comprennent des opérations telles que le défrichage du site, le décapage des morts-terrains et le stockage. Ces travaux ne seront entrepris qu'une fois que ces sites auront été approuvés comme sites d'emprunt et pourront être utilisés dans les travaux de construction.

Les sites d'emprunt seront excavés à l'aide d'une chargeuse-pelleteuse et les matériaux excavés seront correctement stockés temporairement. Ces matériaux seront dynamités, déchiquetés ou excavés de manière à garantir leur fragmentation efficace dans les carrières avant leur chargement. Les besoins en matériaux d'emprunt seront confirmés avant la demande. Des camions à benne basculante seront utilisés pour le transport des matériaux d'emprunt.

À l'heure actuelle, les volumes généraux d'excavation et de remblayage sont les suivants :

- Volume d'excavation : 506 000 m³ ; et
- Volume de remblayage : 965 000 m³.

3.6.3. Drainages

Le système de drainage comprend la définition, le calcul et l'emplacement des ouvrages d'art ayant les objectifs suivants :

- Permettre au réseau routier de franchir en toute sécurité les lignes de drainage naturelles ;
- Intercepter les eaux de surface, profondes et/ou souterraines s'écoulant vers le corps de la route, les acheminer vers les lignes de drainage naturelles les plus proches et permettre l'écoulement libre de l'eau dans la zone inondable ; et

- Diriger les eaux de pluie tombant sur les terre-pleins centraux et la plate-forme de la route vers des points de rejet sûrs et appropriés.

La conception du projet de drainage a été basée sur l'évaluation des drainages existants, des bassins versants le long de la route et l'estimation des précipitations avec différentes périodes de retour. Pour la conception de ce projet, une période de retour de 10 ans a été proposée pour toutes les petites structures hydrauliques et de 100 ans pour les ouvrages d'art (ponts). L'objectif est de préserver la structure de la route et d'assurer la sécurité de la circulation pendant les périodes de fortes précipitations.

Compte tenu du risque d'inondation et de submersion de la route lors de fortes pluies, les zones qui devront faire l'objet d'une attention particulière pour la conception des réseaux de drainage sont les passages à gué et les zones où la RN 32 longe et/ou traverse des zones agricoles inondables (voir carte des habitats). Les zones suivantes sont particulièrement exposées : (du PK0 au PK85) : pont n°1, le virage après Irikiri, à la sortie de Kobané, ponts n°3 et n°4 de chaque côté de Fandia, à la sortie de Noukounkan, pont n°7, entre Farada et Damissakoura. Pour la route d'accès à la carrière, seuls les passages à gué sont exposés à un risque d'inondation en cas de fortes pluies.

Un système de drainage sera installé le long du tracé de la route afin de permettre une évacuation adéquate des eaux de pluie dans les sections spécifiques du tracé où la topographie présente un risque élevé d'écoulement des eaux. La conception actuelle du système de drainage a permis de déterminer l'emplacement préliminaire des ponceaux. Leur emplacement définitif et leur conception seront confirmés sur la base des études topographiques détaillées qui seront réalisées au cours de la prochaine phase de conception. À ce stade, cent quatre-vingts (180) passages hydrauliques sont envisagés, dont sept (7) ponts.

Le système de drainage nécessitera le creusement de tranchées. Les tranchées seront creusées simultanément avec les travaux de terrassement, manuellement ou mécaniquement, en fonction des conditions locales :

- Excavation mécanique : réalisée à l'aide d'une excavatrice hydraulique ou d'une pelleteuse. Les matériaux issus de l'excavation seront transportés par des camions à benne basculante ; et
- Excavation manuelle : des outils tels que des pioches, des pioches et des pelles seront utilisés. Des brouettes seront utilisées pour transporter les matériaux vers des endroits où ils pourront être chargés par des moyens mécaniques dans des camions.

Dans le cas des tranchées, les matériaux résultant de l'excavation seront déposés à côté. La tranchée sera compactée à l'aide de plaques vibrantes manuelles. Dans les endroits où la nappe phréatique est élevée, des pompes à eau actionnées par des moteurs ou des pompes pneumatiques alimentées par des compresseurs portables seront installées. Tous les matériaux jugés inadéquats pour les fondations des égouts pluviaux seront enlevés et transportés à l'extérieur de la zone.

Les systèmes de drainage associés à la composante routière seront de deux types :

- Drainage à ciel ouvert qui sera mis en œuvre le long de la majeure partie du tracé de la route (drainage longitudinal). Il ne se limite pas à des tranchées compactées et peut être renforcé par du béton si le drainage doit être renforcé.
- Drainage fermé (ponceaux traversant la chaussée transversalement) qui peut être présent sur l'ensemble du tracé. Dans ce cas, l'eau drainée sera acheminée par des canalisations en béton.

Des coupes transversales illustratives des drainages ouverts sont fournies dans les [Figure 8](#) et [Figure 9](#).

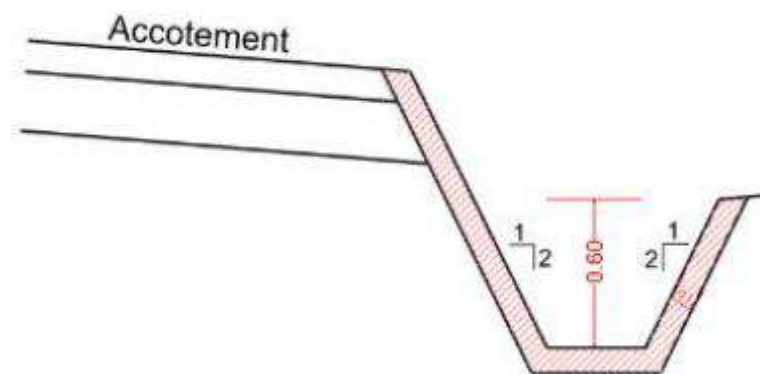


Figure 8 : Coupe transversale type du drainage à ciel ouvert

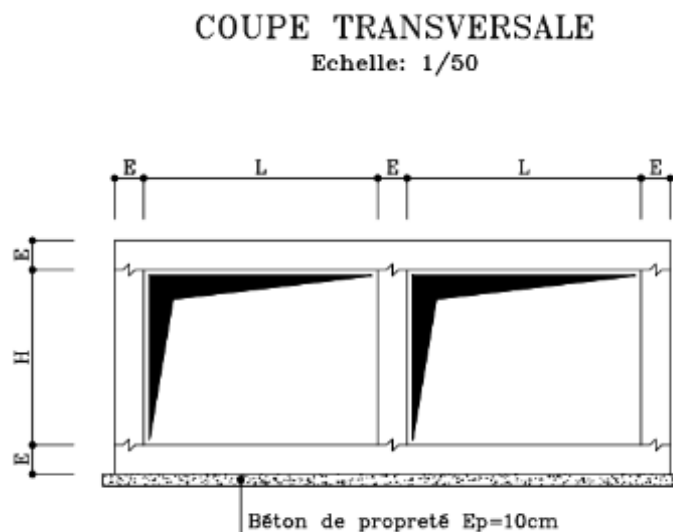


Figure 9 : Coupe transversale type du dalot (drainage fermé)

3.6.4.Revêtement

Le profil de revêtement envisagé pour le projet, présenté à la Figure 10, comprend quatre couches principales :

- **Enrobé bitumineux (Béton Bitumineux Semi-Grenu – BBSG)** : couche supérieure de la chaussée, posée à chaud, elle assure la résistance à l'usure provoquée par le trafic et les conditions climatiques ;
- **Couche de base ou liant (Grave Bituminé – GB)** : couche bitumineuse intermédiaire jouant un rôle de liaison entre le revêtement de surface et la fondation, garantissant la cohésion et la durabilité de l'ensemble ;

- **Couche de fondation (Grave Non Traitée – GNT)** : constituée d'agrégats, elle répartit les charges de trafic et assure le soutien de la chaussée sur la sous-fondation ;
- **Couche de forme** : située directement sur le sol de fondation, généralement en latérite, elle contribue au soutien structurel et favorise le drainage.

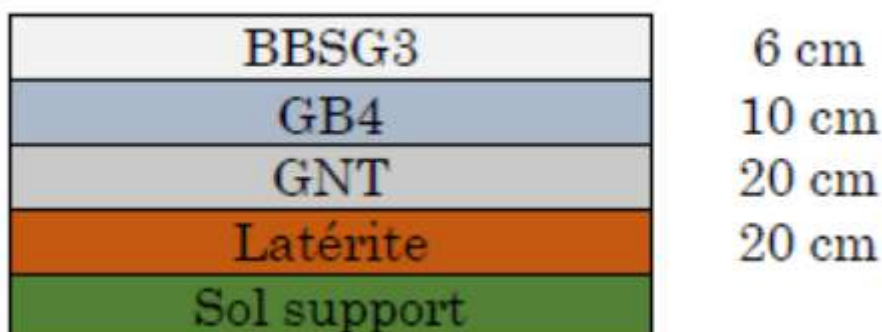


Figure 10 : profil de la chaussée

Le profil de la chaussée tient compte des conditions climatiques spécifiques de la Guinée, marquées par des températures élevées en saison sèche et de fortes précipitations en saison des pluies.

La première étape du processus de pavage consiste en la préparation et l'adaptation du sol existant, principalement par compactage. Les principales actions menées sont les suivantes :

- **Délimitation topographique** de la zone d'intervention ;
- **Scarification et homogénéisation** : le sol est scarifié à l'aide d'une niveleuse puis le matériau est dispersé et homogénéisé au moyen de herse à disques et de niveleuses, jusqu'à obtenir une texture uniforme. Cette étape inclut également le retrait des racines, blocs de pierre et autres matériaux indésirables ;
- **Correction de l'humidité** : le taux d'humidité optimal de compactage est ajusté à l'aide de camions-citernes (arrosage), d'une niveleuse et d'une herse à disques ;
- **Compactage** : réalisé de préférence avec un rouleau vibrant à pieds mouton à « pieds courts », permettant un contrôle adapté de la fréquence de vibration ;
- **Finition et scellement** : des rouleaux compacteurs à pneus sont utilisés si nécessaire. L'opération est finalisée par le passage combiné de rouleaux et d'une niveleuse, afin de garantir la géométrie longitudinale et transversale de la surface.

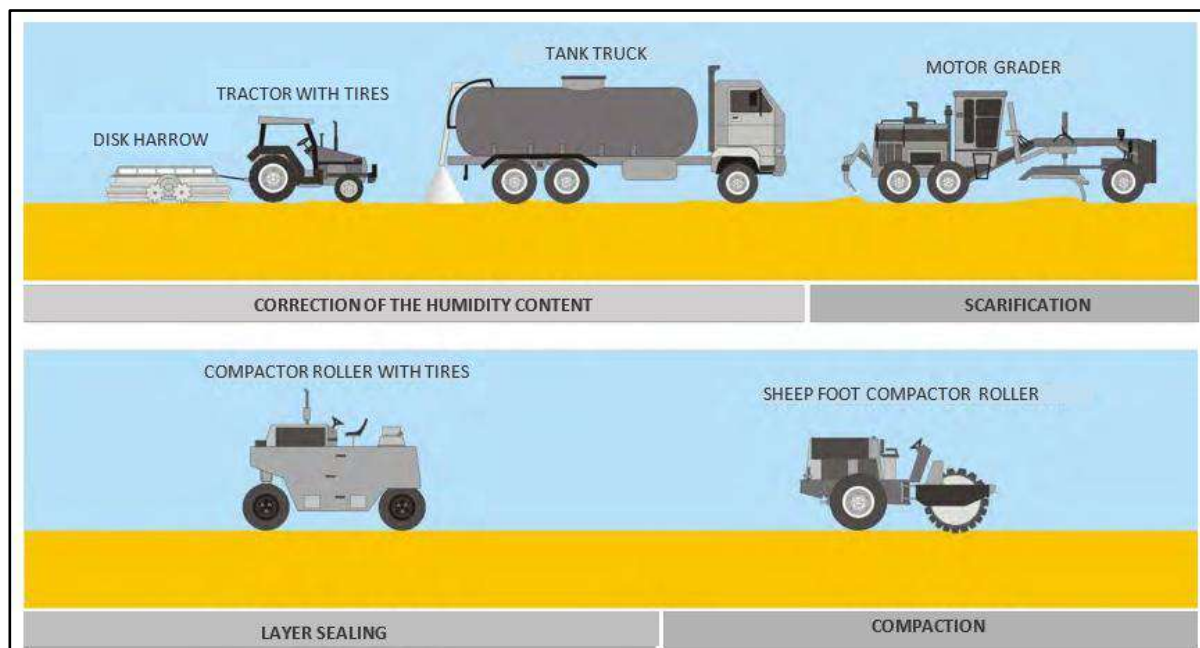


Figure 11 : Préparation du sol

Base latéritique

L'étape suivante consiste à mettre en place la **base latéritique**. Le matériau est d'abord épandu sur la plate-forme à l'aide d'une niveleuse, afin d'obtenir une couche d'épaisseur régulière. Il est ensuite homogénéisé au moyen d'une herse à disques et d'une niveleuse, jusqu'à obtenir une texture parfaitement uniforme. Tous les matériaux étrangers (blocs de pierre, racines, etc.) sont retirés au cours de cette opération.

Le taux d'humidité optimal est atteint grâce à l'utilisation de camions-citernes (humidification), complétés par une niveleuse et une herse à disques (aération). Le compactage est effectué de préférence à l'aide d'un **rouleau vibrant automoteur à pieds mouton (pieds courts)**, combiné à un rouleau vibrant lisse automoteur. L'opération de finition, réalisée avec les mêmes rouleaux et une niveleuse, permet d'assurer la géométrie longitudinale et transversale de la plate-forme.

Couche de fondation

La couche suivante est constituée d'**agréats concassés calibrés (gravier non traité)**. Elle joue un rôle essentiel dans le soutien et la répartition des charges de trafic sur la base latéritique.

Comme pour l'étape précédente, le matériau est d'abord épandu à l'aide d'une niveleuse. Pour assurer une meilleure homogénéité, la plus grande partie du matériau est étalée en premier, avant d'ajouter le reste. L'homogénéisation est réalisée avec une herse à disques et une niveleuse, jusqu'à obtenir une répartition uniforme. Tous les matériaux étrangers sont éliminés à ce stade.

L'humidité nécessaire au compactage est atteinte par l'utilisation de camions-citernes (humidification), de décapeuses et de herse à disques (aération). Le compactage est généralement effectué avec un **rouleau vibrant lisse automoteur combiné à un rouleau pneumatique automoteur**, mais l'utilisation d'un seul de ces engins reste possible. Une attention particulière est portée aux mélanges terre-gravillons pour éviter une densité excessive. La finition est réalisée avec les mêmes rouleaux et une niveleuse, assurant la conformation géométrique longitudinale et transversale.

Couches bitumineuses

La dernière étape consiste à mettre en place les **couches bitumineuses**, qui comprennent :

- le **mélange bitumineux d'usure** (enrobé à chaud) formant la couche supérieure de la chaussée, résistante à la circulation et aux conditions climatiques ;
- le **liant bitumineux** (couche d'accrochage), appliqué entre la fondation et le mélange d'usure, garantissant la cohésion et la durabilité de la structure.

Une fois la conformation parfaite de la couche granulaire obtenue, la surface est balayée pour éliminer les particules fines et matériaux meubles. Le liant est ensuite appliqué à la température et en quantité adaptées, en fonction de sa relation température-viscosité. L'ensemble de la section traitée doit être réalisé en une seule opération, la chaussée restant fermée à la circulation.

Les enrobés, préparés à chaud dans l'usine du chantier (dosage gravimétrique, production intermittente), sont transportés dans des camions à benne basculante bâchés pour conserver la température. Sur la chaussée, le matériau est étalé à l'aide de **finisseurs vibrants automoteurs à chenilles**, opérant en tandem pour limiter le nombre de joints longitudinaux.

Le compactage final est effectué avec un **rouleau vibrant lisse** ou un **rouleau à pression variable**, en association avec un **rouleau tandem à roues métalliques lisses**, afin d'obtenir les épaisseurs et la densité requises.

La Figure 12 illustre le processus de mise en place de la couche d'enrobé bitumineux.

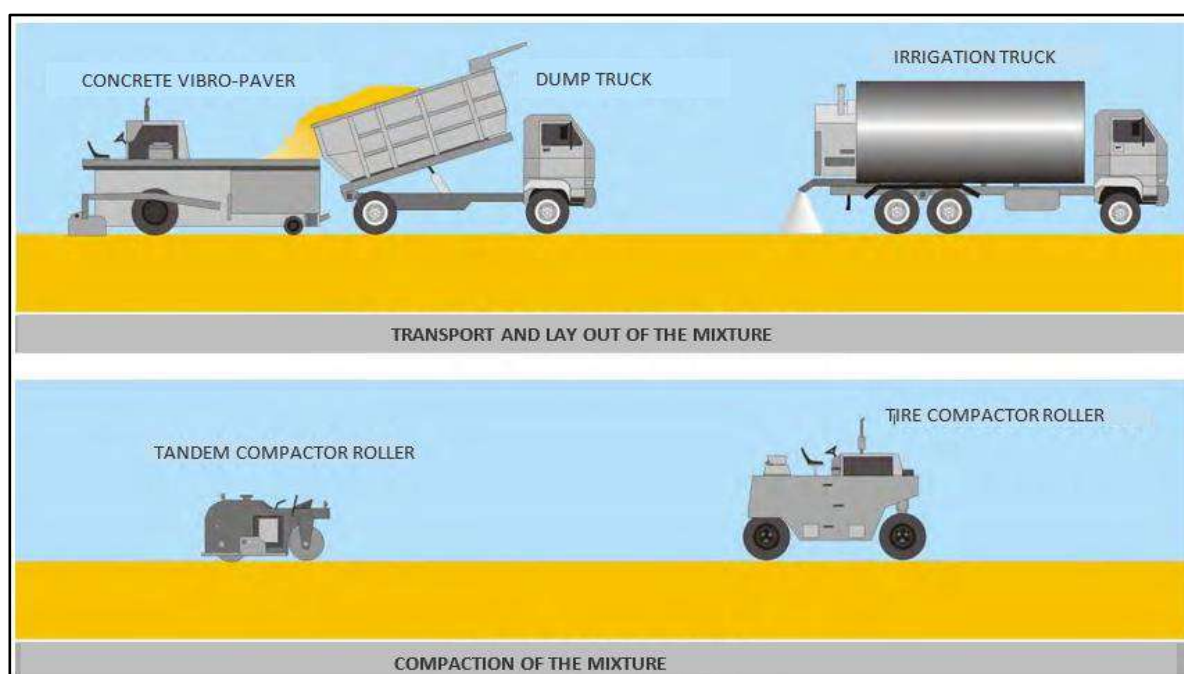


Figure 12 : Exécution de la couche d'asphalte bitumineux

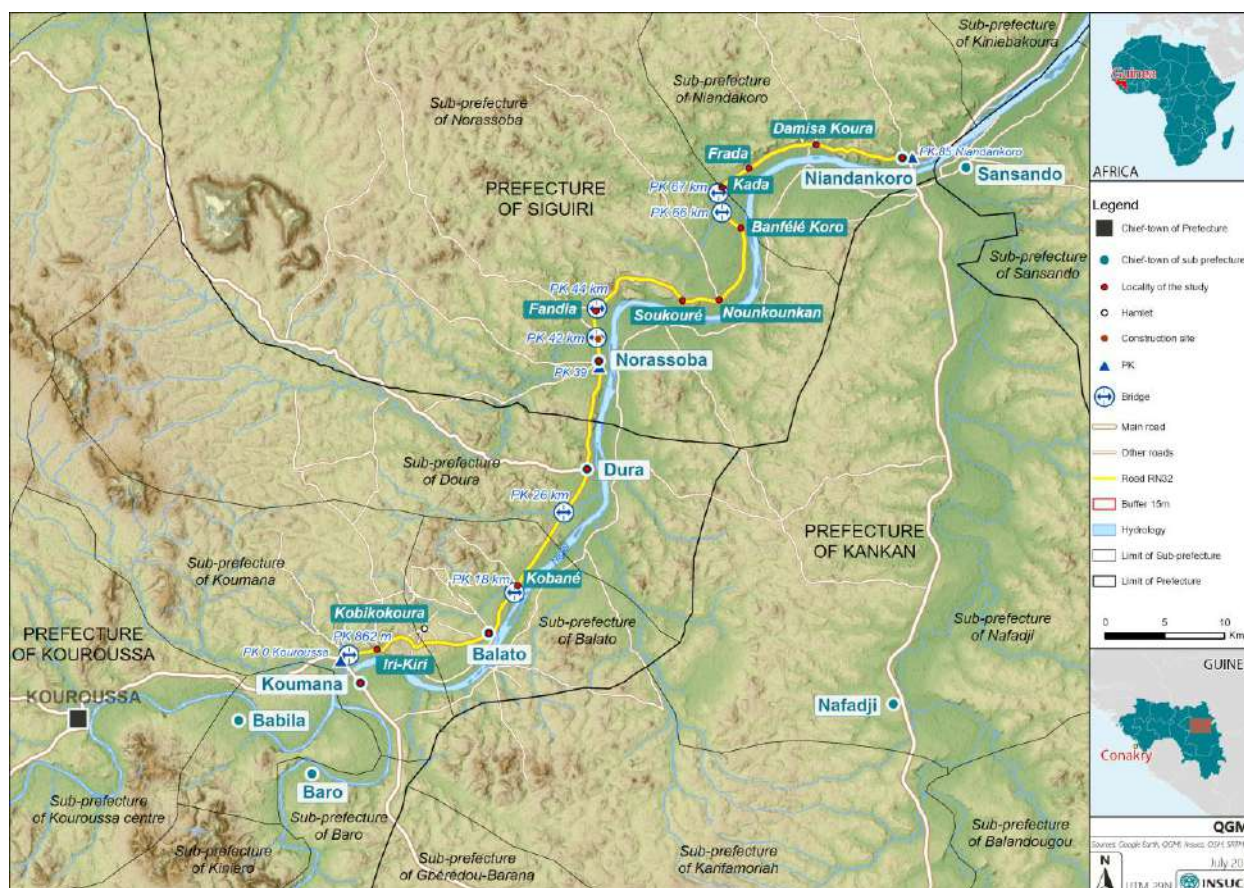
3.6.5. Démantèlement des ponts existants et construction de nouveaux ponts

Sept ponts sont prévus le long du tracé du projet afin de permettre la traversée des cours d'eau. (Cf. Carte 11)

- **Pont 1** : rivière Maimanen (PK 862m), longueur 12 m ;
- **Pont 2** : rivière Kobanen (PK 18km), longueur 13 m ;
- **Pont 3** : rivière Yarako (PK 26km), longueur 12 m ;

- **Pont 4** : rivière Nyinan (PK 42km), longueur 19 m ;
- **Pont 5** : rivière Bandjantè (PK 44km), longueur 15,5 m ;
- **Pont 6** : rivière Foyiah (PK 66km), longueur 10 m ;
- **Pont 7** : rivière Kodako (PK 67km), longueur 12 m.

Tous ces ponts sont existants et seront remplacés par de nouvelles structures.



Carte 11 : localisation des 7 ponts, Source : Insuco, 2025

Étapes clés du démantèlement et de la construction

- 1. Préparation du site**
 - Débroussaillage de la végétation et enlèvement des débris ;
 - Aménagement des voies d'accès et des zones de travail.
- 2. Démontage des structures existantes** (si applicable)
 - Dépose contrôlée du tablier, des poutres et des piles ;
 - Respect des protocoles de sécurité et de protection de l'environnement.
- 3. Fondations et sous-structure**
 - Assemblage des armatures et coffrages pour semelles et piliers ;
 - Bétonnage et cure du béton ;

- Décoffrage après durcissement ;
- Mise en place des appareils d'appui (patins en néoprène, coussinets, etc.).
- 4. Montage de la superstructure**
 - Transport, levage et positionnement des poutres longitudinales en acier (avec grues) ;
 - Vérification de l'alignement et du nivellement ;
 - Fixation et contreventement si nécessaire ;
 - Installation éventuelle de poutres transversales.
- 5. Réalisation du tablier**
 - Coffrage et étaielement ;
 - Pose des armatures ;
 - Coulage, vibration et cure du béton.
- 6. Travaux complémentaires de superstructure**
 - Mise en place des garde-corps ou parapets ;
 - Imperméabilisation de la dalle (si requis) ;
 - Pose d'une couche d'asphalte ou autre revêtement ;
 - Installation des dispositifs de drainage (gouttières, drains).
- 7. Finitions et mise au point**
 - Traitement des joints de dilatation ;
 - Peinture anticorrosion des poutres métalliques ;
 - Signalisation horizontale et verticale ;
 - Nettoyage général du site.
- 8. Démobilisation et ouverture à la circulation**
 - Essais de sécurité (si requis) ;
 - Mise en service des ouvrages.

3.6.6. Connectivité

Pendant toute la durée des travaux, un côté de la route restera ouvert à la circulation, dans la mesure où cela est techniquement et sécuritairement possible. Toutefois, dans certaines sections, où cette disposition est impraticable en raison des contraintes du site, des déviations temporaires seront mises en place. Ces déviations seront dûment signalées et accompagnées de mesures temporaires de gestion du trafic, afin d'assurer la sécurité et de minimiser les perturbations.

Des routes d'accès spécifiques seront également aménagées pour relier le camp de construction, les sources de matériaux et les fronts de travail, si nécessaire.

Les principales mesures prévues (détaillées dans le Plan de Gestion du Trafic – *Traffic Management Plan*, *TMP*) sont :

- Maintien de couloirs de circulation sécurisés dans les zones d'intervention ;
- Présence de signaleurs au début et à la fin du chantier pour coordonner l'accès des usagers, en veillant à leur sécurité face aux engins en activité ;

- Installation de panneaux de signalisation en amont des zones de travaux, pour informer les usagers à l'avance.

Par ailleurs, le Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP) prévoit des réunions périodiques avec les communautés locales, afin de les informer de l'avancement des travaux et de la localisation des zones d'intervention.

3.6.7. Travaux complémentaires

Une fois la chaussée achevée, plusieurs dispositifs seront mis en place pour garantir une mise en service correcte et sécurisée de l'infrastructure.

3.6.8. Signalisation verticale

La signalisation verticale comprendra des panneaux de réglementation, d'avertissement et de direction, conformes aux normes nationales. Elle vise à accroître la sécurité et le confort des usagers en les avertissant des dangers potentiels et en fournissant des indications sur les destinations et les règles de circulation.

3.6.9. Marquages horizontaux

Les marquages horizontaux incluront les délimitations de voies, passages piétons (si applicables) et lignes de bordure. Réalisés en peinture thermoplastique réfléchissante, ils serviront à délimiter les voies de circulation et à signaler les bords de chaussée.

3.6.10. Glissières de sécurité et autres éléments de protection

Des glissières de sécurité en acier seront installées aux emplacements stratégiques (approches de ponts, virages, talus) afin de réduire les risques en cas de sortie de route. Leur transport et stockage seront réalisés de manière à ne pas endommager le revêtement.

D'autres dispositifs seront également prévus : balises en béton, bornes kilométriques, escaliers pour piétons, ainsi que de l'éclairage public dans les zones urbaines et villageoises, pour améliorer la visibilité nocturne.

3.6.11. Restauration des réseaux publics

Les travaux pouvant affecter les réseaux existants (eau, électricité, fibre optique, télécommunications), ceux-ci seront repositionnés dans les zones d'intervention afin d'assurer la continuité des services publics.

3.6.12. Moyens de communication

Afin de garantir une coordination efficace, la sécurité et la réactivité durant la phase de construction, différents systèmes de communication seront mobilisés :

- Téléphonie mobile, pour les communications générales lorsque la couverture est disponible ;

- Radios bidirectionnelles, comme principal moyen de communication entre les équipes sur site, en particulier dans les zones reculées ;
- Téléphone satellitaire, utilisé en secours pour les communications d'urgence.

3.7. Phase d'exploitation

La route, une fois mise en service, sera exploitée et entretenue par AGEROUTE, entité gouvernementale responsable. La durée de vie opérationnelle est estimée à 15 ans.

Les opérations d'entretien porteront essentiellement sur l'entretien courant, incluant :

- Nettoyage des caniveaux et ponceaux ;
- Contrôle de la végétation ;
- Réfection des marquages au sol ;
- Réparation et remplacement de la signalisation verticale ;
- Remise en état des glissières de sécurité ;
- Réparation de la chaussée et des bords ;
- Traitement des nids-de-poule et fissures ;
- Réfection des accotements.

Ces opérations ne nécessiteront pas le recours à des engins lourds et mobiliseront un personnel limité.

3.8. Utilisation et gestion des ressources

Les données disponibles concernent principalement les phases de pré-construction et de construction. En ce qui concerne la phase d'exploitation, et en l'absence de données spécifiques au moment de la rédaction du présent rapport, il est considéré que les besoins en matériaux seront occasionnels, négligeables et principalement liés aux activités de maintenance.

3.8.1. Efficacité des ressources

Le projet a été conçu avec des mesures intégrées visant à promouvoir une utilisation durable des ressources, en particulier l'énergie, l'eau et la gestion des déchets. En intégrant ces mesures dès la phase de conception, il répond non seulement aux normes de durabilité, mais contribue également à anticiper et atténuer les impacts environnementaux et sociaux potentiels, favorisant ainsi une infrastructure plus résiliente.

Lors de la conception et du choix des installations annexes, la priorité a été donnée à deux principes majeurs :

- L'optimisation des distances (depuis les carrières, gravières et chantiers), afin de réduire la longueur totale des transports et, par conséquent, la consommation de carburant et les émissions associées ;
- La réhabilitation des corridors routiers existants plutôt que l'ouverture de nouveaux tracés, ce qui limite le déboisement, réduit les besoins de terrassement et de décapage des sols, et minimise les impacts sur les zones sensibles.

Cette approche permet de préserver les services écosystémiques essentiels fournis par les sols (régulation hydrique, fertilité, soutien à la biodiversité).

Par ailleurs, afin de valoriser les matériaux et réduire les déchets :

- Les sols minéraux excavés lors des terrassements seront réutilisés pour d'autres activités (remblais, remblayages), ce qui diminue le recours à de nouvelles ressources et limite les émissions liées au transport ;
- Les sols organiques seront conservés sur place et réemployés pour la remise en état des zones temporairement occupées (campements, accès provisoires).

D'autres mesures d'atténuation sont prévues pour améliorer l'efficacité dans l'utilisation des matériaux :

- Recours à des agrégats locaux (pierre concassée, latérite, sable), afin de réduire les distances de transport et les émissions ;
- Utilisation de structures métalliques préfabriquées (ex. éléments de ponts), afin de limiter les déchets de fabrication sur site et optimiser l'utilisation des ressources ;
- Mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets de construction, intégrant le tri, la réutilisation et le recyclage autant que possible.

Enfin, pour éviter ou limiter les impacts négatifs sur la santé humaine et l'environnement, le projet prévoit des stratégies spécifiques concernant :

- La gestion des matières dangereuses ;
- La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
- Le traitement et la gestion des eaux usées et des déchets.

3.8.2. Gestion de l'eau

L'eau industrielle nécessaire aux travaux de construction, au campement de chantier et aux autres installations du projet proviendra principalement des rivières locales et pourra également être extraite de forages, en fonction de la disponibilité et de l'adéquation. À ce stade, les points de collecte d'eau ne sont pas encore définis. Dans les deux cas (eaux de surface et eaux souterraines), l'utilisation sera soumise à une analyse de faisabilité préalable et à l'approbation des autorités réglementaires (obtention d'un permis de prélèvement d'eau).

Volumes et répartition.

La quantité totale d'eau nécessaire pour la phase de construction est estimée à environ 365 000 m³, correspondant à la somme de deux usages :

- Eau industrielle : 340 000 m³, couvrant les besoins du chantier (suppression de la poussière, préparation des chaussées, etc.) et l'alimentation de la centrale à béton ainsi que de l'usine d'asphalte / d'enrobés ;
- Eau potable : 25 000 m³, destinée à la consommation humaine sur le chantier et sur les fronts de travail, calculés sur la base des mois de travail, du nombre de travailleurs et des données de consommation issues d'autres projets QGMI.

Profil temporel.

La consommation mensuelle moyenne est estimée à environ 10 100 m³, en tenant compte de la durée totale des travaux de 36 mois (y compris la phase de préparation). Elle sera plus élevée en saison sèche qu'en saison humide, le rythme d'avancement des travaux étant plus important durant la saison sèche.

Stockage et distribution.

L'eau sera stockée dans des réservoirs de 10 m³, dont le nombre variera selon les besoins au cours de la

construction. Les réservoirs seront installés dans le camp de construction. Des camions-citernes de 10 m³ assureront le transport :

- des points de collecte vers les réservoirs de stockage ;
- des réservoirs de stockage vers les chantiers / fronts de travail.

Eau potable (qualité et hygiène).

Pour la consommation humaine, de l'eau en bouteille sera fournie dans les camps de construction à tous les travailleurs. Cette eau sera fournie par un prestataire agréé ou extraite de forages situés dans le camp, après traitement de potabilisation, afin de garantir le respect des exigences de qualité et d'hygiène nécessaires.

Phase d'exploitation.

Pendant la phase d'exploitation, seules des opérations d'entretien courant sont prévues. Aucun engin lourd n'est envisagé et le personnel requis restera limité. Sur cette base, la consommation d'eau potentielle en exploitation est considérée comme négligeable.

3.8.3. Électricité

Il n'est pas prévu d'utiliser l'électricité provenant du réseau national, l'énergie sera fournie par des générateurs diesel sur le site, en raison de l'éloignement de la zone du projet, où l'infrastructure électrique existante est très limitée.

Jusqu'à 4 types de générateurs différents pourront être utilisés pendant la phase de construction () :

- Générateurs 165 KVA : un générateur pour alimenter le camp de construction ;
- Générateurs 125 KVA : deux générateurs de ce type sont prévus pour être utilisés à des fins différentes ;
- Générateurs 075 KVA : Trois générateurs sont prévus pour être utilisés à différentes fins sur les fronts de construction, dans la carrière et au campement : et
- Générateurs 040 KVA : un seul générateur de ce type est prévu, et il sera utilisé à différentes fins sur les fronts de construction.

La consommation de carburant de tous les générateurs est prise en compte dans la valeur totale de la consommation de carburant pour le projet (où le carburant nécessaire pour les véhicules et autres machines est également pris en compte). La consommation totale de carburant pendant la construction du projet est estimée à 13 300 m³.

Le carburant sera stocké dans des réservoirs temporaires hors sol, d'une capacité typique de 30 m³ chacun. Une installation de stockage de carburant est prévue dans la zone industrielle du camp de construction.

Le nombre de réservoirs de carburant qui seront en service est estimé à 5.

Chaque installation de stockage de carburant sera associée à deux camions de 10 m³ chacun qui transporteront le carburant vers le front de travail afin d'alimenter les machines et les équipements qui s'y trouvent.

Les mesures d'efficacité énergétique suivantes sont prévues afin de réduire autant que possible la consommation de carburant :

- Optimisation de la planification logistique afin de réduire le nombre de déplacements des camions et la consommation de carburant ; et
- Entretien régulier des équipements et des générateurs afin de garantir une combustion optimale du carburant et une efficacité opérationnelle.

Pendant la phase d'exploitation, aucune machine lourde ne devrait être utilisée et le personnel nécessaire à ces travaux sera limité. L'alimentation électrique pendant la phase d'exploitation sera limitée au carburant

utilisé par les véhicules d'entretien pendant ces opérations de maintenance, qui est considéré comme minimal et n'a pas été estimé.

3.8.4. Matériaux

Les principaux matériaux nécessaires à la phase de construction sont le sable, la latérite, les granulats, le béton, l'acier, l'asphalte, les structures métalliques des ponts et le ciment. Les sources et les volumes de matériaux nécessaires seront précisés au fur et à mesure de l'avancement de la conception du projet.

Le tableau ci-dessous présente un résumé des besoins en matériaux dangereux et non dangereux pour le projet.

Les matériaux dangereux seront gérés dans le cadre d'un plan de gestion des matériaux dangereux. Des fiches de données de sécurité (FDS) seront requises pour tous les produits chimiques considérés comme dangereux. Des FDS seront obtenues pour tous les produits chimiques utilisés ou stockés, afin de garantir qu'elles soient facilement accessibles au personnel utilisant ces substances.

Les FDS fourniront des informations sur les produits chimiques sous une forme très facilement compréhensible par l'utilisateur, indiqueront si la substance est classée comme dangereuse et répondront aux besoins des employés ayant des difficultés linguistiques ou d'alphabétisation.

Tableau 10 : Résumé des besoins en matériaux dangereux et non dangereux pour le projet

Matériau/Substance	Quantité/Volume	Unité	Stockage	Usage
Carburant (diesel)	13 300	m ³	Capacité de 150 000 litres répartis sur le site dans des réservoirs hors-sol (d'une capacité d'environ 30 000 litres).	Utilisation pour les machines lourdes, les véhicules de transport et les générateurs
Lubrifiants et huiles hydrauliques	<i>Inconnu à ce stade</i>		Stockage et manutention dans des fûts scellés à l'intérieur de zones clôturées.	
Explosifs pour l'exploitation de la carrière	185 000	Kg	Stockage et sécurité dans des magasins d'explosifs agréés, conformément à la législation nationale.	Utilisation pour la fragmentation des roches et l'extraction d'agrégats dans la carrière de Kounkono
Bitume	16 200	Tonnes	Dans des réservoirs de bitume isolés avec une infrastructure étanche dans la zone de l'usine d'asphalte.	Utilisation pour le revêtement des routes
Pierre et sable concassés	560 000	m ³		Utilisation pour les activités de construction
Ciment	3 900 000	Kg		
Acier	470 000	Kg		
Structures métalliques des ponts	220 000	Kg		
Latérite	1 500 000	m ³		
Émulsions d'asphalte	2 030	Tonnes		
Glissières de sécurité	17 000	Mètres		

Matériau/Sub stance	Quantité/ Volume	Unité	Stockage	Usage
Autres matières dangereuses (quantités réduites)	<i>Inconnu à ce stade</i>			Solvants, peintures, adhésifs, produits de nettoyage, utilisés dans les ateliers et les zones de stockage. Déchets médicaux, y compris les seringues usagées, les médicaments périmés et les écouvillons provenant de la clinique de la base-vie.

Le projet prévoit l'excavation de 630 000 m³ de roches, sable et latérite.

3.8.5. Transport des équipements et matériaux

Il est actuellement prévu que les matériaux soient fournis localement ou régionalement dans la mesure du possible (transport routier). Les matériaux et équipements qui ne peuvent être d'origine locale ou régionale seront importés et arriveront au port de Conakry ou par fret aérien, puis seront acheminés par voie routière jusqu'au site du projet.

Pendant les périodes de pic d'activité de la phase de construction, on estime qu'environ 100 camions à benne seront utilisés pour les travaux de terrassement et le transport des matériaux et 64 poids lourds (camions à plateau, camions-citernes et autres camions) seront en fonction essentiellement dans la zone du projet (RN 32 et piste vers la carrière).

Les routes, ponts et infrastructures de transport existants dans la zone d'étude ont été évalués et sont jugés adéquats pour supporter le passage des engins de construction, sous réserve de renforcements locaux mineurs si nécessaire.

Le transport de matériaux (agréats, ciment, etc.) prévoira une circulation de plusieurs camions/jour en période de pointe, la livraison de carburant une circulation d'au plus 3 camions/semaine et le transport de déchets (débris de construction, emballages, etc.) une circulation d'au plus 1 camions/semaine, en fonction de la phase.

Un plan de gestion du trafic du projet sera élaboré et mis en œuvre (cf. Partie sur l'évaluation des risques et accidents).

3.8.6. Déchets

■ Déchets non dangereux

- Déchets domestiques (y compris alimentaires) : estimés à 111 tonnes, générés principalement par la base-vie et les cuisines. Ils seront stockés dans des bennes scellées et imperméables, puis évacués régulièrement vers des décharges agréées. Dans la mesure du possible, les déchets organiques seront compostés afin de produire du fumier utilisable pour le maraîchage local.
- Papier, carton et emballages : estimés à 6 tonnes, issus des bureaux, entrepôts, ateliers et de la clinique. Ils seront stockés dans des conteneurs secs et réutilisés en interne lorsque possible. Les déchets résiduels pourront être stockés en vue d'une vente, ou incinérés dans des conditions contrôlées, avec récupération communautaire autorisée.
- Plastiques et caoutchouc (pneus inclus) : estimés à 1,26 tonne de plastiques et 9 tonnes de pneus usagés. Ils seront stockés dans des conteneurs spécifiques et envoyés au recyclage via des entreprises de gestion des déchets agréées.
- Décombres de construction inertes (béton, agrégats, déblais) : estimés à 2 145 tonnes, issus principalement des chantiers et carrières. Ils seront stockés dans des zones dédiées et délimitées,

éloignées des cours d'eau et lignes de drainage. Des plates-formes de gravier limiteront l'érosion et la poussière. Ces déchets seront réutilisés comme matériau de remblai ou pour la réhabilitation de sites perturbés (par ex. bancs d'emprunt).

- Ferraille : estimée à 12 tonnes (tôles, pièces de véhicules, rebuts d'atelier). Elle sera stockée sur palettes et proposée à des entreprises spécialisées dans le recyclage des métaux.
- Équipements de protection individuelle (EPI) usagés : estimés à 3 tonnes, à incinérer sur place ou dans une installation agréée.

■ Gestion des eaux usées

Le volume total des eaux usées liquides est estimé à 712,5 m³, générées par les installations sanitaires, cuisines et stations de lavage. Leur gestion reposera sur des fosses septiques et puits d'infiltration, avec vidanges périodiques effectuées par des prestataires agréés. Une station d'épuration mobile pourra être envisagée si nécessaire.

Pendant la phase de construction, deux grandes catégories d'eaux usées sont identifiées :

- **Eaux usées domestiques (eaux grises et noires) :**
 - Traitement par réservoirs septiques et fosses d'épuration.
 - Vidange et gestion des boues par un prestataire agréé.
 - Effluents traités rejetés dans des champs d'infiltration ou puits perdus.
 - Lorsque techniquement possible et sûr : réutilisation des eaux grises traitées pour le dépoussiérage ou l'irrigation de plantes non comestibles, en conformité avec la réglementation.
- **Eaux usées industrielles (stations de lavage, centrale à béton, etc.) :**
 - Traitement par séparateurs eau-huile et bassins de sédimentation.
 - Rejets autorisés uniquement après contrôle de conformité avec les normes nationales et les directives de la SFI.

Tous les effluents seront rejetés conformément aux Directives générales de la SFI en matière de santé, sécurité et environnement ainsi qu'aux normes guinéennes de qualité des effluents.

Un suivi rigoureux sera assuré :

- Analyses périodiques des effluents traités par des laboratoires accrédités, pour vérifier la conformité avec les critères de qualité de l'eau ambiante locale ;
- Développement d'un Plan de gestion des Eaux Usées (PGEU), comprenant un programme de surveillance des eaux usées ;
- Identification et monitoring régulier de tous les points de rejet des effluents traités.

■ Pratiques de stockage, de transport et d'élimination

En Guinée, la gestion des déchets et des eaux usées reste complexe et difficile, en raison du nombre limité d'installations et d'opérateurs agréés, ainsi que de la faible couverture des services publics de gestion des déchets et d'assainissement. Cette situation s'applique notamment aux préfectures de Kouroussa et de Siguiri, où se développera le projet.

Plans de gestion prévus

Pour répondre à ces contraintes, QGMI élaborera :

- un Plan de Gestion des Déchets (PGD) ;
- un Plan de Gestion des Eaux Usées (PGEU) ;

Ces plans définiront les procédures de gestion pendant la phase de construction, en tenant compte des capacités actuelles du pays. Le PGD et le PGEU identifieront les alternatives et solutions pour le traitement des déchets et des eaux usées, y compris l'engagement de prestataires agréés et l'utilisation de sites d'élimination autorisés (décharges, installations spécialisées, etc.).

Principes de gestion

Le projet adoptera le principe de prévention et de réduction des déchets, suivant une hiérarchie :

1. Réduction à la source ;
2. Réutilisation / réincorporation ;
3. Recyclage (lorsque possible) ;
4. Élimination en décharge en dernier recours.

Cette approche vise à réduire l'empreinte carbone du projet, notamment en minimisant le transport vers les sites d'élimination. Le principe sera détaillé dans le PGD.

Tri et stockage des déchets

- Tri à la source : tous les types de déchets seront triés et clairement étiquetés dès leur production.
- Flux non dangereux : papier/carton, plastiques, verre, métaux, déchets recyclables et non recyclables.
- Organisation du tri : utilisation de conteneurs différenciés et étiquetés ; tri manuel supplémentaire dans des zones temporaires désignées.
- Stockage : zones de stockage temporaires aménagées sur les fronts de travail et dans le camp de construction, protégées des intempéries et des fuites accidentelles.

Transport et élimination

- Des entrepreneurs agréés assureront le transport et l'élimination des déchets dangereux et non dangereux, conformément à la réglementation guinéenne et aux meilleures pratiques internationales.
- Des équipements et véhicules adaptés seront mobilisés pour le transport des déchets dangereux vers des zones de transit, où ils seront conditionnés et stockés avant traitement ou élimination finale.
- Les déchets municipaux non valorisables seront envoyés vers la décharge la plus proche.

À ce jour, aucune installation de traitement spécialisée (solide ou liquide) ni décharge agréée n'a été identifiée à proximité immédiate du projet. Ces considérations seront intégrées dans le plan de gestion des déchets, afin de garantir leur mise en œuvre effective pendant les phases de pré-construction et de construction.

Phase d'exploitation

Pendant la phase d'exploitation, seules des opérations d'entretien courant sont prévues. Aucune machine lourde ne sera utilisée et le personnel mobilisé restera limité. La production de déchets sera donc négligeable.

Le plan de gestion des déchets détaillera plus amplement les modalités de mise en œuvre (cf. Partie sur la mesure de gestion des impacts)

3.8.7. Émissions de polluants atmosphériques

Les émissions atmosphériques prévues comprennent la poussière (particules), le dioxyde d'azote (NO₂), le monoxyde de carbone (CO) et les composés organiques volatils (COV), provenant principalement de :

- L'utilisation d'engins lourds.
- La circulation sur les routes non revêtues.
- L'excavation et les travaux de terrassement.
- L'excavation et les travaux de terrassement.
- L'exploitation de la carrière.
- La station d'asphaltage.

Les mesures de contrôle comprennent la pulvérisation régulière d'eau, la limitation de la vitesse sur les routes du site et l'entretien régulier de l'équipement.

En incluant une estimation des émissions de GES, le projet vise à fournir une compréhension claire de son empreinte environnementale et à identifier et définir des mesures d'atténuation appropriées pour traiter efficacement les impacts associés. En fin de compte, l'estimation détaillée des émissions de GES et les stratégies d'atténuation correspondantes sont essentielles pour garantir que le projet contribue positivement aux objectifs environnementaux mondiaux, tels que la réduction de l'empreinte carbone, l'intégration des sources d'énergie renouvelables, la mise en œuvre de pratiques de réduction des déchets et l'adoption de technologies avancées pour minimiser les émissions.

Les résultats de l'estimation des émissions de GES sont présentés dans la partie 9 L'inventaire des GES de haut niveau a montré que le projet ne devrait pas dépasser les limites fixées par les Principes de l'Équateur 4 de 25 000 tCO₂e ou 100 000 tCO₂e par an, ni pendant les phases de pré-construction ni pendant les phases de construction.

Pendant la phase d'exploitation, seules des opérations de maintenance de routine sont prévues. Aucune machine lourde ne devrait être utilisée et le personnel nécessaire à ces travaux sera limité. Sur cette base, les émissions atmosphériques pendant la phase d'exploitation sont considérées comme négligeables.

3.8.1. Pollution lumineuse

Les émissions lumineuses pendant la phase de construction seront limitées et essentiellement fonctionnelles, afin d'assurer la sécurité des travailleurs, la sûreté du site et la continuité des opérations dans des conditions de faible luminosité.

Les émissions lumineuses proviendront principalement des chantiers de construction et des opérations nocturnes via les tours d'éclairage, les phares des véhicules et des machines.

Les émissions lumineuses pendant la phase d'exploitation sont estimées négligeables, étant donné qu'aucun engin lourd n'est prévu et que le personnel nécessaire pour ces travaux sera limité.

3.8.2. Pollution sonore

Les principales sources de bruit sont les suivantes :

- Engins de terrassement et d'excavation (bulldozers, pelleteuses, excavateurs, etc.).
- Centrales à béton et malaxeurs.
- Matériel de concassage et de criblage (si utilisé).
- Générateurs et outils électriques.
- Véhicules de transport et camions lourds.

3.8.3. Gestion des eaux de pluies

Les mesures suivantes seront développées afin de gérer les eaux usées sur le site du projet :

- Drainage du site et contrôle du ruissellement. Des systèmes temporaires de drainage de surface (via des canaux et des fossés de dérivation par exemple) seront construits pour diriger l'eau de pluie loin des zones de travail actives et des zones sensibles.
- Prévention de l'érosion. Les surfaces en pente seront stabilisées à l'aide d'une couverture végétale temporaire, de géotextiles ou de paillage. Les zones de travail seront compactées et nivelées pour favoriser un drainage contrôlé.
- Zones de stockage des équipements et des carburants. Toutes les zones de stockage de carburant et de lubrifiant seront entourées de barrières et couvertes, avec des systèmes de drainage isolés des eaux de ruissellement du site. En cas de pluie, les eaux pluviales dans les zones protégées ne seront évacuées qu'après inspection ou traitées puis évacuées si elles sont contaminées.

Les structures de drainage seront inspectées chaque semaine et avant/après les fortes pluies. Les pièges à sédiments et les bassins seront régulièrement désensablés pour maintenir leur capacité de rétention.

3.9. Ressources humaines mobilisées par le projet

En phase de construction, le projet créera :

Au cours du mois le moins gourmand en main-d'œuvre (pendant les deux premiers mois de la phase de construction), 40 emplois comprenant :

- 7 emplois administratifs nationaux ;
- 22 emplois opérationnels nationaux ;
- 11 emplois administratifs expatriés ;

Au cours du mois le plus gourmand en main-d'œuvre, 818 emplois comprenant :

- 34 emplois administratifs nationaux ;
- 158 emplois opérationnels nationaux ;
- 17 emplois administratifs expatriés ;
- 4 emplois opérationnels expatriés ;
- 605 ouvriers qualifiés et non qualifiés.

Il est prévu qu'environ 80 % de la main-d'œuvre sera directement employée par QGMI, tandis que les 20 % restants seront employés par des sous-traitants.

Les sous-traitants attendus sont principalement associés aux :

- Les opérations de cantine seront assurées par une société de restauration.
- Les services de sécurité pour la protection du site et des biens seront assurés par une société de sécurité agréée.
- Services médicaux.

QGMI peut sous-traiter certaines activités de construction telles que le drainage, les bâtiments administratifs du péage et d'autres travaux civils mineurs à des entreprises locales. Des prestataires de services seront identifiés pour soutenir la mise en œuvre du projet dans le cadre d'activités non liées directement à la construction. Leur sélection sera basée sur la capacité technique, l'expérience avec des projets d'infrastructure similaires et un taux de risque de conformité. Les prestataires de services seront principalement liés à ces activités : opérations de cantine, assurées par une société de restauration ; services de sécurité pour la protection du site et des biens, assurés par une société de sécurité agréée ; et services médicaux.

La main-d'œuvre locale, issue des communautés locales et des municipalités de la zone affectée par le projet et d'autres parties de la Guinée, représentera 97 % de la main-d'œuvre totale du projet, les 3 % restants étant des travailleurs non guinéens.

QGMI s'engage à respecter la législation guinéenne sur le contenu local ainsi que les normes et bonnes pratiques internationales en la matière, ce qui entraînera entre autres la mise en œuvre d'une politique de recrutement au niveau préfectoral et communal (priorité à compétences égales).

Le recrutement se fera donc en priorité au niveau local, en coordination avec les administrations municipales, les autorités traditionnelles et les représentants des communautés.

La base-vie fournira un hébergement aux travailleurs non-guinéens et à ceux d'autres régions de la Guinée.

Le projet prévoit la mise en place d'une clinique médicale entièrement équipée sur la base-vie, afin de fournir des services de santé à tous les travailleurs du projet. La clinique sera dotée d'un personnel médical qualifié et sera en mesure de traiter les blessures mineures et les maladies courantes, ainsi que de stabiliser les cas plus graves avant de les diriger vers des établissements médicaux externes si nécessaire.

Une fois opérationnel, le projet continuera à fournir des emplois dans les domaines de la maintenance, de l'administration et de la gestion.

Bien que les emplois indirects ne soient pas estimés, le projet devrait également contribuer au dynamisme économique au niveau local, préfectoral et régional. En effet, la construction de la RN 32 devrait contribuer à la création d'une multitude d'emplois annexes dans la région et stimuler le développement socio-économique.

Les calendriers prévisionnels de mobilisation du personnel sont présentés à l'annexe 9.

La période de travail pour les travailleurs de la phase de construction sera de 40 heures par semaine), avec deux périodes pour les domaines spécifiques demandant une forte productivité, ceci afin de répondre aux exigences des activités de construction, dans le respect du Code du travail et de la convention collective du BTP de la République de Guinée stipulant une durée réglementaire de 40 heures de travail (hors postes de gardiens) et une majoration pour les heures supplémentaires.

Dans le cas des postes tels que le gardiennage, des postes de jour et de nuit seront mis en place, dans le respect du Code du travail de la République de Guinée stipulant une durée réglementaire de 55 heures de travail pour les postes de gardiens et une majoration pour les heures supplémentaires. Il est prévu qu'une société de sécurité privée soit engagée pour fournir des services de sécurité dans le cadre de ce projet. Le personnel de sécurité sera chargé de :

- Contrôler l'accès aux zones de construction et aux installations auxiliaires (par exemple, la base-vie, la carrière et les zones de stockage des équipements et des matériaux).
- Effectuer des patrouilles de routine le long de l'emprise du projet.

Toutes les opérations des agents de sécurité seront conformes aux lois guinéennes.

La main-d'œuvre pendant la phase d'exploitation sera limitée aux activités d'entretien de la route. Aucune autre information n'est disponible à ce stade.

3.10. Équipements

Les équipements et engins lourds requis durant les pics d'activités pour la phase de construction du projet sont détaillés dans Tableau 11 ci-dessous.

Tableau 11 : Besoins du projet en équipements et engins lourds durant la phase de construction

Engins lourds et équipements	Nombre en pic d'activité
Ambulance	1
Bétonnière diesel	1
Camion d'approvisionnement en carburant (Dépôt)	2
Camion benne	100
Camion toupie	2

Engins lourds et équipements	Nombre en pic d'activité
Camion à plateau	3
Camion répandeur de bitume + Réservoir d'épandage	2
Camion-grue	7
Camion-citerne arroseur	19
Camion-citerne laveur	2
Camion silo à ciment avec compresseur	1
Chargeuse sur pneus	8
Plate-forme de forage	4
Tracteur routier	26
Semi-remorque à 3 essieux	26
Centrale de concassage d'agrégats	1
Centrale de dosage de béton	1
Finisseuse d'agrégats	1
Chariot élévateur	1
Pelle hydraulique	12
Grue sur pneus / Flèche télescopique	1
Laboratoire des sols, bitumes et bétons	4
Niveleuse	15
Autobus	1
Retrocaveuse	5
Rouleau compacteur double	3
Rouleau compacteur pneumatique autopropulsé	4
Rouleau vibrant autopropulsé lisse-pied	15
Bulldozer	7
Tracteur agricole	10
Centrale d'enrobage	2
Finisseuses d'enrobé sur chenilles	2
Station wagon SUV 4x4 Diesel	1
Station wagon SUV 4x4 Diesel destiné au chef de mission/ingénieurs de contrôles	5
Pick-up CS 4x4	20
Pick-up CS 4x4 destiné au chef de mission/ingénieurs de contrôles	8
Groupe générateur (40 kVa)	1
Groupe générateur (075 kVa)	3
Groupe générateur (125 kVa)	2
Groupe générateur (165 kVa)	1
Rouleau compacteur tandem statique (10 t)	2
Camion hydraulique sur chaînes (20 t / 0, 90 m ³)	1
Réservoir d'asphalte chaud (10 à 30 m ³)	8
Treuil mécanique autopropulseur	3
Marteau briseur hydraulique 2 500 kg	3
Groupe motopompe (sortie 3")	4

Engins lourds et équipements	Nombre en pic d'activité
Soudeuse rectangulaire	2
Réservoir d'eau (20 à 30 m ³)	1
Kit de soudage acétylène	3
Cintreuse de fer (jusqu'à 38 mm)	1
Coupeuse de fer (jusqu'à 50 mm)	1
Centre de sablage (500 t/h)	1
Marteau-piqueur pneumatique 30 kg	1
Machine d'extrusion de bordure	1

3.11. Calendrier du projet

Le calendrier actuel du projet prévoit une phase de construction d'une durée de 36 mois, incluant 6 mois de phase de préparation et de mobilisation, et une phase de finalisation. La durée de la phase de préparation est indicative et dépendra notamment de la durée nécessaire à la réalisation du Plan d'Action de Réinstallation (PAR).

La phase de construction sera très probablement soumise à la mise en place de deux fronts de construction qui évolueront simultanément.

Pour la phase d'exploitation, le projet prévoit une durée de vie de la RN 32 de 15 ans.

3.12. Système de gestion interne à QGMI

Les procédures clés du système de gestion intégré de QGMI sont énumérées ci-dessous :

- MS-IMS-QGMI-001 - Manuel du système de gestion intégré.
- PC-ACT-QGMI-001 - Clôture des contrats.
- PC-AUD-QGMI-001 - Audit interne et externe.
- PC-CMP-QGMI-001 - Ouverture, conduite et clôture des enquêtes sur la filière éthique.
- PC-ENG-QGMI-001 - Lignes directrices pour la conception et le développement.
- PC-IMS-QGMI-001 - Contrôle des informations documentées.
- PC-IMS-QGMI-002 - Gestion des risques.
- PC-IMS-QGMI-003 - Gestion des non-conformités.
- PC-IMS-QGMI-002 - Gestion des risques PC-IMS-QGMI-003 - Gestion des non-conformités.
- PC-IMS-QGMI-003 - Gestion des risques PLA-QGMI-001 - Guide de gestion des travaux.
- PC-PLA-QGMI-002 - Planification du projet.
- PC-PLA-QGMI-003 - Mobilisation du projet.
- PC-PLA-QGMI-004 - Suivi et contrôle des performances.
- PC-PLA-QGMI-008 - Démobilisation du projet.
- PC-RRH-QGMI-001 - Compétence, Sensibilisation et formation.
- PC-RRH-QGMI-002 - Gestion du patrimoine humain.
- PC-SUS-QGMI-002 - Lignes directrices pour la surveillance de la sécurité et de la santé environnementales, Sécurité et santé.
- PC-SUS-QGMI-004 - Lignes directrices pour les situations d'urgence.
- PC-SUS-QGMI-005 - Règles de coexistence.

- PC-SUS-QGMI-006 - Procédure de règlement des litiges.
- PC-TIC-QGMI-001 - Technologies de l'information.
- PC-TIC-QGMI- 002 - Conservation des données.
- PC-TIC-QGMI-003 - Contrôle des documents et sauvegarde des données.
- PC-TIC-QGMI-004 - Conduite à tenir en matière d'utilisation des ressources informatiques.
- PO-IMS-QGMI-001 - Politique relative au système de gestion intégré.
- PO-RRH-QGMI-001 - Politique relative aux ressources humaines (RH).
- PO-RRH-QGMI-002 - Politique en matière de droits de l'homme.

3.13. Évaluation des informations disponibles sur le projet

Au moment de la rédaction de l'EIES, aucune information supplémentaire n'a été fournie sur le projet. Compte tenu du fait que les caractéristiques du projet n'ont pas évolué depuis, les informations disponibles à ce stade sont considérées comme fiables, suffisantes et à jour.

Les impacts mesurés dans cette EIES seront évalués en tenant compte de cette décision.

4. Cadre politique, juridique et institutionnel

Cette section du rapport d'EIES présente la législation et les normes applicables au Projet, en couvrant à la fois les exigences nationales, les conventions et standards internationaux pertinents, ainsi que les lignes directrices et standards internes auxquels QGMI s'est engagé afin d'obtenir le financement du Projet. L'objectif de cette section est de définir les exigences de performance réglementaires et non réglementaires applicables à toutes les étapes du Projet. Lors de l'identification et de l'évaluation des standards et exigences pertinents pour le Projet, les dispositions les plus strictes ont été retenues comme normes de référence du projet et appliquées dans l'EIES.

4.1. Cadre politique de la Guinée

Le projet s'inscrit dans le cadre de plusieurs documents politiques.

■ Vision 2040 pour une Guinée émergente et prospère

La Vision 2040 pour une Guinée émergente et prospère est un cadre stratégique qui rassemble tous les efforts de développement de la nation et un cadre de référence pour le progrès économique, le développement social, la croissance culturelle et le développement équitable et durable du pays. La Vision est soutenue par des buts et objectifs stratégiques basés sur six piliers clés, à savoir : (i) Paix, unité et solidarité nationale ; (ii) Gouvernance économique et administrative ; (iii) Capital humain ; (iv) Transformation structurelle de l'économie ; (5) Environnement et cadre de vie ; (6) Influence extérieure.

Le quatrième pilier vise à assurer une croissance économique forte, à doter le pays des infrastructures nécessaires pour soutenir la croissance, y compris les infrastructures énergétiques et de transport, et à promouvoir le développement des secteurs de l'industrie et de l'artisanat.

Le cinquième pilier fixe des objectifs en matière de protection de l'environnement. L'un des objectifs est de promouvoir l'aménagement du territoire en vue du développement de logements structurés qui respectent les normes d'urbanisme et d'environnement ; de veiller à ce que les déchets urbains (déchets solides, eaux usées, excréments, fumées, substances inorganiques) soient contrôlés et traités, et de lutter contre le changement climatique et de préserver l'environnement.

■ Le programme de référence intérimaire (PRI 2022-2025)

Le Programme de Référence Intérimaire de la Transition (PRI) 2022-2025 fournit à la Guinée des chantiers structurants pour refonder l'État tout en apportant des réponses adéquates aux défis transformationnels et infrastructurels du pays. Il comporte 5 axes principaux : 1) rectification institutionnelle ; 2) cadre macroéconomique et financier ; 3) cadre légal et gouvernance ; 4) action sociale, emploi et employabilité ; 5) infrastructures, connectivité et assainissement.

Principalement, le projet s'inscrit dans l'axe 5 (infrastructures, connectivité et assainissement) qui vise de façon spécifique, à assurer sur toute l'étendue du territoire : (i) la desserte des régions administratives du pays ; (ii) la fluidité des trafics routier, aérien et numérique ; tout en renforçant les infrastructures de la défense et de la sécurité, de la justice et des secteurs sociaux. Les actions envisagées suivant cet axe, devront permettre de : (i) améliorer la mobilité des personnes et la circulation des biens et services ; (ii) renforcer l'accès et l'accessibilité aux services sociaux de base ; (iii) élaborer et mettre en place des politiques et stratégies environnementales et d'aménagement du territoire.

En Guinée, les projets de développement, y compris le projet RN 32, doivent contribuer à la réalisation des objectifs du PRI (2022-2025).

■ Le plan national d'action pour l'environnement (PNAE)

Depuis 1994, la Guinée a mis en place son Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE) qui constitue l'Agenda 21 national et la base de la politique environnementale. Le principe fondamental du PNAE est l'intégration de la dimension environnementale dans les politiques de développement économique et social du pays avec deux objectifs principaux : la gestion rationnelle et durable des ressources et la définition ou le renforcement des politiques sectorielles.

■ La stratégie nationale de réduction des risques de catastrophes (2024-2030)

Dans le cadre de la mise en œuvre des recommandations du Cadre de Sendai (Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe 2015-2030 qui a été adopté à la troisième Conférence mondiale des Nations Unies sur la réduction des risques de catastrophe en mars 2015) et de plusieurs conventions relatives à la prévention et à la réduction des risques de catastrophes, des urgences environnementales et humanitaires, la Guinée et ses partenaires ont fourni des efforts ayant permis de mener plusieurs réformes structurelles, politiques et institutionnelles. Parmi les résultats de ces réformes de prévention et de gestion des urgences environnementales et humanitaires figurent notamment la Politique nationale de gestion des risques et catastrophes (PNGRC) élaborée en octobre 2016. De cette politique découle la stratégie nationale de réduction des risques de catastrophes pour la période 2019-2023 (SNRRC). L'évaluation de cette stratégie a permis d'aboutir à la stratégie nationale de réduction des risques de catastrophes (2024-2030).

Le présent projet s'inscrit dans l'axe stratégique 4 de cette stratégie « aménagement et protection des infrastructures d'adaptation et de résilience » composé des éléments suivants : 1) Aménagement des infrastructures d'eau, d'hygiène et assainissement ; 2) Aménagement des infrastructures de base socioéconomique ; 3) Délocalisation des sites et industries à haut risque se trouvant dans les centres villes ; 4) Protection des infrastructures publiques.

■ Les conventions internationales ratifiées par le pays

La République de Guinée a adhéré, signé et/ou ratifié un certain nombre d'accords, de conventions et de traités dans le domaine de la gestion des ressources naturelles, de la protection de l'environnement et de la protection du patrimoine culturel. Selon la Charte de la transition, les traités ratifiés antérieurement restent en vigueur. Les traités qui sont ratifiés ou approuvés selon la procédure normale priment sur les lois des pays.

Ces traités et conventions sont énumérés ci-dessous :

Gestion des ressources naturelles et protection de l'environnement

Tableau 12 : Conventions ratifiées pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources naturelles par la République de Guinée s'appliquant au projet

Convention	Date de ratification par la Guinée	Objectif	Lien avec le projet
Convention de Maputo sur la conservation de la nature et des ressources naturelles - Conférence des chefs d'État et de gouvernement de l'Union africaine	2003	Améliorer la protection de l'environnement, promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles et d'harmoniser et coordonner les politiques dans ces domaines.	Ouverture d'une carrière d'emprunts + travaux routiers impactant l'environnement + développement du trafic routier ayant un impact sur la biodiversité

			(augmentation de l'exploitation des RN, pollution, etc.)
Convention sur la diversité biologique	1992	Conserver la diversité biologique, à en assurer l'utilisation durable et à garantir le partage juste et équitable des avantages issus de l'exploitation des ressources génétiques.	Ouverture d'une carrière d'emprunts + travaux routiers impactant l'environnement + développement du trafic routier ayant un impact sur la biodiversité (augmentation de l'exploitation des RN, pollution, etc.)
Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique	1994	Combattre la désertification et de réduire les effets de la sécheresse dans les pays particulièrement touchés, en mettant l'accent sur l'Afrique.	Le déboisement de certaines zones du tracé et de la carrière aura un impact sur la désertification de la zone
Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques	1992	Stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse (induite par l'homme) du système climatique.	Mise en place d'une carrière d'emprunts, recours aux explosifs et activité même du projet (trafic routier émetteur de gaz)
Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage	1979	Conserver les espèces migratrices dans leur aire de répartition géographique, en assurant leur survie à long terme.	Présence d'une zone RAMSAR
Protocole de Kyoto et accord de Paris (CCNUCC)	2015	Le Protocole de Kyoto, adopté en 1997, visait à engager les pays industrialisés à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. L'Accord de Paris, vise à renforcer la réponse mondiale au changement climatique.	Les travaux, puis le trafic routier en phase d'exploitation seront source d'émission de GES
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone	1985	La Convention de Vienne sert de base au Protocole de Montréal, qui, lui, prévoit des mesures concrètes pour éliminer progressivement les substances appauvrissant la couche d'ozone.	Les travaux, puis le trafic routier en phase d'exploitation seront source d'émission de GES. Les travaux peuvent consommer des substances altérant la couche d'ozone.

Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone	1987	Le Protocole de Montréal vise à protéger la couche d'ozone en réduisant la production et la consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO), telles que les CFC et les HCFC	Les travaux, puis le trafic routier en phase d'exploitation seront source d'émission de GES. Les travaux peuvent consommer des substances altérant la couche d'ozone.
Convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau	1971	Assurer la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides, en particulier comme habitats des oiseaux d'eau	Le Projet croise le site RAMSAR Niger-Niandan-MiloR
Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants	2004	Protéger la santé humaine et l'environnement des effets néfastes des POP, des substances chimiques persistantes et toxiques	Les travaux puis le trafic routier seront sources de pollutions
Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie	2021	Maintenir ou restaurer les populations d'oiseaux d'eau migrateurs dans un état de conservation favorable, en particulier dans la zone géographique couverte par l'accord, qui englobe l'Afrique, l'Europe et certaines parties de l'Asie.	Présence d'une zone RAMSAR
Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination	1989	Protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes des déchets dangereux, en réglementant leurs mouvements transfrontaliers et en promouvant une gestion écologiquement rationnelle.	Les travaux puis le trafic routier seront sources de pollutions et de production de déchets divers
Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)	1973	Assurer que le commerce international des espèces sauvages, qu'elles soient animales ou végétales, ne menace pas leur survie.	Le développement des activités anthropiques le long de la route sera un risque pour le trafic de la faune sauvage et la chasse

Protection du patrimoine culturel

La Guinée a ratifié la Convention du patrimoine mondial de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) concernant la protection du patrimoine culturel et naturel mondial en 1979. Cette convention vise à protéger le patrimoine culturel et naturel mondial par la création d'un comité pour la protection du patrimoine mondial culturel et naturel et d'un fonds pour cette protection.

Il existe plusieurs autres textes et conventions internationales de l'UNESCO ratifiés par la Guinée. Ils sont présentés ci-dessous.

Tableau 13 : Conventions ratifiées pour la protection du patrimoine culturel par la République de Guinée s'appliquant au projet.

Convention	Date de ratification par la Guinée	Objectif	Lien avec le projet
Promotion et protection de la diversité des expressions culturelles	2005	Protéger et de promouvoir la diversité des expressions culturelles, tout en reconnaissant leur double nature, à la fois culturelle et économique.	L'identification de plusieurs sites dans la zone d'influence indirecte du projet ou proche de cette zone met en évidence des expressions culturelles qui doivent être protégées. Parmi eux figurent : le site sacré de Farakouloumba , les mares sacrées , les forêts sacrées de Balato , ainsi que le site historique de Djinkono (dans la zone d'emprise pour ce dernier).
Sauvegarde du patrimoine culturel immatériel	2003	Assurer la viabilité de ce patrimoine en mettant en œuvre des mesures visant à identifier, documenter, protéger, promouvoir et transmettre les pratiques, connaissances et expressions qui le composent.	Dans le cas de l'ouverture de la carrière, le projet devra intégrer dans son plan de gestion sociale et environnementale les traitements nécessaires au déplacement du site, en concertation avec les autorités coutumières.
Convention du patrimoine mondial	1979	Protéger, conserver, présenter et transmettre aux générations futures les sites culturels et naturels d'une valeur universelle exceptionnelle.	L'identification des sites de Farakouloumba , des mares sacrées , des forêts sacrées de Balato , dans la zone d'influence indirecte du projet ou proche de cette zone, ainsi que du site historique de Djinkono dans la zone d'emprise du projet constituent un patrimoine culturel à conserver et transmettre aux générations futures.
Protection du patrimoine naturel et culturel mondial	1972	Préserver les sites d'une valeur universelle exceptionnelle afin de les	L'identification de plusieurs sites dans la zone du projet met en évidence des expressions culturelles qui doivent être protégées. Parmi eux figurent : le site sacré de Farakouloumba , les

		transmettre aux générations futures.	mares sacrées, les forêts sacrées de Balato , dans la zone d'influence indirecte du projet ou proche de cette zone, ainsi que du site historique de Djinkono dans la zone d'emprise du projet.
Lutte contre le trafic illicite de biens culturels	1970	Lutter contre le trafic illicite de biens culturels vise à protéger le patrimoine culturel et à prévenir la perte de l'histoire et de l'identité des peuples.	Dans le cadre du projet, elle s'applique à l'identification et à la préservation de plusieurs sites culturels et spirituels, tels que le site sacré de Farakouloumba , les mares sacrées, les forêts sacrées de Balato , dans la zone d'influence indirecte du projet ou proche de cette zone, ainsi que du site historique de Djinkono dans la zone d'emprise du projet.
Convention des Nations unies sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles	2005	Créer des conditions permettant aux cultures de s'épanouir et d'interagir librement, afin de s'enrichir mutuellement et de favoriser le dialogue interculturel.	L'identification de plusieurs sites dans la zone du projet met en évidence des expressions culturelles qui doivent être protégées. Parmi eux figurent : le site sacré de Farakouloumba , les mares sacrées, les forêts sacrées de Balato , dans la zone d'influence indirecte du projet ou proche de cette zone, ainsi que du site historique de Djinkono dans la zone d'emprise du projet.
Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles	2003	Conserver, gérer durablement et utiliser rationnellement les ressources naturelles du continent africain, incluant les sols, les eaux, la flore et la faune.	Dans le cadre du projet, cette convention s'applique pour les mares sacrées, les forêts sacrées de Balato , dans la zone d'influence indirecte du projet ou proche de cette zone, , qui constituent à la fois des sites culturels et des écosystèmes à forte valeur écologique et symbolique.
Accord de Cotonou Déclaration des États ACP sur le retour ou la restitution des biens culturels	2000	Favoriser le retour ou la restitution des biens culturels aux pays d'origine et reconnaître le droit légitime des États ACP à leur identité culturelle.	L'identification de sites tels que le site historique de Djinkono à Nounkounkan (ancien ensemble architectural fortifié et lieu de mémoire lié aux guerres samoriennes), les forêts sacrées de Balato ou encore les mares sacrées dans la zone d'influence indirecte du projet ou proche de cette zone, témoigne de l'importance du patrimoine culturel matériel et immatériel local.
Charte africaine des droits de	1981	Promouvoir et protéger les droits de l'homme et les	L'identification du site sacré de Farakouloumba , les mares sacrées, les forêts sacrées de Balato , dans la

l'homme et des peuples	libertés fondamentales sur le continent africain.	zone d'influence indirecte du projet ou proche de cette zone, ainsi que du site historique de Djinkono dans la zone d'emprise du projet, met en évidence l'existence d'un patrimoine culturel et spirituel pour les communautés locales. La préservation de ces lieux est essentielle afin de garantir le respect et la transmission de l'identité culturelle des populations concernées.

Droits de l'homme et travail

La Guinée a ratifié 9 des 10 conventions fondamentales de l'Organisation internationale du travail (OIT) :

Tableau 14 : Conventions ratifiées sur les droits de l'homme et travail par la République de Guinée s'appliquant au projet

Convention	Date de ratification par la Guinée	Objectif	Lien avec le projet
C029 - Convention sur le travail forcé	1959	Abolir toutes les formes de travail forcé ou obligatoire	Le projet doit veiller à appliquer la Convention C029, conformément aux engagements internationaux de la Guinée.
C087 - Convention sur la liberté syndicale et la protection du droit syndical	1959	Garantir le droit des travailleurs et des employeurs de former des organisations.	Le projet doit veiller à appliquer la Convention C087, conformément aux engagements internationaux de la Guinée.
C098 - Convention sur le droit d'organisation et de négociation collective	1959	Garantir la protection du droit d'organisation et promouvoir la négociation collective entre employeurs et travailleurs pour améliorer les conditions de travail.	Le projet doit veiller à appliquer la Convention C098, conformément aux engagements internationaux de la Guinée.
C100 - Convention sur l'égalité de rémunération	1967	Garantir l'égalité de rémunération entre hommes et femmes pour un travail de valeur égale, en éliminant toute forme de discrimination salariale.	Le projet doit veiller à appliquer la Convention C100 sur l'égalité de rémunération, conformément aux engagements internationaux de la Guinée.

C105 - Convention sur l'abolition du travail forcé	1961	Interdire et supprimer toutes les formes de travail forcé utilisées comme moyen de coercition politique, de répression, de mobilisation de la main-d'œuvre ou de discrimination.	Le projet doit veiller à appliquer la Convention C105, conformément aux engagements internationaux de la Guinée.
C111 - Convention concernant la discrimination (emploi et profession)	1960	Prévenir et éliminer toute forme de discrimination fondée notamment sur la race, la couleur, le sexe, la religion, l'opinion politique, l'ascendance nationale ou l'origine sociale, et de promouvoir l'égalité de chances et de traitement dans l'emploi et la profession.	Le projet doit veiller à appliquer la Convention C111, conformément aux engagements internationaux de la Guinée.
C138 - Convention sur l'âge minimum	2003	Abolir le travail des enfants en fixant un âge minimum pour l'accès à l'emploi, afin de garantir que le travail ne compromette ni la santé, ni la sécurité, ni la scolarité des jeunes.	Le projet doit veiller à appliquer la Convention C138, conformément aux engagements internationaux de la Guinée.
C182 - Convention sur les pires formes de travail des enfants	2003	Interdire et éliminer en urgence toute forme d'exploitation des enfants, notamment l'esclavage, la traite, le travail forcé, l'exploitation sexuelle et toute activité dangereuse compromettant leur santé, sécurité ou moralité.	Le projet doit veiller à appliquer la Convention C182, conformément aux engagements internationaux de la Guinée.
C187 - Cadre promotionnel pour la convention sur la sécurité et la santé au travail	2017	Renforcer la prévention des accidents et maladies liés au travail, en promouvant une culture de prévention durable et en incitant les États à mettre en place des systèmes nationaux cohérents en matière de santé et sécurité.	Le projet doit veiller à appliquer la Convention C187, conformément aux engagements internationaux de la Guinée.
Pacte international relatif aux droits civils et politiques	1978	Garantir des droits fondamentaux tels que la liberté d'expression, la liberté de religion, le droit à la vie, à la sûreté, à un procès équitable, ainsi que la protection contre la torture, l'esclavage et les arrestations arbitraires.	Le projet doit veiller à appliquer le Pacte international relatif aux droits civils et politiques, conformément aux engagements internationaux de la Guinée.
Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels	1978	Garantir des droits essentiels tels que le droit au travail dans des conditions équitables et sûres, le droit à la sécurité sociale, à la santé, à l'éducation et à un niveau de vie suffisant, ainsi que la	Le projet doit veiller à appliquer le Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels conformément aux engagements

		protection et la promotion de la vie culturelle.	internationaux de la Guinée.
Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes	1982	Garantir l'égalité entre les femmes et les hommes dans tous les domaines de la vie sociale, économique, politique et culturelle, et d'éliminer toute forme de discrimination fondée sur le genre.	Le projet doit veiller à appliquer cette convention, conformément aux engagements internationaux de la Guinée.
Convention relative aux droits de l'enfant	1990	Garantir la protection, la survie, le développement et la participation des enfants, en veillant à ce que leurs droits fondamentaux soient respectés dans toutes les circonstances.	Le projet doit veiller à appliquer cette convention, conformément aux engagements internationaux de la Guinée.

4.2. Cadre juridique de la Guinée

■ La Charte de transition du 27 septembre 2021

Le 5 septembre 2021, l'ordre politique et juridique de la Guinée a connu un changement majeur. La Constitution de 2020 a été abrogée et remplacée par la Charte de la Transition, promulguée le 27 septembre 2021, laquelle tient lieu de constitution provisoire dans l'attente de l'élaboration d'un nouveau texte constitutionnel. Cependant, les lois nationales et les traités internationaux en vigueur avant l'arrivée des nouvelles autorités sont prorogés et restent applicables dans tous leurs contenus. La Charte de la transition contient principalement des dispositions sur la réaffirmation et le respect des droits et libertés fondamentaux, ainsi que sur la gestion de la transition en vue de parvenir à un État de droit doté d'institutions fortes. Ainsi, si elle garantit le droit de propriété contre toute forme d'expropriation, à l'exception de l'expropriation pour cause d'utilité publique, déclarée dans les conditions et formes prévues par la loi et moyennant une juste et préalable indemnité (article 28), on note l'absence de dispositions relatives à la protection de l'environnement et à la décentralisation des pouvoirs. Toutefois, cette absence de dispositions relatives à l'environnement est compensée par l'extension des lois nationales en vigueur avant le 5 septembre 2021, dont le Code de l'environnement et ses textes d'application. Ce dernier constitue un cadre juridique auquel le Projet doit se conformer dans sa mise en œuvre.

■ Le code des collectivités locales révisé en 2017

Le Code des Collectivités Locales définit les rôles et responsabilités des collectivités locales dans la gestion de l'occupation des sols. A ce titre, la municipalité doit donner un avis avant tout investissement dans un projet et avant toute occupation/utilisation du sol. Les collectivités locales partagent avec l'Etat la responsabilité de la gestion de l'occupation des sols.

Révisé en 2017 (pour remédier à plusieurs contradictions et lacunes), le Code des collectivités locales vise à rendre effectifs la décentralisation et le transfert de compétences, de pouvoirs et de devoirs du gouvernement central vers les autorités locales. Compte tenu des responsabilités conférées par la loi aux responsables des collectivités locales, leur implication dans l'identification et l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux liés au projet routier RN 32 est cruciale.

■ Le code de l'environnement

Le Code de l'environnement 2019 ou Code de la protection et de la mise en valeur de l'environnement, établit le cadre administratif et juridique permettant à l'État guinéen de s'acquitter de son obligation

constitutionnelle d'assurer un environnement propre et sain à chaque personne en Guinée. L'article 1 définit son objet comme étant de « fixer les principes fondamentaux de la promotion du développement durable, la gestion et de la protection de l'environnement et du capital naturel contre toutes les formes de dégradation ».

Le code de l'environnement est la pierre angulaire de la protection et de l'amélioration de l'environnement en Guinée et énonce les principes juridiques fondamentaux à respecter pour assurer la protection des ressources environnementales et de l'environnement humain.

En ce qui concerne l'évaluation environnementale (articles 25 à 34), le Code de l'environnement exige une telle évaluation pour tout projet qui, par sa nature, ses dimensions ou sa localisation, est susceptible de porter atteinte à l'environnement ou à la santé humaine. Cette évaluation environnementale, réalisée par des experts qualifiés et agréés par le ministère en charge de l'environnement, prend la forme d'une EIES réalisée avant la mise en œuvre de tout projet.

Le code prévoit également la réalisation obligatoire d'un audit environnemental périodique au cours de la mise en œuvre du projet, soit à l'initiative de l'entreprise (audit interne), soit à l'initiative du ministère en charge de l'environnement (audit externe), afin d'évaluer les impacts qu'une entreprise ou une partie de son activité génère ou est susceptible de générer sur l'environnement, directement ou indirectement, et de s'assurer que cette activité est conforme aux règlements, normes et standards, et d'exiger des mesures correctives si nécessaire, ou d'imposer des sanctions en cas de non-respect du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) (articles 38 à 40).

En ce qui concerne le cadre institutionnel (articles 10 à 19), le Code exige que les parties prenantes à tous les niveaux (Ministère en charge de l'environnement, autres ministères et structures publiques, autorités locales, entreprises privées, publiques ou mixtes, associations de protection de l'environnement) soient impliquées pour assurer la prise en compte des préoccupations environnementales dans leurs domaines d'activité ou d'intervention respectifs. Il est à noter que le Ministère en charge de l'Environnement reste l'acteur clé dans son rôle de département en charge de la mise en œuvre de la politique nationale de protection et de gestion de l'environnement, ainsi que de la promotion des meilleures pratiques de gouvernance environnementale et de l'intégration des engagements internationaux de la Guinée en matière d'environnement dans la législation nationale.

Toutefois, les textes d'application visés par le nouveau code n'ont pas encore été publiés. Dans l'intervalle, les textes publiés sous l'ancien code, bien que non mis à jour par rapport au nouveau code, continuent à s'appliquer dans la mesure où cela est nécessaire pour éviter des situations de vide juridique.

Les cadres juridiques et institutionnels de l'évaluation d'impact sont décrits plus en détail dans la section « 1 ».

4.2.1. Protection de la biodiversité

La réglementation sur la protection des espèces est définie dans le Code de protection de la faune et des règles de chasse (loi L/97/038/AN du 9 décembre 1997 portant adoption et promulgation du Code de protection de la faune et des règles de chasse). Ce code définit le cadre juridique de la protection, de la conservation et de la gestion de la faune et de la flore, ainsi que de leurs habitats, et prévoit la reconnaissance du droit de chasse. Il décrit également certaines règles concernant la chasse et vise à promouvoir l'utilisation durable des espèces et à assurer leur pérennité pour la satisfaction des besoins humains. Ce Code et son interaction avec la législation sur les EIES constituent actuellement la pierre angulaire de la protection et de la valorisation de la biodiversité en Guinée.

Le code est soutenu par une politique nationale sur la flore et la faune, qui fixe des objectifs de conservation et un plan d'action pour leur conservation, leur réhabilitation et leur développement. En outre, le code stipule que certaines espèces de flore et de faune constituent une ressource nationale qui doit être

protégée. Il énumère les espèces qui doivent être totalement protégées ou partiellement protégées. Celles-ci sont énumérées dans le décret A/2020/1591/MEEF/CAB/SGG du 19 mai 2020.

Les premiers parcs nationaux ont été créés en Guinée sur la base du réseau de forêts domaniales classées. En 1990, le Code de protection de la faune et de la réglementation de la chasse a été adopté et, à partir de 1997, intégré dans le système juridique. Le code distingue cinq catégories d'aires protégées en Guinée : Parc national, Réserve naturelle intégrale, Réserve naturelle aménagée, Sanctuaire de faune et Réserve de chasse. En outre, la Guinée a ratifié des conventions internationales (voir section 3.4) et désigné plusieurs zones comme « zones importantes pour la biodiversité et les écosystèmes reconnues au niveau international », y compris des réserves de biosphère et des sites Ramsar. Plus récemment, à la demande de l'UICN, des sites Ramsar ont été désignés le long des principaux cours d'eau. La manière dont ces sites de biosphère ou Ramsar sont intégrés dans le système national de protection juridique n'est pas claire.

En outre, en plus du PNAE de 1994, mentionné précédemment, il existe plusieurs actions politiques en faveur de la biodiversité, notamment :

- Plan d'action forestier national (1990) ;
- Schéma directeur d'aménagement de la mangrove (1990) ;
- Plan d'action national de lutte contre la désertification (2006).

Enfin, le Projet est situé à proximité du Parc National du Haut Niger (PNHN), qui fait l'objet d'une réglementation spécifique. La plus courte distance entre le Pk0 DU Projet à Koumana et la bordure du PNHN est de 14,5km, et 35,5 km séparent le PK0 de la bordure avec le cœur de parc (limite de l'ancienne forêt classée de l'Amana, attenante à celle de Mafou). Le PNHN a été construit autour de deux forêts classées : celle de Mafou, créée par le décret n°97/011/PRG/SGG du 28 janvier 1997, et celle de Kouya, créée par le décret n°97/8210/MAEF/SGG du 28 septembre 1997. La zone tampon du parc a été définie par le décret n°2002/5048/MAE/SGG du 23 septembre 2002.

Selon l'article 18 du décret n°97/011/PRG/SGG du 28 janvier 1997, tous les travaux susceptibles d'altérer ou de dégrader l'écosystème ou la végétation sont interdits dans la zone centrale du parc. Selon l'article 2 du décret, les zones tampons sont destinées à la gestion durable des ressources pour les populations résidentes.

4.2.2. Législation sur l'eau

Le Code de l'Eau (Loi L/ 94/ 005 /CTRN du 15 février 1994) définit les ressources en eau de la République de Guinée et les mesures à prendre pour assurer l'inventaire permanent quantitatif et qualitatif des eaux, leur protection, leur mise en valeur et leur utilisation optimale, en tenant compte des besoins sociaux, économiques et culturels de la Nation.

Elle établit que les ressources en eau de la République de Guinée font partie intégrante du domaine public naturel de l'État et qu'à ce titre elles ne sont pas susceptibles d'appropriation. Toutefois, elles peuvent faire l'objet d'un droit d'usage précaire et limité, soumis à autorisation préalable (article 4). Tous les usages de l'eau autres que domestiques (personnels) sont soumis à autorisation ou concession préalable (article 7) et l'usage de l'eau pour l'alimentation en eau potable a une priorité absolue sur tous les autres usages (article 20).

4.2.3. Législation sur la sylviculture

■ Le code forestier du 22 juin 1999, révisé en 2017

Le Code forestier (Loi n° L/99/013/AN du 22 juin 1999 portant adoption et promulgation du Code forestier) fixe le cadre juridique de la protection des forêts en Guinée. Ce code couvre tous les aspects de l'utilisation et de la conservation des forêts commerciales et communautaires. Il énumère les exigences relatives à la classification, à la gestion, à l'utilisation, à la protection et au reboisement des forêts guinéennes. En outre, une politique forestière nationale et un plan d'action ont été adoptés en 1990 (décret n° 056 du 5 février 1990), établissant une stratégie pour le développement durable du secteur forestier.

Révisé en 2017 (loi ordinaire U2017/060/AN du 12 décembre 2017), le code forestier fixe les règles de gestion et de protection du domaine forestier. Le code forestier détermine également le rôle de la police forestière. Ainsi, l'article 58 interdit, à quelques exceptions près, l'abattage d'arbres sans permis dans les forêts désignées et les zones forestières non désignées (zones avec une densité minimale d'arbres non agricoles de 10 % et une taille minimale de 0,5 ha). L'article 80 stipule que la construction d'infrastructures dans les zones forestières sera autorisée par le ministre chargé des forêts qui, le cas échéant, délivrera un permis d'abattage d'arbres ou de défrichement. Cette autorisation fixera les mesures de protection et de régénération des ressources forestières dans le cadre du Code forestier et des textes y afférents.

Le code forestier traite également de la protection des ressources forestières. Les forêts peuvent être classées par l'État guinéen ou les collectivités locales par décret. Le classement d'une zone forestière par décret vise à permettre la protection et la valorisation des ressources forestières par une utilisation durable et équilibrée, le développement de cette zone classée et la protection de l'environnement.

4.2.4. Code pastoral

Le Code pastoral (Loi ordinaire I/2024/008/CNT du 07 février 2024) définit les règles générales régissant la pratique de l'élevage traditionnel, semi-intensif et intensif en République de Guinée. Selon le Code, les pâturages sont répartis en 3 catégories : pâturages naturels, pâturages post-culturels et pâturages créés ou aménagés. Il postule l'interdiction de divagation des animaux et régit les modalités de garde et de mobilité des animaux. Le Code aborde, entre autres, l'accès aux pâturages et les droits d'usage, l'utilisation des ressources en eau en relation avec le pastoralisme et la transhumance, le règlement des conflits, et s'attache à une gestion rationnelle des ressources fourragères et hydriques au profit de l'élevage.

4.2.5. Normes relatives à la qualité de l'air

Les normes de qualité de l'air en Guinée sont utilisées pour protéger l'environnement et l'homme contre la pollution atmosphérique nocive ou désagréable.

Elles sont définies dans la norme guinéenne (NORME GUINEENNE NG 09-01-011 : 2012 /CNQ : 2004). Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 15 : Norme guinéenne de qualité de l'air. Source : Norme guinéenne NG 09-01-011 : 2012/CNQ:2004

Polluant	Période de calcul de la moyenne	Valeur
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Moyenne annuelle	100 µg/m ³ (Qualité de l'air ambiant)

Particules (PM10)	Moyenne sur 24 heures	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valeur limite d'immission)
		150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Qualité de l'air ambiant)
	1 heure Maximum 4	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Qualité de l'air ambiant)
		200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valeur limite d'immission)
	24 heures	230 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Qualité de l'air ambiant)
		260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite d'immission)
	Moyenne annuelle	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Qualité de l'air ambiant)
		80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valeur limite d'immission)

4.2.6. Norme sur le bruit : Norme guinéenne NG 09-01-012 : 2012 / CNQ : 2004 sur les « Limites maximales d'exposition à quelques produits chimiques et au bruit dans les lieux de travail ».

L'Institut guinéen de normalisation définit différents niveaux de bruit acceptables pour des périodes spécifiques de la journée et des types de zones, y compris les zones résidentielles, commerciales et industrielles, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

La réglementation guinéenne rappelle les limites de bruit de la SFI pour la nuit, 45 dB(A) pour les zones résidentielles et 70 dB(A) pour les zones industrielles. En revanche, pour la journée, elle fixe une limite plus stricte de 50 dB(A) et définit une période sensible supplémentaire entre 13h00 et 15h00, pour laquelle un seuil inférieur de 5 dB(A) est recommandé (45 dB(A)).

Tableau 16: Norme guinéenne sur le bruit. Source : NG 09-01-012 : 2012 / CNQ:2004

Période	Niveau de bruit ambiant maximal Leq sur 1 heure [dB(A)]			
	Zone résidentielle de classe 1	Zone commerciale de classe 2	Zone industrielle de classe 3	
06h00 - 13h00	50	55		
13h00 – 15h00	45	50	70	
16h00 – 22h00	50	55		

22h00 – 6h00

45

50

4.2.7. Réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement

Le décret présidentiel n°200/PRG/SGG/89 du 8 novembre 1989 (promulgué en vertu de l'article 73 du code de l'environnement) relatif au régime juridique des installations classées pour la protection de l'environnement fixe les exigences administratives et financières applicables aux installations classées.

Les installations classées sont des installations qui, en raison de la nature de leurs activités ou du volume réel de celles-ci, nécessitent une autorisation spéciale au titre de la législation guinéenne sur l'environnement. L'arrêté n°03/8003/PRG/SGG du 21 octobre 1993 fixe la nomenclature technique des installations classées pour la protection de l'environnement et énumère toutes les activités industrielles relevant du décret présidentiel 200/PRG/SGG/89 et pour lesquelles un permis intégré est requis. Cet arrêté fixe pour chaque activité industrielle des seuils qui reflètent le niveau de dommage potentiel résultant de l'activité et à partir desquels des exigences différentes s'appliquent. Les sites industriels sont classés en sites de classe I ou de classe II en fonction du niveau de dommage causé à l'environnement.

L'article 2 du décret présidentiel n°200/PRG/SGG/89 impose au propriétaire ou à l'exploitant d'une installation classée de faire sa demande d'autorisation environnementale en même temps que la demande de permis de construire. Conformément à l'article R221-1 du Code de l'urbanisme, un permis de construire doit être obtenu avant la construction de tout bâtiment. Toutefois, ce permis ne peut être obtenu qu'après l'obtention de l'autorisation environnementale pour une installation classée.

La demande d'autorisation doit comprendre les coordonnées, la localisation de l'installation, la nature et l'ampleur des activités que le demandeur prévoit d'entreprendre, les numéros correspondants dans la nomenclature (voir le décret n°200/PRG/SGG/89 ci-dessous), et les processus prévus. Cette demande doit comporter 5 exemplaires. Suite à la demande, le MEDD lance des consultations publiques dirigées par un commissaire. La consultation dure 30 jours. L'autorisation est délivrée par un arrêté conjoint du ministère de l'Environnement et du ministère compétent pour la tutelle de l'activité considérée.

Il convient de noter que ces exigences ont été adoptées dans le cadre du code de l'environnement de 1987 et qu'elles n'ont pas été mises à jour à la suite des réformes ultérieures des lois sur l'environnement. Cette procédure diffère légèrement de celle décrite dans le code de l'environnement de 2019. Dans le code de l'environnement, l'autorisation est fournie par un arrêté conjoint du MEDD et du ministère chargé de l'industrie et des petites et moyennes entreprises.

Le stockage de ciment, d'asphalte et d'autres substances bitumineuses, de carburant, de substances inflammables et le traitement éventuel de matériaux de carrière sont susceptibles de classer le projet dans la classe I ou II, avec des exigences différentes en matière d'autorisation, d'inspection et de surveillance. Les exigences applicables seront mises à jour sur la base des informations techniques actualisées une fois les détails finaux du projet de construction sont déterminés. À ce stade, les composantes identifiées du projet qui impliqueront des installations classées sont les suivantes :

- Stockage d'asphalte, de brai, de bitume, de goudron (sous forme solide) : classe I pour une capacité de stockage supérieure à 40 000 kg, classe II pour une capacité de stockage inférieure à 40 000 kg ;
- Concassage, broyage et criblage de pierres, de cailloux et de minerais : classe I pour une capacité de traitement annuelle supérieure à 150 000 tonnes, classe II pour une capacité de traitement annuelle comprise entre 5 000 et 150 000 tonnes ;
- Stockage de chaux, de ciment ou de gypse : installations de classe II dans les zones urbaines, lorsque la capacité est supérieure à 50 tonnes ;

Stockage de carburant (considéré comme un liquide inflammable de catégorie 2) : classe I pour une capacité de stockage supérieure à 300 m³ et classe II pour une capacité de stockage comprise entre 30 m³ et 300 m³.

■ Code foncier et domanial

La loi L/99/013/AN du 30 mars 1992 portant adoption et promulgation du code foncier et domanial fixe le cadre juridique général qui établit les règles applicables aux terres guinéennes. Outre la définition de la notion de propriétaire (l'État, les collectivités locales et les particuliers peuvent également être propriétaires), le code traite également des atteintes au droit de propriété. Ainsi, les articles 55 à 83 traitent des conditions et des étapes de réalisation de l'Expropriation pour cause d'utilité publique (ECUP). Le code foncier et domanial traite principalement de la propriété immatriculée et détaille le processus d'immatriculation des titres, des baux et des actes. Il définit deux procédures d'enregistrement foncier :

- Par le plan foncier : il s'agit d'un document administratif, et non d'un titre en soi, qui est conservé au niveau municipal dans les villes et au niveau de la communauté pour le développement rural dans les zones rurales.
- Par l'immatriculation de la propriété foncière : elle aboutit à la délivrance d'un titre de propriété. Le document sera conservé au service de conservation des titres fonciers.

Dans la pratique, ces procédures d'enregistrement foncier n'ont pas été pleinement mises en œuvre dans les zones rurales, où les droits coutumiers prédominent ; en l'absence de propriété privée formelle, la terre est essentiellement une propriété de l'État.

■ Code de l'urbanisme

La loi L/98 n° 017/98 du 13 juillet 1998 portant adoption et promulgation de la loi sur le code de l'urbanisme de la République de Guinée (également connue sous le nom de code de l'urbanisme) définit les responsabilités de l'État guinéen dans la gestion et le développement du pays. Ce contrôle est exercé par le Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT) et les Plans d'Aménagement Régionaux (PDAR) qui fournissent aux différents niveaux de gouvernement les outils pour influencer le développement urbain.

Outre le code de l'urbanisme, le gouvernement guinéen a publié la déclaration de politique foncière rurale (décret D/2001/037/PRG), qui vise à promouvoir le développement économique et social rural en garantissant des droits de propriété et des règles favorables au développement agricole dans les zones rurales, en améliorant la gestion durable des ressources et en permettant le développement d'un marché foncier transparent et équitable. Ce décret constitue le cadre stratégique de la gestion du foncier rural.

4.2.8. Cadre juridique en matière de protection sociale et de travail

■ Le code du travail

Le Code du travail du 10 janvier 2014 est la principale source de législation régissant les pratiques et les relations de travail en Guinée. Il contient l'ensemble des textes applicables aux relations individuelles et collectives entre les travailleurs et les employeurs exerçant des activités professionnelles dans les secteurs mixtes et privés (article 1). Il consacre le droit au travail pour tous, l'égalité des chances et de traitement des citoyens en matière d'accès à la formation professionnelle et à l'emploi sans discrimination d'origine, de race, de sexe, de religion et de philosophie, et le respect de la dignité humaine dans l'emploi (articles 2 et suivants). Elle interdit également le travail forcé, la violence sous toutes ses formes sur le lieu de travail et le harcèlement sexuel (articles 4 et suivants). Enfin, elle précise les restrictions de travail de nuit pour les femmes dans les usines, manufactures, mines et carrières, chantiers, ateliers et leurs dépendances de quelque nature que ce soit (Article 136.1 et 136.2), ainsi que des précisions relatives à l'emploi des enfants (Article 137.1 et suivant du Chapitre VII : travail des enfants).

■ Protection sociale

La loi L/94/006/CTRN du 14 février 1994 portant code de sécurité sociale est la principale source de législation guinéenne régissant la protection des travailleurs et de leurs familles contre la pauvreté économique ou sociale et contre les difficultés résultant d'une perte importante de revenus.

■ Le code de la santé publique

Le code de la santé publique (loi L/97/021/AN du 19 juin 1997 portant code de la santé publique) assure la protection et la promotion de la santé, les droits et obligations de l'individu, de la famille et de la communauté sur toute l'étendue du territoire de la République de Guinée.

Le décret D/253/24/PRG sur la santé au travail crée un service national de médecine du travail au sein du département de la santé et de l'hygiène publique et définit le rôle et les responsabilités de ce département. Il prévoit la consultation préalable obligatoire des ministères de l'industrie, de la santé publique, de l'environnement et des travaux publics pour avis technique et autorisation officielle avant tout projet de développement. La décision prise doit obligatoirement comporter une étude de faisabilité mentionnant les effets nocifs du projet sur la santé des populations concernées et ces mêmes effets sur l'équilibre du milieu naturel (articles 98 à 100).

■ Loi sur les sociétés de régime complémentaire social (Loi n° 2021/0017/AN du 30 avril 2021)

Cette loi fixe les règles relatives aux sociétés de prévoyance sociale complémentaire en République de Guinée. Les sociétés de prévoyance sociale complémentaire assurent à leurs membres et à leurs ayants droit des prestations individuelles et/ou collectives, complémentaires à celles de la sécurité sociale.

■ Loi sur le contenu local L/2022/0010/CNT du 22 septembre 2022

Afin de renforcer les politiques visant à améliorer l'impact économique des projets d'investissement en Guinée, le pays a adopté une loi sur le contenu local. L'objectif de cette loi est de créer des exigences générales pour toutes les entreprises locales et internationales (à l'exception des micros, petites et moyennes entreprises) en ce qui concerne l'emploi local, le transfert de technologie et l'utilisation de sous-traitants guinéens. Cette loi s'applique à tous les secteurs et à tous les projets, qu'ils soient financés par des fonds publics ou privés.

En matière d'emploi, la loi fixe des exigences concernant l'emploi d'agents locaux (art. 14), le plan de recrutement (art. 15) et la formation (art. 16) :

- Les quotas sont fixés pour 4 catégories (cadres, agents de maîtrise, ouvriers qualifiés et ouvriers non qualifiés), dont la proportion augmente au fur et à mesure de l'avancement du projet. Seuls les quotas pour les travailleurs non qualifiés sont fixés à 100 % pour toute la phase du projet ;
- Un plan de recrutement détaillant les besoins en compétences et en main-d'œuvre, ainsi que le système de promotion de la main-d'œuvre guinéenne au sein de l'entreprise doit être réalisé et validé par l'Autorité de Régulation et de Contrôle du Contenu Local (ARCCCL) ;
- Un plan de formation, notamment pour favoriser le remplacement progressif du personnel étranger par des Guinéens lorsque les quotas ne sont pas atteints par manque d'expertise.

La loi sur le contenu local de 2022 prévoit également que les entreprises privées qui entreprennent des activités en Guinée et qui concluent un accord de co-traitance avec des entreprises locales ou qui leur sous-traitent des activités spécifiques bénéficieront de certains avantages qui seront définis dans un règlement ultérieur (articles 11 et 12).

Les décrets d'application et les ordonnances mentionnés dans la loi sur le contenu local de 2022 n'ont pas encore été publiés, ce qui explique que certaines des dispositions de la loi sur le contenu local de 2022 ne soient pas encore opérationnelles.

Sur la question des infrastructures routières, l'article 23 du code sur le contenu local consacré à la construction de routes en terre précise que pour « tout projet de construction d'une route en terre, que ce soit pour la liaison de deux localités, ou pour les besoins des travaux préparatoires de voies ferrées, les opérateurs concluent des contrats de cotraitance avec une ou plusieurs entreprises guinéennes spécialisées dans les travaux publics, sélectionnées au moyen d'un appel d'offres privé. Les entreprises cotraitantes sous-traitent une partie des prestations à des petites et moyennes entreprises guinéennes, dans les conditions prévues par la présente loi. Ces contrats de cotraitance et de sous-traitance sont communiqués à l'ARCCL pour approbation, avant leur entrée en vigueur ».

4.2.9. Législation sur le patrimoine culturel

■ Loi sur la protection du patrimoine culturel guinéen

La loi nationale guinéenne N° L/2016/ 063/AN du 05 octobre 2016 portant protection, conservation et mise en valeur du patrimoine culturel national établit le régime juridique du patrimoine culturel national, qui comprend un certain nombre de vestiges archéologiques définis comme des monuments, des ensembles de constructions et des sites.

4.2.10. Législation sur les routes et la construction

■ Loi sur la protection du patrimoine routier national de la Guinée

La loi nationale guinéenne L/2016/074/AN, « Protection du patrimoine routier national de la République de Guinée », fournit des définitions et des règles concernant la construction, l'utilisation et l'entretien des routes en Guinée. L'article 3 définit les éléments compris dans l'emprise d'une route. L'article 4 et l'article 10 définissent la largeur de l'emprise routière en Guinée, qui peut avoir une largeur maximale de 100 m, et est fixée à un minimum de 40 m pour les routes nationales, sauf décision contraire prise en concertation avec les autorités. Cette loi comprend également des détails sur le trafic autorisé sur les routes guinéennes, les exigences en matière de signalisation, les motifs d'expulsion et les sanctions prévues.

■ Loi sur la construction et le logement

La loi sur le logement et la construction (L/2015/ 020/ A.N « Loi Portant Code De La Construction Et De L'habitation En République De Guinée ») a pour objet d'organiser, de réglementer et de promouvoir l'investissement, la production, le bon fonctionnement et la gestion dans les domaines de la construction et du logement sur l'ensemble du territoire national.

La loi définit les exigences relatives aux permis de destruction, de construction et de modification, ainsi qu'à la délivrance de certificats de conformité. Elle détaille les responsabilités des différentes entités impliquées dans les travaux de construction et les considérations relatives à la conception du projet.

Bien qu'une grande partie de la loi examinée concerne exclusivement la construction de logements, plusieurs articles s'appliquent au projet de route RN 32.

Par exemple, l'article 22 stipule qu'aucun puits ne peut être creusé à moins de 25 mètres d'une installation d'eaux usées de quelque nature que ce soit (latrines, fosse septique, fosse d'aisance, égouts souterrains). L'article 23 stipule que nul ne peut, sans autorisation et justification de l'autorité compétente, édifier une construction à moins de 40 m d'un nouveau cimetière et à moins de 25 m des cimetières existants.

4.2.11. Autres lois et règlements guinéens applicables au projet

Les autorités guinéennes travaillent à la définition des Normes guinéennes de gestion de l'environnement, de la santé et de la sécurité. Celles-ci ont été adoptées par l'arrêté A/2015/N°342/MIPMEPSP/CAB du 27 février 2015 et s'appliquent au Projet :

- Normes guinéennes : NG 09-01-010 : 2012 / CNQ : 2004 relatives aux nouvelles normes pour les rejets d'eaux usées ;
- Normes guinéennes : NG 09-01-011 : 2012 / CNQ : 2004 concernant les nouvelles normes pour les émissions de polluants atmosphériques (comme détaillé précédemment dans la section 5.2.3.6) ;
- Normes guinéennes : NG 09-01-012 : 2012 / CNQ : 2004 concernant les nouvelles normes sur l'exposition aux produits chimiques et au bruit sur le lieu de travail (comme détaillé précédemment à la section 5.2.3.7) ; et

Normes guinéennes : NG 09-01-013 : 2012 / CNQ : 2004 relatives aux nouvelles procédures d'inspection environnementale des installations industrielles et commerciales.

4.3. Cadre institutionnel de la gestion environnementale et sociale de la Guinée

Le cadre juridique guinéen exige l'élaboration d'études environnementales et sociales. Ces exigences sont développées dans le Code de l'environnement de 2019 et ses décrets d'application. Cette section détaille le processus d'EIES et les exigences applicables au Projet.

■ Les exigences de l'EIES dans le code de l'environnement

L'article 25 du code de l'environnement précise la nécessité d'une évaluation des incidences sur l'environnement et le milieu social pour les projets qui, en raison de leur nature, de leur ampleur ou de leur localisation, peuvent avoir des incidences sur l'environnement ou la santé humaine. Le texte aborde également d'autres évaluations environnementales pour ces projets, notamment les évaluations environnementales stratégiques (pour les politiques, les plans et les programmes) et les audits environnementaux (pour le suivi des projets). L'article 29 de la section 2 définit le contenu minimum d'un rapport détaillé d'évaluation des incidences environnementales et sociales :

- Une description du projet ;
- Une évaluation de base du site du projet et de son environnement ;
- Une évaluation des conséquences prévisibles du projet sur l'environnement humain et naturel ;
- Une liste et une description des mesures envisagées par le promoteur pour éviter, réduire si possible ou compenser les conséquences du projet sur l'environnement, y compris les impacts résiduels ;
- Une présentation des alternatives ;
- Une estimation des coûts correspondants ;

Cet article précise également l'obligation d'établir une notice d'impact environnemental et social pour les projets à faible impact (NIES).

L'article 31 stipule que lorsque l'EIES est jugée satisfaisante, le ministère de l'environnement délivre un certificat environnemental au développeur.

■ **Arrêté A/2023/1595/MEDD/CAB/SGG modifiant l'arrêté A/2022/1646/MEDD/CAB/SGG du 25 juillet 2022 relatif à la procédure administrative d'évaluation environnementale**

Cet arrêté, publié en 2023, a les mêmes fonctions que l'arrêté précédent A/2022/1646/MEDD/CAB/SGG, mais fournit des détails supplémentaires sur la publication des rapports d'évaluation environnementale, la participation du public et les coûts inhérents à la procédure environnementale.

L'article 15 du chapitre III de l'arrêté prévoit que le promoteur d'un projet doit soumettre à l'autorité tutelle compétente une étude d'impact sur l'environnement pour les projets, ouvrages ou installations qui peuvent, par leurs dimensions ou la nature de leurs activités, avoir des incidences sur l'environnement. Il définit les catégories de projets ou d'activités et le type d'études qu'ils nécessitent en fonction des impacts qu'ils sont susceptibles d'avoir sur l'environnement :

- **Catégorie A** : Projets ou activités à haut risque susceptibles d'avoir des incidences et/ou des risques très négatifs, généralement irréversibles, le plus souvent ressentis dans une zone plus vaste que les sites couverts par ces projets. Ces projets font l'objet d'une étude d'impact environnemental et social (EIES) détaillée.
- **Catégorie B** : projets ou activités présentant un risque significatif et dont les incidences négatives sur l'environnement sont moins graves que celles des projets de la catégorie A. Ces projets font l'objet d'une EIES simplifiée ou d'une notice d'impact environnemental et social.
- **Catégorie C** : Projets ou activités présentant un risque modéré, voire faible, et dont les incidences négatives sur l'environnement biophysique et humain sont mineures. Soumis à des exigences environnementales et sociales.
- **Catégorie D** : Projets ou activités dont les incidences négatives sur l'environnement biophysique et humain sont insignifiantes. Ne sont pas soumis à des exigences spécifiques.

L'annexe A de cet arrêté précise la classification des projets et activités communs et les seuils correspondants.

L'ensemble de la procédure de soumission et d'autorisation est gérée par l'AGEE. L'examen formel du dossier d'autorisation est effectué par le CTAE pour les projets de catégorie A et B, une équipe pluridisciplinaire ad hoc composée de représentants des différents ministères concernés par le projet. Le certificat final de conformité environnementale est délivré par le ministère chargé de l'environnement.

La procédure d'évaluation des incidences environnementales et sociales comprend les étapes suivantes, énumérées à l'article 16 :

Examen préliminaire (avis de projet suivi d'un examen préliminaire)

Le promoteur doit soumettre une demande, accompagnée de l'avis de projet (présentation du projet), pour évaluer le niveau d'évaluation environnementale nécessaire à l'AGEE au sein du MEDD. L'AGEE est chargée de proposer une catégorisation au MEDD dans un délai de cinq jours ouvrables. Le MEDD informera alors le promoteur dans un délai de sept jours ouvrables.

Cadrage (élaboration du rapport de cadrage et des termes de référence de l'évaluation de l'impact environnemental et social)

Le rapport de cadrage et les termes de référence seront soumis au MEDD. L'AGEE est chargée de les examiner et d'en informer le ministre de l'Environnement dans les dix jours. Les termes de référence doivent préciser le délai raisonnable envisagé pour la soumission de l'EIES.

EIES (réalisation de l'étude, examen/analyse du rapport)

Il s'agit de l'actuelle étape à partir de laquelle est produit ce rapport.

L'EIES doit être réalisée conformément aux termes de référence. Le contenu minimum d'un rapport détaillé d'évaluation des incidences environnementales et sociales est défini à l'article 24 :

- Un résumé non technique qui fournit une synthèse succincte des informations fournies dans les chapitres allant de la description du projet au plan de gestion environnementale et sociale ;
- Une introduction qui présente le rapport ;
- Le contexte et la justification du projet, les objectifs et les résultats attendus du projet ;
- Présentation de la méthodologie ;
- Une description et une analyse comparative des alternatives ;
- Une description des différentes variantes possibles pour la réalisation du projet en termes de localisation géographique (site, couloir, zone), de disponibilité technologique (procédés, méthodes d'exploitation) ou de techniques opérationnelles, ainsi qu'une comparaison de ces variantes et la justification de la variante choisie ;
- Une description complète du projet, y compris les activités, les aménagements et les travaux connexes prévus pendant les phases de construction, d'exploitation et de fermeture, ainsi qu'une description des rejets, y compris les équipements et les installations associés. Cette description comprend également une estimation des coûts du projet et le calendrier de sa mise en œuvre au cours des différentes phases, ainsi que la détermination des limites géographiques de la zone du projet ;
- Une analyse du cadre politique, juridique et institutionnel du projet ;
- Une analyse de l'état initial du site et de son environnement : collecte de données de base sur les ressources en eau, le sol, l'air, les changements climatiques, la flore, la faune, la diversité biologique, les paramètres physico-chimiques et microbiologiques, les conditions socio-économiques, les sites du patrimoine culturel et archéologique, etc. ;
- Une description des mesures et des initiatives d'adaptation et de résilience au changement climatique et d'atténuation de ses effets sur la biodiversité, en particulier les espèces menacées ou en déclin et leurs habitats ;
- Les résultats des consultations publiques avec une description des méthodes et processus appliqués ;
- Identification et évaluation des risques et des impacts environnementaux et sociaux (positifs ou négatifs, directs, indirects ou cumulatifs à court, moyen et long terme) liés à la mise en œuvre du projet dans ses différentes phases ;
- Évaluation des émissions de gaz à effet de serre ;
- Évaluation des pertes de biodiversité et de services écosystémiques selon la hiérarchie d'atténuation (éviter, atténuer, compenser et gain net) ;
- Effets sur le genre et les personnes vulnérables ;
- Évaluation des effets cumulatifs sur les principales composantes valorisées ;
- Une proposition de mesures d'atténuation et de compensation des risques et des impacts négatifs et de renforcement des impacts positifs, ainsi que des mesures spécifiques de réduction des gaz à effet de serre et d'adaptation ;
- Élaboration de mesures de compensation pour les pertes de biodiversité, potentiellement sous la forme d'offsets ;
- Un plan d'engagement des parties prenantes (PEPP) ;
- Le mécanisme de gestion des plaintes ;
- Un PGES comprenant un programme d'atténuation et/ou d'amélioration des impacts, un programme de surveillance environnementale, un programme de renforcement des capacités pour les parties prenantes et un résumé des coûts des différents programmes ;
- Un plan d'action de réinstallation et d'indemnisation si nécessaire ;

- Un plan de réhabilitation et de fermeture des installations auxiliaires ;
- Un plan de gestion des risques, des dangers, des catastrophes et des urgences environnementales ;
- Un plan de gestion des déchets ;
- Un plan de gestion du patrimoine culturel et tout autre plan associé ;
- Une conclusion générale de l'étude ;
- Les annexes sont composées de documents complémentaires (les termes de référence de l'ESIA et/ou des études complémentaires, les procès-verbaux de la consultation publique) élaborés dans le cadre de l'étude d'impact environnemental et social, des cartes, des dessins, des photos, des résultats de laboratoire, des rapports photographiques et des articles jugés importants pour la compréhension du travail ; des références bibliographiques ; des références professionnelles des experts clés qui ont réalisé les différentes parties de l'étude, etc.

L'EIES doit être soumise au MEDD pour examen. Des informations complémentaires peuvent être demandées. Le CTAE et l'AGEE évalueront l'EIES dans les 40 jours suivant la réception du rapport. Le temps supplémentaire pris par le promoteur pour répondre aux commentaires ou fournir les informations complémentaires demandées par l'autorité n'est pas inclus dans ce délai.

Prendre une décision sur le projet

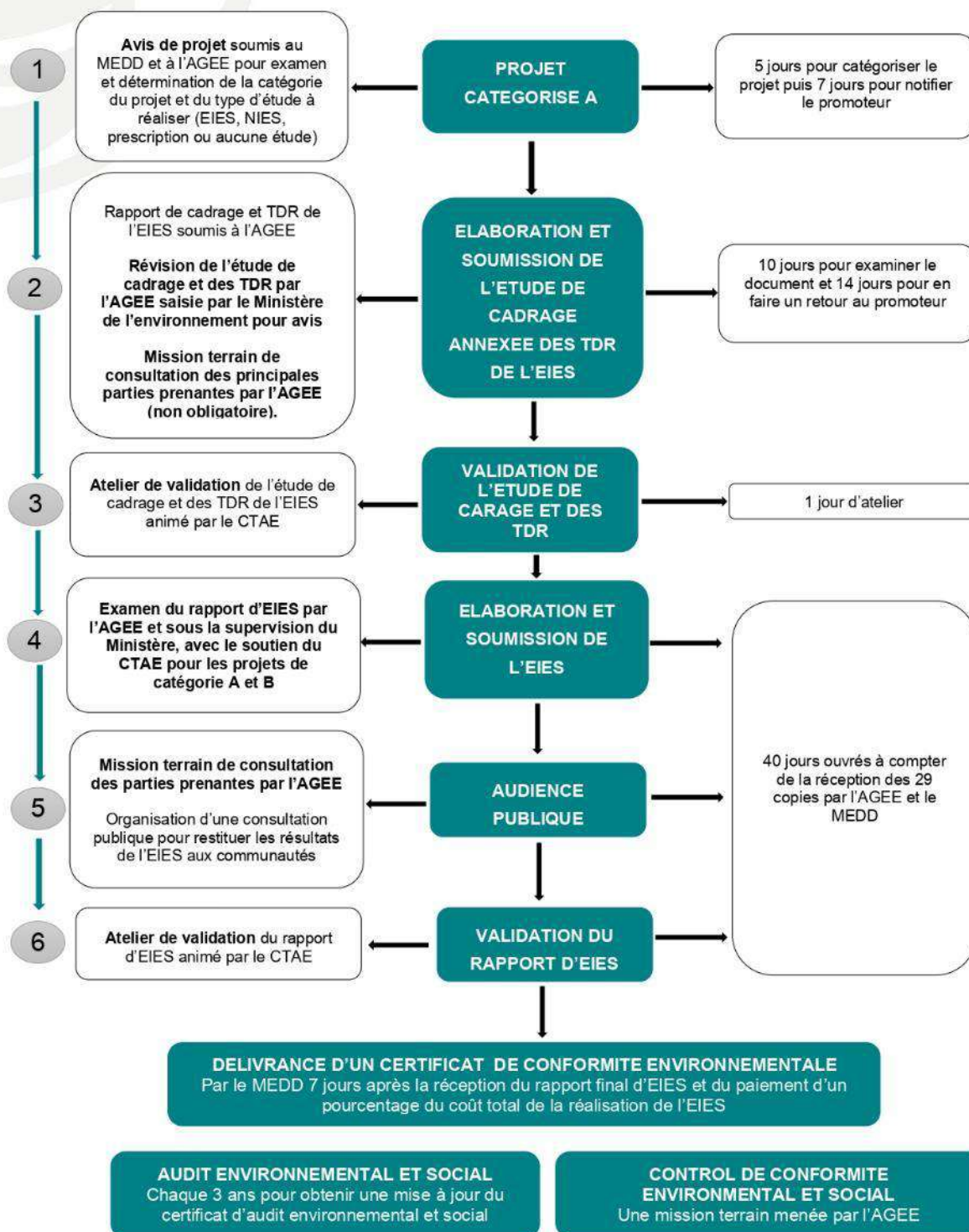
Après avoir reçu le rapport final de l'EIES, le MEDD prendra sept jours pour prendre une décision finale. Si celle-ci est positive, pour les projets de catégorie A, un certificat de conformité environnementale (CCE) valable un an, renouvelable, sera délivré.

Mise en œuvre, surveillance de l'environnement, suivi et contrôle

Après avoir obtenu le CCE, le promoteur doit soumettre tous les six mois à l'AGEE et au ministère sectoriel compétent des rapports sur l'état d'avancement du PGES. En cas de non-respect du PGES, le CCE sera suspendu.

La figure ci-dessous donne un aperçu de la procédure d'élaboration et d'approbation de l'EIES.

SCHEMA DE LA PROCEDURE DE VALIDATION DES EIES



■ Permis ou autorisations supplémentaires requis

Le rapport EIES s'inscrit dans un contexte administratif plus large ; QGMI devra donc également obtenir tous les permis et licences requis par la réglementation guinéenne, et en particulier les principaux permis liés à l'environnement suivants :

- Certificat de conformité environnementale et sociale (après approbation de l'EIES) délivré par le ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) ;
- Autorisation de défrichement délivrée par le MEDD, y compris pour les arbres susceptibles d'être défrichés dans les zones forestières traversées par le projet ;
- Permis de construire délivré par les préfectures concernées ;
- Autorisations environnementales liées aux activités du projet dans le cadre du régime des installations classées, le cas échéant.

Il convient de noter que, conformément à l'article 2 du décret présidentiel 200/PRG/SGG/89, les demandes de permis environnemental seront effectuées en même temps que la demande de permis de construire. Le permis de construire sera obtenu après l'obtention des permis environnementaux pour les activités relevant du régime des installations classées si la conception finale du projet implique des installations classées.

4.3.1. Les institutions du projet

■ Ministère des Infrastructures et des Travaux Publics (MITP)

Le MITP a pour mission de concevoir, développer, mettre en œuvre et suivre la politique gouvernementale dans les domaines des infrastructures et des travaux publics. Ce domaine d'intervention comprend notamment le réseau routier guinéen.

À ce titre, il est notamment chargé d'élaborer les textes législatifs et réglementaires relatifs aux infrastructures et aux travaux publics, en liaison avec le service compétent, et de veiller à leur application. Plus particulièrement, le MITP est chargé de :

- Élaborer des stratégies de développement des infrastructures et des travaux publics, en collaboration avec les services concernés ;
- Promouvoir les investissements dans les infrastructures et les travaux publics ;
- Commission et études de faisabilité technique pour des projets et des programmes dans les domaines de compétence du ministère ;
- Concevoir et mettre en œuvre des projets de construction et de réhabilitation de routes nationales et préfectorales, de routes urbaines primaires, de voies rapides, d'autoroutes et d'échangeurs en collaboration avec les départements concernés ;
- Concevoir, mettre en œuvre et contrôler les projets de construction et les structures de franchissement ;
- Organiser et superviser les opérations d'entretien des routes nationales et préfectorales, des voies urbaines et des ouvrages d'art ;
- Suivre la mise en œuvre des projets d'infrastructures routières, portuaires, aéroportuaires et ferroviaires en liaison avec les services concernés ;
- Assurer la protection des ouvrages dans les domaines de compétence du ministère, mettre en place des systèmes de pesage, de délestage et de barrière pluviale et veiller à leur bon fonctionnement ;
- Installer, entretenir et réhabiliter les ferries fluviaux et assurer leur fonctionnement ;

- Élaborer et mettre en œuvre des projets de cartographie de base pour un territoire national ;
- Promouvoir l'utilisation de matériaux locaux et de techniques appropriées pour la construction des routes ;
- Assurer la qualité des matériaux utilisés dans la construction des travaux publics, des infrastructures aéroportuaires, ferroviaires et portuaires ;
- Gérer des projets d'infrastructures routières, portuaires, aéroportuaires, ferroviaires et de travaux publics ;
- Contribuer à la qualification des petites et moyennes entreprises, des bureaux d'études et des bureaux de contrôle opérant dans le secteur des infrastructures et des travaux publics ;
- Promouvoir les mesures de sûreté et de sécurité dans les secteurs des infrastructures et des travaux publics ;
- Prendre en compte la question des personnes à mobilité réduite dans la conception des structures ;
- Prendre en compte la dimension environnementale dans les programmes et projets de développement ;
- Promouvoir l'égalité des sexes et l'équité dans les activités du département ;
- Participer à des réunions nationales, sous-régionales, régionales et internationales portant sur des questions relevant des domaines de compétence du ministère.

■ Agence de Gestion des Routes (AGEROUTE)

L'Agence de Gestion des Routes (AGEROUTE GUINEE SA) est une entreprise publique régie par la loi L/2017/0056/AN du 08 décembre 2017, décret de création D/202/200/PRG/SGG du 05 juillet 2021. Elle gère un Réseau Routier National (RRN) composé de 2 780 km de routes revêtues, appelées aussi Routes Bitumées (RB), et de 4 796 km de routes non revêtues, appelées Routes en Terre Stabilisée (RTS). Chaque année, elle investit un budget important dans l'entretien et la réhabilitation de ces routes.

AGEROUTE est généralement responsable de la construction, de la réhabilitation et de l'entretien des routes, des ponts et autres ouvrages d'art, ainsi que de la gestion du réseau routier classé.

En outre, AGEROUTE est chargée, sauf disposition contraire, de la gestion déléguée des projets routiers pour le compte du ministre chargé des routes, dans le cadre de conventions spéciales de financement pouvant lier l'État aux bailleurs de fonds. Dans ce cas, elle agit en tant qu'agence d'exécution pour le ministère des routes.

AGEROUTE, représentant le MITP, est la seule autorité habilitée à délivrer des permis pour la pose et l'enlèvement de canalisations, ou pour l'occupation de l'emprise des routes classées.

Tous les maîtres d'ouvrage publics sont tenus d'obtenir l'avis du ministère chargé des routes, représenté par AGEROUTE, avant de délivrer tout permis de construire.

Toute occupation des emprises des routes classées doit être préalablement approuvée par AGEROUTE.

AGEROUTE intervient également pour le compte du ministre des routes dans les travaux de construction, de réhabilitation et d'entretien sur le reste du réseau national. Le cas échéant, une convention de performance peut être signée avec les autorités publiques bénéficiaires.

■ Le ministère de l'environnement et du développement durable (MEDD)

Le ministère de l'Environnement et du Développement durable a pour mission de concevoir, d'élaborer, de mettre en œuvre et de contrôler la politique gouvernementale dans les domaines de l'environnement et du développement durable. Il est notamment chargé de :

- Élaborer des politiques et des stratégies pour la protection de l'environnement, la gestion durable des ressources naturelles renouvelables, l'assainissement et le cadre de vie, et superviser leur mise en œuvre ;
- Veiller à ce que les principes de protection de l'environnement et de préservation du capital naturel soient pris en compte dans les politiques sectorielles ;
- Contribuer au renforcement des capacités techniques des acteurs travaillant dans le domaine de l'environnement ;
- Assurer la stabilité de l'écosystème des bassins versants et la qualité des ressources en eau ;
- Promouvoir la gouvernance environnementale ;
- Assurer la qualité de vie des populations urbaines et rurales ;
- Envisager toutes les mesures de prévention et de réduction des risques écologiques ;
- Assurer la prévention et la réduction des risques de catastrophes ;
- Contribuer à la préparation, à la réaction et à la récupération en cas de catastrophe ;
- Lutter contre la fraude environnementale ;
- Lutter contre la criminalité liée aux plantes et aux espèces sauvages en collaboration avec les parties prenantes ;
- Lutter contre toutes les formes de pollution, de nuisance et de dégradation de l'environnement ;
- Promouvoir l'adaptation, l'atténuation et la résilience aux effets du changement climatique ;
- Promouvoir les bonnes pratiques environnementales dans les actions de développement sectoriel dans les zones urbaines et rurales ;
- Promouvoir et développer la coopération sous-régionale, régionale et internationale dans le domaine de l'environnement et du développement durable ;
- Soutenir les ministères sectoriels dans la réalisation des objectifs de développement durable dans leurs domaines respectifs ;
- Participer à la négociation d'accords environnementaux bilatéraux et multilatéraux ;
- Coordonner la mise en œuvre des accords multilatéraux sur l'environnement auxquels la Guinée est partie ;
- Assurer la mobilisation des ressources nécessaires à la réalisation des activités environnementales et à la préservation du capital naturel ;
- Promouvoir la recherche, l'éducation et la sensibilisation dans le domaine de l'environnement et de la préservation du capital naturel pour un développement durable ;
- Fournir des conseils techniques sur la faisabilité des programmes et projets de développement socio-économique ;
- Délivrer des permis environnementaux ;
- Assurer la préservation des écosystèmes et la conservation durable de la diversité biologique ;
- Veiller au respect de la hiérarchie d'atténuation des impacts négatifs « éviter, réduire et compenser » dans tous les projets de développement ;
- Promouvoir l'égalité des sexes et l'équité dans les activités du ministère ;
- Participer à des réunions, colloques, conférences, séminaires et forums sous-régionaux, régionaux et internationaux dans les domaines d'expertise du ministère.

Pour l'appuyer dans ses missions, un certain nombre d'acteurs institutionnels sont rattachés au ministère, tel que décrit dans le décret D/2022/0042/PRG/SGG du 20 janvier 2022 portant attributions et organisation du ministère de l'Environnement et du Développement durable.

- Les directions nationales actuelles sont la Direction Nationale des Pollutions, Nuisances et Changements Climatiques, la Direction Nationale des Forêts et de la Faune et la Direction Nationale de l'Assainissement et du Cadre de Vie. Leur mission est de concevoir, développer et mettre en œuvre les politiques gouvernementales relatives à ces domaines. A cette fin, ils comprennent des services d'appui, des services rattachés et des services déconcentrés ;
- La Direction Générale des Conservateurs de la Nature, qui est chargée de faire respecter la réglementation en vigueur dans toutes les zones protégées et dans le secteur forestier ;
- Centre National de Surveillance et d'Observations Environnementales ;
- Centre National de Protection du Milieu Marin et des Zones Côtières ;
- Le Centre national pour la gestion des catastrophes et des urgences environnementales ;
- Le Centre de restauration et d'aménagement intégré du massif du Fouta-Djallon ;
- Le laboratoire d'analyse environnementale.

Le ministère est également assisté par plusieurs organismes publics autonomes :

- Agence guinéenne d'évaluation environnementale ;
- Agence guinéenne pour la promotion de la technologie des biodigesteurs ;
- Office guinéen des parcs nationaux et réserves de faune ;
- Office guinéen du bois ;
- Centre de gestion de l'environnement des monts Nimba-Simandou ;
- Le centre forestier de N'Zérékoré ;
- Le Fonds pour l'environnement et le capital naturel.

En Guinée, l'État est décentralisé en collectivités locales : la région, la commune urbaine et la commune rurale. Ces collectivités contribuent, avec l'État, à l'administration et à l'aménagement du territoire, au développement économique, social, sanitaire, culturel et scientifique, à la protection de l'environnement et à l'amélioration des conditions de vie.

■ Le ministère de l'Agriculture et de l'Élevage (MAGEL)

Le ministère de l'Agriculture a pour mission la conception, l'élaboration et la mise en œuvre de la politique du gouvernement dans les domaines du développement agricole et de la sécurité alimentaire.

À ce titre, il est particulièrement chargé :

- De concevoir et d'élaborer la législation et la réglementation en matière agricole et de veiller à son application,
- De concevoir, d'élaborer, de mettre en œuvre et d'assurer le suivi et l'évaluation des stratégies nationales de développement agricole,
- De promouvoir le secteur privé dans le domaine du développement des filières de production agricole,
- De concevoir et de mettre en œuvre les programmes et projets de développement agricole et d'en assurer le suivi,
- De veiller à la mise en place d'infrastructures d'aménagements hydro-agricole, de bâtiments ruraux et de pistes à vocation agricole,
- De concevoir et définir des axes de recherches appliquées en matière de développement rural et sécurité alimentaire,
- De promouvoir le transfert de technologies, le conseil agricole, l'encadrement, l'appui aux femmes rurales et la structuration du monde rural,

- De contribuer à la réalisation de la sécurité alimentaire,
- De concevoir la carte agricole,
- De constituer une base de données sur le secteur agricole,
- D'appuyer l'émergence d'un secteur privé dynamique de production, approvisionnement et distribution de proximité d'intrants et d'équipements agricoles,
- D'impulser le développement des cultures agro-industrielles et d'exportation,
- De veiller à la tenue des statistiques agricoles,
- De renforcer le système d'information et de communication au niveau des acteurs du secteur agricole,
- De veiller à la protection des végétaux, à l'information, à la sensibilisation et à l'éducation des populations en la matière,
- De veiller à la gestion rationnelle des ressources naturelles en matière de sécurisation foncière et de fertilité des sols,
- De participer à la mise en œuvre de la politique d'intégration économique régionale,
- De participer à la mise en place et au renforcement des structures de crédit et d'épargne adaptées et accessibles aux producteurs et opérateurs du monde rural,
- De mettre en place des mécanismes de résolution des conflits agriculteurs-éleveurs,
- De participer aux rencontres, colloques, conférences, séminaires et négociations sous-régionales et internationales traitant des questions relatives aux domaines de compétences du Ministère,
- De prendre en compte la dimension environnementale dans les programmes et projets du secteur ;
- De promouvoir le genre et l'équité dans les activités du secteur.

■ L'Agence Guinéenne pour l'Evaluation Environnementale (AGEE)

L'AGEE est l'agence chargée de coordonner le processus d'examen et d'approbation de l'EIE. Elle a été créée par le décret D/2022/0364/PRG/CNRD/SGG du 25 juillet 2022, anciennement le Bureau Guinéen des Études et Évaluations Environnementales (BGEÉE), qui

Selon le décret du 20 juillet 2022, l'AGEE est chargée de promouvoir, coordonner et soutenir les programmes, projets et initiatives qui favorisent l'évaluation environnementale et sociale, dans le cadre d'une approche participative et intégrée impliquant toutes les parties prenantes. À ce titre, elle est notamment chargée de :

- Promouvoir la politique environnementale nationale du gouvernement dans le domaine de l'évaluation environnementale ;
- Examiner les avis sur les projets de politiques, de stratégies, de plans, de programmes et de projets et les classer, le cas échéant ;
- Veiller à ce que les dimensions environnementales et sociales soient prises en compte dans les politiques, les plans, les programmes et les projets ;
- Apprécier le cahier des charges et les rapports d'évaluation environnementale : l'évaluation environnementale stratégique ; le cadre de gestion environnementale et sociale (CGES) et les politiques de réinstallation des populations (CPR) ; l'audit environnemental et social (Audit E&S) ; l'évaluation de l'impact environnemental et social (EIES), y compris le PAR et les plans de compensation, selon des critères de conformité prédéterminés ;
- Déterminer la nature et l'étendue des impacts d'une installation existante par le biais d'un audit environnemental externe (AEE) ;

- Superviser l'organisation des consultations publiques sous la direction d'un commissaire d'enquête ;
- Coordonner les auditions publiques du Comité technique d'analyse environnementale (CTAE) ;
- Collaborer avec les services techniques et sociaux, les associations et les organisations non gouvernementales pour élaborer et adopter un cadre juridique de compensation pour la protection des droits économiques et sociaux des personnes affectées par les projets d'utilité publique ;
- Assurer la mise en œuvre des PAR et des plans de compensation, en collaboration avec les départements techniques concernés, conformément aux meilleures pratiques ;
- Créer une base de données sur les évaluations d'impact environnemental et social, les évaluations environnementales stratégiques, les cadres de gestion environnementale et sociale et les audits environnementaux et sociaux externes, ainsi qu'un système d'information géographique (SIG) ;
- Réaliser, à titre exceptionnel, des études d'impact environnemental et social pour certains projets publics, avec l'autorisation du ministre chargé de l'environnement, aux frais du pétitionnaire ou du maître d'ouvrage ;
- Préparer et soumettre les certificats de conformité environnementale (CCE) et les autorisations environnementales à la signature du ministre chargé de l'environnement ;
- Contrôler la mise en œuvre des plans de gestion environnementale et sociale en collaboration avec les services techniques compétents ;
- Travailler au renforcement des capacités des départements de l'AGEE ;
- Assurer la mobilisation des ressources pour les activités de l'AGEE.

Le CTAE, mentionné par l'AGEE, est le comité interministériel chargé d'assister le ministère de l'Environnement et du Développement durable dans l'analyse et l'approbation des termes de référence et des rapports d'EIES. L'EIES du projet doit être réalisée sur la base des termes de référence approuvés dans ce cadre administratif.

■ Régions

La Région a pour mission principale d'apporter une vision régionale prospective, au niveau administratif, de définir une ambition régionale avec l'ensemble des acteurs nationaux et régionaux, de soutenir et de coordonner la diversité des actions et des initiatives sur le territoire régional. Elle apporte également une assistance juridique et technique aux collectivités locales.

Les responsabilités de la région sont les suivantes

- Soutien aux secteurs économiques régionaux ;
- Protection de l'environnement ;
- Entretien des infrastructures routières entre les régions.

■ Préfectures

En vertu des lois de décentralisation, le préfet est le représentant du gouvernement central au niveau local dans sa circonscription administrative. Il est donc le représentant de chaque ministre et du gouvernement dans son ensemble. Le préfet est donc responsable de la mise en œuvre de toutes les questions environnementales au niveau décentralisé.

Sous l'autorité du préfet, les sous-préfets sont chargés de représenter l'État dans les sous-préfectures. Il est à noter que chaque préfecture a mis en place un comité préfectoral de suivi environnemental et social, dont la mission principale est d'assurer la mise en œuvre effective du plan de gestion environnementale et sociale au niveau de la préfecture.

■ Communautés urbaines et rurales

Les communes rurales et urbaines sont des entités décentralisées de l'État, indépendantes dans leur gestion budgétaire et leurs choix de développement.

Leurs responsabilités sont les suivantes :

- Planification, développement local, aménagement du territoire, logement et développement urbain ;
- Sécurité, environnement et qualité de vie (santé et hygiène) ;
- Installations commerciales et infrastructures économiques ;
- Gestion du patrimoine et des biens de la commune.

Ils sont chargés d'élaborer ou de faire élaborer les principaux documents d'urbanisme et les plans d'urbanisme et de zonage de la collectivité, de les mettre à jour et de veiller à ce qu'ils soient conformes aux orientations nationales.

■ Services décentralisés et déconcentrés liés aux routes et aux transports

Les services déconcentrés du gouvernement impliqués dans les routes et les transports consistent principalement en des directions préfectorales des infrastructures et des travaux publics.

■ Organismes chargés de la protection de l'environnement et des ressources végétales et animales

Les différents services décentralisés et déconcentrés de l'État ayant un lien avec l'environnement sont les suivants :

- Inspections régionales de l'environnement et du développement durable ;
- Directions préfectorales de l'environnement et du développement durable ;
- Les Directions Communales de l'Environnement et du Développement Durable de la Ville de Conakry ;
- Les cantonnements forestiers.

4.4. Les normes internationales

Le projet routier de la RN 32 bénéficie du financement d'institutions financières internationales. Celles-ci exigent que le projet respecte les normes internationales en matière de durabilité environnementale et sociale. Les normes applicables dans le cadre du présent projet sont les suivantes :

- Normes de performance de la SFI en matière de durabilité E&S (2012) ;
- Directives générales de la Banque mondiale en matière de santé et de sécurité environnementales (2015) ;
- Directives de la Banque mondiale en matière de santé et de sécurité environnementales (directives EHS de la SFI, 2007) pour les routes à péage ;
- Principes de l'Équateur IV (EP IV) (2020) et orientations connexes ;
- Approches communes de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (2016) ;
- Les politiques et pratiques de l'UKEF en matière de diligence raisonnable et de suivi dans les domaines environnemental, social et des droits de l'homme ;
- Bonnes pratiques internationales de l'industrie, y compris d'autres normes applicables.

Cette liste est susceptible d'évoluer en fonction des institutions financières qui participeront au financement du projet.

4.4.1. Normes de performance de la SFI en matière de durabilité environnementale et sociale (2012)

Les normes internationales les plus largement reconnues en matière de durabilité sont les Normes de performance environnementale et sociale de la Société financière internationale (SFI, 2012), communément appelées *SFI Performance Standards*. La SFI, filiale du Groupe de la Banque mondiale, a pour mandat de soutenir le développement du secteur privé dans les pays en développement. Son cadre de durabilité, révisé le 1er janvier 2012, est aujourd'hui considéré comme l'un des dispositifs les plus complets en matière de gestion environnementale et sociale.

Les normes de performance de la SFI constituent un élément central de ce cadre. Cet ensemble de huit normes thématiques établit les principes d'intégration des considérations relatives à l'environnement, à la santé et à la sécurité dans les projets. Ils ont été conçus pour aider les développeurs de projets à éviter, atténuer et gérer les risques et les impacts afin qu'ils développent leurs activités de manière durable. Les normes de performance environnementale de la SFI sont présentées dans la liste ci-dessous :

- PS 1 - Évaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux : définit les exigences pour assurer une gestion E&S appropriée, la mise en œuvre de la politique et la responsabilité, notamment par le biais d'une évaluation des impacts environnementaux et sociaux pour laquelle la PS 1 de la SFI définit les exigences.
- PS 2 - Travail et conditions de travail : cette norme définit des exigences visant à garantir une gestion équitable du travail et des conditions de travail sûres et saines.
- PS 3 - Efficacité des ressources et prévention de la pollution : il définit les exigences visant à garantir un niveau approprié de prévention et de réduction de la pollution.
- PS 4 - Santé, sûreté et sécurité de la communauté : il définit les exigences visant à garantir que les incidences négatives du projet sur la communauté réceptrice sont gérées et maîtrisées.
- PS 5 - Acquisition de terres et réinstallation involontaire : il définit les exigences visant à minimiser les impacts sociaux et économiques négatifs de la réinstallation involontaire, de l'acquisition de terres ou des restrictions à l'utilisation des terres.
- PS 6 - Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes : cette norme définit les exigences permettant de garantir que les impacts du projet sur la nature, les écosystèmes, les habitats et la biodiversité sont gérés de manière appropriée.
- PS 7 - Peuples autochtones (PA) : La PS 7 définit les exigences en matière de protection des populations autochtones.
- PS 8 - Patrimoine culturel : il définit les exigences visant à protéger le patrimoine culturel des effets néfastes des activités du projet, à soutenir sa préservation et à promouvoir le partage équitable des avantages découlant de l'utilisation du patrimoine culturel.

Note sur l'applicabilité de la norme SFI PS 7 sur les peuples autochtones

Il convient de noter qu'il n'existe pas de définition universellement reconnue des peuples autochtones, comme le souligne la Norme de performance n°7 de la SFI. Selon les contextes nationaux, ces populations peuvent être désignées par divers termes tels que minorités ethniques autochtones, aborigènes, tribus des collines, nationalités minoritaires, tribus répertoriées, premières nations, etc.

Malgré ce manque de définition, la NP7 de la SFI fait référence aux peuples autochtones en tant que groupe social et culturel distinct possédant les caractéristiques suivantes, à des degrés divers :

- Auto-identification comme membres d'un groupe culturel autochtone distinct et la reconnaissance de cette identité par d'autres ;
- L'attachement collectif à des habitats géographiquement distincts ou des territoires ancestraux dans la zone du projet et aux ressources naturelles de ces habitats et territoires ;

- Des institutions culturelles, économiques, sociales ou politiques coutumières qui sont distinctes de celles de la société ou de la culture dominante ; ou
- Une langue ou un dialecte distinct, souvent différent de la ou des langues officielles du pays ou de la région dans laquelle ils résident.

La NP 7 reconnaît également que les peuples autochtones, en tant que groupes sociaux avec des identités différentes de celles des groupes dominants au sein des sociétés nationales, font souvent partie des segments de la population les plus marginalisés et les plus vulnérables. A ce titre, la NP7 requiert d'adopter des mesures spécifiques pour atténuer la vulnérabilité des peuples autochtones aussi bien en termes d'engagement des parties prenantes que de l'atténuation des impacts négatifs et l'apport d'impacts positifs.

En Guinée, il n'existe pas de cadre juridique ou institutionnel qui traite de la question des peuples autochtones. Selon la législation guinéenne, il n'y a pas de groupes autochtones reconnus et officiels en Guinée. Bien que la Guinée soit membre de l'OIT, elle n'a pas ratifié la Convention 169 de l'OIT sur les peuples indigènes et tribaux de 1989. Cependant, la Guinée a voté en faveur de la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones adoptée par l'ONU.

En Guinée, le terme « autochtone » fait référence à un précédent historique reconnu dans le processus d'établissement : les membres de la communauté d'origine installée sur un site, une localité ou une microrégion sont reconnus comme étant des autochtones. En d'autres termes, il s'agit du statut attribué au collectif des descendants des lignages fondateurs de la localité. À ce titre, les peuples autochtones possèdent les caractéristiques suivantes :

- Les populations autochtones appartiennent à un groupe culturel spécifique, sans que cette appartenance soit exclusive ni caractéristique de leur autochtonie. Par exemple, les malinkés – ethnie majoritaire identifiée lors des enquêtes socioéconomiques, est trouvée ailleurs dans la sous-région ;
- Ces personnes peuvent se prévaloir d'un attachement collectif à un habitat géographiquement limité et d'un accès aux ressources qui s'y trouvent ;
- L'autochtonie se définit principalement par la détention d'un pouvoir politique traditionnel au sein de leurs communautés, notamment en termes de gestion des conflits et de gestion du foncier. Ces institutions coutumières coexistent avec les autorités locales formelles sans pour autant entrer en compétitions avec ces dernières ;
- La langue parlée par les populations autochtones est intrinsèquement liée à l'appartenance ethnique, tandis que le français est la langue officielle utilisée dans le pays.
- Les populations autochtones ne souffrent pas de la vulnérabilité ou de la marginalisation par des individus non autochtones dominants au sein de la société nationale, mais plutôt d'une autorité coutumière reconnue. On note cependant que des ethnies minoritaires (non autochtones, donc) peuvent souffrir de discrimination dans l'accès aux ressources dans la mesure où elles ne sont pas autochtones.

Compte tenu de la situation des peuples autochtones dans le contexte guinéen, la NP 7 de la SFI ne s'applique pas au Projet. Néanmoins, la présente étude s'efforce de collecter, des données concernant les groupes ethniques présents dans la zone d'étude, et identifiera l'appartenance ethnique comme facteur de vulnérabilité si tel est le cas.

4.4.2. Directives générales de la Banque mondiale en matière d'environnement, de santé et de sécurité (2015)

Outre les PS de la SFI, le Groupe de la Banque mondiale ont également élaboré des directives générales et sectorielles en matière d'environnement, de santé et de sécurité (ESS). Les directives ESS sont conçues

pour être utilisées conjointement avec les PS de la SFI et fournissent des orientations aux utilisateurs sur les questions ESS courantes susceptibles de s'appliquer à divers secteurs industriels. L'applicabilité de ces lignes directrices doit être adaptée aux dangers et aux risques d'un projet en fonction des variables spécifiques au site, au contexte du pays hôte, à la capacité d'assimilation de l'environnement et à d'autres facteurs du projet jugés pertinents par des évaluateurs qualifiés et expérimentés. Les principaux documents d'orientation applicables au projet sont les suivants :

- Directives Environnemental, Santé et Sécurité (ESS), 2015 et 2008
- Directives environnementales, sanitaires et de sécurité pour l'extraction des matériaux de construction, 2007

Les lignes directrices ESS de la SFI sont des documents techniques de référence qui contiennent des exemples généraux et spécifiques à chaque secteur d'activité illustrant les bonnes pratiques internationales. Les lignes directrices ESS sectorielles intègrent des informations pertinentes pour l'installation ou le projet spécifique et fournissent des orientations sur les aspects environnementaux, de santé et de sécurité au travail (SST) et de SST communautaire, ainsi que des indicateurs de performance et des modalités de suivi.

Lorsque la réglementation environnementale guinéenne diffère des niveaux et des mesures présentés dans les lignes directrices ESS, le projet devra respecter les dispositions les plus strictes.

4.4.3. Directives de la Banque mondiale en matière de santé et de sécurité environnementales (Directives SSE de la SFI, 2007) pour les routes à péage

Les lignes directrices ESS de la Banque mondiale sur les routes à péage (2007) sont considérées comme pertinentes pour la construction, l'exploitation et l'entretien de grands projets routiers scellés, y compris les ponts et les viaducs associés, ainsi que pour les projets routiers scellés ou non scellés à plus petite échelle. Ces lignes directrices sont donc jugées applicables pour l'essentiel au projet.

Les lignes directrices identifient les impacts spécifiques à l'industrie qui peuvent survenir en raison des projets routiers pendant les phases de construction et d'exploitation et proposent des meilleures pratiques pour prévenir et atténuer les impacts. Les lignes directrices classent les problèmes en trois catégories : l'environnement, la santé et la sécurité au travail et la santé et la sécurité de la collectivité.

Les recommandations relatives aux questions environnementales portent sur la prévention et l'atténuation des incidences liées à la modification et à la fragmentation de l'habitat, aux eaux pluviales, aux déchets, au bruit, aux émissions atmosphériques et aux eaux usées. Les recommandations en matière de santé et de sécurité au travail portent sur les risques physiques, les risques chimiques et le bruit. Les recommandations relatives à la santé et à la sécurité de la collectivité portent sur l'atténuation des risques liés à la sécurité des piétons, à la sécurité routière et à la préparation aux situations d'urgence.

Les lignes directrices fournissent également des indicateurs de performance et des recommandations de suivi pour évaluer l'impact, l'adéquation et le succès des mesures de prévention et d'atténuation. Le document fournit des sources pour les limites d'exposition aux substances dangereuses ou les seuils d'impact pour les niveaux de bruit.

Les recommandations renvoient également à d'autres normes pertinentes reconnues au niveau international, telles que les lignes directrices générales ESS et les lignes directrices ESS pour l'extraction de matériaux de construction de la Banque mondiale, ou le programme national coopératif de recherche sur les autoroutes des États-Unis (National Cooperative Highway Research Program).

4.4.4. Principes de l'Équateur IV (PE IV) (2020) et lignes directrices d'accompagnement

Les principes de l'Équateur (PE) sont destinés à servir de référence commune et de cadre de gestion des risques pour les institutions financières afin d'identifier, d'évaluer et de gérer les risques environnementaux et sociaux lorsqu'elles financent des projets.

Selon ces principes, adoptés par de nombreuses institutions financières internationales pour s'assurer que les projets financés ou conseillés sont développés d'une manière socialement et écologiquement responsable, les projets peuvent être classés en fonction de l'ampleur des risques et des impacts environnementaux et sociaux potentiels, y compris ceux liés aux droits de l'homme, au changement climatique et à la biodiversité. Cette catégorisation est basée sur le processus de catégorisation environnementale et sociale de la SFI. Les catégories sont les suivantes :

- Catégorie A - Projets présentant des risques et/ou des impacts environnementaux et sociaux potentiellement significatifs, négatifs, irréversibles ou sans précédent ;
- Catégorie B - Projets présentant des risques et/ou des impacts environnementaux et sociaux négatifs potentiels limités, peu nombreux, généralement spécifiques à un site, largement réversibles et facilement résolus par des mesures d'atténuation ; et
- Catégorie C - Projets dont les risques et/ou impacts environnementaux et sociaux sont minimes ou inexistants.

Le présent EIES évalue les incidences du projet sur les droits de l'homme et veille à ce que, lorsque de telles incidences sont identifiées, les mesures d'atténuation requises soient adoptées.

4.4.5. Approches communes de l'OCDE (2016)

La Recommandation du Conseil de l'OCDE sur des approches communes pour les crédits à l'exportation bénéficiant d'un soutien public et le devoir de diligence environnementale et sociale (2016) est un accord qui définit un cadre harmonisé pour les organismes de crédit à l'exportation (OCE) afin d'identifier, d'évaluer et de gérer les risques environnementaux et sociaux des projets financés. L'accord a été adopté le 28 juin 2012 et révisé le 6 avril 2012. En tant que recommandation de l'OCDE, il n'est pas contraignant, mais constitue une bonne pratique qui devrait être suivie par les organismes de crédit à l'exportation (OCE) des États membres de l'OCDE.

Les approches communes de l'OCDE définissent la terminologie commune utilisée pour décrire les projets. Elles énoncent les principes généraux que doivent suivre les OCE et les critères de sélection qui déterminent le classement d'un projet dans l'une des trois catégories suivantes : A, B et C.

Les trois catégories de classification sont les suivantes

- Catégorie A : un projet est classé dans la catégorie A s'il est susceptible d'avoir des incidences négatives importantes sur le plan environnemental et/ou social, qui sont diverses, irréversibles et/ou sans précédent. Ces incidences peuvent concerner une zone plus large que les sites ou les installations faisant l'objet d'ouvrages. En principe, la catégorie A comprend des projets dans des secteurs sensibles ou situés dans des zones sensibles ou à proximité de celles-ci. Une liste illustrative de projets de catégorie A figure à l'annexe I des Approches communes de l'OCDE.
- Catégorie B : un projet est classé dans la catégorie B si ses incidences environnementales et/ou sociales potentielles sont moins néfastes que celles des projets de la catégorie A. En règle générale, ces incidences sont peu nombreuses, spécifiques à un site, peu ou pas irréversibles, et les mesures d'atténuation sont plus facilement disponibles.

- Catégorie C : un projet est classé dans la catégorie C s'il n'a que peu ou pas d'incidences environnementales et/ou sociales potentiellement négatives.

Dans ce cadre, UKEF et Santander Bank, en tant qu'organismes de financement du projet, appliquent ces approches communes et exigent que le projet respecte également les standards internationaux tels que les Principes de l'Équateur et les Normes de performance de la SFI. Ils jouent ainsi un rôle essentiel dans la catégorisation du projet (A, B ou C) et dans la définition des obligations environnementales et sociales qui en découlent.

Le projet est classé catégorie A par la législation guinéenne. Au regard de l'ampleur, de la diversité et du caractère potentiellement irréversible des impacts pré-identifiés lors de la phase de cadrage, et conformément aux Approches communes de l'OCDE, le projet doit être classé en **Catégorie A**. Cette catégorisation implique la réalisation d'une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) complète, incluant un Plan d'Action de gestion des impacts, ainsi qu'un dispositif de consultation publique et de divulgation des informations, afin de garantir la conformité aux standards internationaux (Principes de l'Équateur, Normes de performance de la SFI).

Les Approches communes détaillent ensuite les exigences relatives à l'examen environnemental et social des projets, qui diffèrent selon la catégorie à laquelle appartient un projet. Les normes par rapport auxquelles les projets doivent être évalués sont également décrites. Les projets de la catégorie C ne nécessitent pas d'évaluation supplémentaire. Les projets de la catégorie A doivent toujours faire l'objet d'une EIES, tandis que les projets de la catégorie B peuvent divulguer des informations environnementales et sociales dans une EIES ou dans d'autres rapports d'évaluation liés au projet.

Les approches communes fournissent également des orientations sur la manière dont une décision de financement doit être prise sur la base de l'évaluation des informations environnementales et sociales et sur la manière dont les projets doivent être suivis.

Selon la recommandation de l'OCDE, les promoteurs de projets doivent comparer les projets aux aspects pertinents des huit critères de performance de la SFI (lorsque les promoteurs sont des entreprises privées), ou aux dix critères environnementaux et sociaux de la Banque mondiale (lorsque le promoteur est un débiteur souverain). Les Agences de crédit à l'exportation (ACE) doivent également rendre publiques les informations relatives au projet au moins 30 jours avant que la décision finale de soutenir le projet ne soit prise.

4.4.6. Politiques et pratiques de l'UKEF en matière de diligence raisonnable et de suivi dans les domaines environnemental, social et des droits de l'homme

L'UKEF est l'agence de crédit à l'exportation du Royaume-Uni et sa fonction statutaire est de soutenir les exportations. L'UKEF a adopté sa politique et ses pratiques en matière de diligence raisonnable et de suivi dans le domaine environnemental, social et des droits de l'homme, dans son rapport d'entreprise, le 26 septembre 2022. Cette politique est conçue pour se conformer à :

- Approches communes de l'OCDE concernant les crédits à l'exportation bénéficiant d'un soutien public et le devoir de diligence environnementale et sociale ;
- Exigences des Principes de l'Équateur ;
- Normes de performance de la SFI.

Conformément à ces normes, cette politique permet de :

- Identifier les risques environnementaux, sociaux et relatifs aux droits de l'homme et procéder à des vérifications préalables pour s'assurer que les projets sont conformes au cadre juridique local et aux normes internationales applicables en matière d'environnement, de droits sociaux et de droits de l'homme avant que le soutien de l'UKEF ne soit accordé ;

- Contrôler les performances environnementales, sociales et en matière de droits de l'homme des projets afin de s'assurer qu'ils sont mis en œuvre et exploités dans le respect du cadre juridique local et des normes internationales applicables en matière d'environnement, de droits sociaux et de droits de l'homme.

L'identification des risques environnementaux, sociaux et liés aux droits de l'homme et le contrôle préalable sont effectués parallèlement à la souscription commerciale et financière, qui comprend la lutte contre la corruption et les prêts durables. L'UKEF s'efforce donc de

- Réaliser les meilleures évaluations possibles, sur la base des circonstances, des informations et des délais dont dispose l'agence, afin d'exiger l'atténuation des incidences négatives les plus importantes sur l'environnement, la société et les droits de l'homme, tant pour l'environnement que pour les personnes concernées ;
- Entreprendre un contrôle et une surveillance environnementale, sociale et des droits de l'homme bien ciblés, proportionnels à l'ampleur probable des risques et de leurs impacts, en tenant compte de la capacité de l'UKEF à influencer les changements nécessaires et des délais commerciaux impliqués.

4.4.7. Bonnes pratiques internationales de l'industrie, y compris les autres normes applicables

Hormis les normes de la CEDEAO (ci-dessous) dont la Guinée est membre, le pays ne dispose pas d'un ensemble complet de normes pour la construction des routes, le pays utilise couramment les normes d'autres pays, notamment celles de la France. De ce fait, QGMI pourra suivre plusieurs de ces normes, notamment pour : la conception des routes, la conception des chaussées routières, la signalisation et la sécurité routière et la conception géotechnique.

■ Normes routières de la CEDEAO

La République de Guinée faisant partie de la CEDEAO, le projet suivra les exigences spécifiées par la CEDEAO dans ses normes pour le développement des routes nationales (cf. CEDEAO A/DEC.6/7/96 du 27 juillet 1996).

L'article 1 de ce texte prévoit ce qui suit :

- La vitesse de conception pour la construction des routes inter-États est de 100 km/h ;
- La charge maximale par essieu pour la conception est de 13 tonnes et la charge admissible par essieu pour l'exploitation est de 11,5 tonnes ;
- La largeur de la route doit être d'au moins 7 m ;
- Les accotements doivent avoir une largeur d'au moins 1,5 m des deux côtés.

■ Normes routières françaises

Étant donné que la Guinée ne dispose pas d'un ensemble complet de normes pour la construction des routes, le pays utilise couramment les normes d'autres pays, notamment celles de la France.

L'une de ces normes, que QGMI suivra pour la conception de la route (normes géométriques, profil en long associé et vitesses de référence) est la Recommandation technique pour la conception générale et la géométrie des routes, du Guide technique pour l'aménagement des routes principales, d'août 1994, produit par le SETRA (*Service d'études techniques des routes et autoroutes*).

Plusieurs autres normes françaises (ou d'autres normes nationales) peuvent être suivies pour la conception du projet, y compris, mais sans s'y limiter, celles mentionnées ci-dessous.

Pour la conception des chaussées routières :

- Norme française NF P 98-086. Conception structurelle des chaussées : (mai 2019) ;
- Catalogue des structures typiques de chaussées neuves (SETRA, 1998) ;
- Catalogue des nouvelles structures de chaussées et guide de conception des chaussées au Sénégal (juin 2015).

Pour la signalisation et la sécurité routière :

- L'arrêté du 7 juin 1977, publié au Journal officiel français le 13 août 1977, relatif à la signalisation des routes et autoroutes ;
- L'arrêté du 16 février 1988, publié au Journal Officiel français le 12 mars 1988, relatif à l'homologation des modifications de la signalisation routière ;
- Circulaire n° 88-49 du 9 mai 1988 relative à l'agrément et aux conditions d'emploi.

Pour la conception géotechnique :

- Norme française NF P 94-500
- Norme française NF P 11-300

■ Autres normes relatives à la conception des routes

- Norme française NF P 98-082. Chaussées - Terrassements - Détermination du trafic routier pour le dimensionnement de la chaussée. (janvier 1994) ;
- Norme française NF EN 12591 : Bitumes et liants bitumineux - Spécifications pour les bitumes routiers. (2009).

4.5. Gap Analysis des normes nationales et internationales

4.5.1. Analyse

Trois types d'écarts peuvent résulter de l'analyse :

- Élevé – le droit guinéen ne prend pas en compte les thématiques soulevées par la Norme de Performance (NP) et résulte en l'application de la NP au Projet ;
- Faible ou modéré – le droit guinéen ne prend pas complètement ou exactement en compte les exigences de la NP et résulte en une application concomitante du droit sénégalais, complété par les exigences de la NP ;
- Aucun – le droit guinéen prend suffisamment en compte les exigences de la NP. Les normes nationales et la NP s'appliquent de manière concomitante.

Lorsque les législations environnementales et sociales guinéennes diffèrent des niveaux de mesures présentés dans les normes du groupe de la BM/SFI, le projet s'est engagé à respecter les plus contraignantes. L'analyse des écarts entre la législation nationale guinéenne et les normes du groupe BM/SFI est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 17 : Analyse des écarts entre la Guinée et les normes de l'SFI

Thématique	NP 1	Législation nationale	Écart	Mesure
Réalisation d'une étude d'impact environnement	L'Emprunteur entreprendra une évaluation environnementale et sociale du projet dans le but d'évaluer les risques et effets	Tout projet de développement ou de réalisation d'ouvrage ou d'exploitation qui risque de porter atteinte à	Aucun	Le projet doit faire l'objet d'une EIES puisqu'il figure dans la liste des projets obligatoirement

Thématique	NP 1	Législation nationale	Écart	Mesure
Impact environnemental et social	environnementaux et sociaux pendant la durée de vie dudit projet. L'évaluation environnementale et sociale sera proportionnée aux risques et effets potentiels du projet et déterminera de manière intégrée tous les risques et effets environnementaux et sociaux directs, indirects et cumulés du projet.	l'environnement fait l'objet d'une étude d'impact environnemental et social préalable (article 28 du code de l'environnement).		soumis à une EIES tant au regard de la PS 1 qu'au regard de la législation.
Identification et évaluation des risques et impact	L'évaluation environnementale et sociale donnera lieu à une estimation et une présentation adéquate, précise et objective des risques et effets du projet, et sera préparée par des personnes qualifiées et expérimentées.	L'analyse des impacts doit porter sur l'identification et l'évaluation des impacts probables sur l'environnement associés au projet. Cette phase comporte les étapes suivantes : • L'identification des impacts probables du projet sur le milieu récepteur ; • L'évaluation des impacts environnementaux directs et indirects, négatifs et positifs ; • L'identification des mesures d'atténuation des impacts. L'EIES détaillée comporte obligatoirement : • Une description du projet ; • Une analyse de l'état initial du site et de son environnement ; • Une évaluation des conséquences prévisibles de la mise en œuvre du projet sur le site et son environnement naturel et humain (article 29 du code de l'environnement).	Aucun	Le projet doit faire appel à un bureau d'études indépendant, qualifié et agréé par les autorités nationales pour la conduite de l'EIES. Le rapport d'EIES doit ressortir tous les impacts probables et potentiels directs, indirects, positifs et négatifs du projet.
PGES	Élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion environnemental et social qui décrit les mesures à prendre pour éliminer ou compenser les effets sociaux négatifs et les actions nécessaires pour mettre en œuvre ces mesures.	L'EIES doit présenter les actions ou les mesures appropriées pour prévenir, supprimer, réduire, compenser ou indemniser les impacts négatifs, ou bien pour accroître les bénéfices des impacts positifs sur l'environnement. Le rapport d'étude d'impact doit préciser les actions, ouvrages, dispositifs ou correctifs prévus aux différentes phases du projet. A défaut de pouvoir réduire ou supprimer les impacts négatifs par	Aucun	Le projet doit s'assurer que le rapport d'EIES contient un PGES.

Thématique	NP 1	Législation nationale	Écart	Mesure
		les mesures d'atténuation, il faut envisager l'application de mesures compensatoires comme par exemple, le dédommagement des personnes expropriées. L'ensemble des mesures d'atténuation doit être confiné dans le PGES. Sans préjudice d'autres exigences qui pourraient être formulées par l'administration, l'EIES détaillée comporte obligatoirement : • Un énoncé et une description des mesures envisagées par le pétitionnaire pour éviter, réduire si possible ou compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement, y compris les impacts résiduels ; • La présentation des solutions alternatives possibles et ; l'estimation des coûts correspondants (article 29 du code de l'environnement).		

Thématique	NP 1	Législation nationale	Écart	Mesure
Audit environnemental et social	Dans le cadre de l'évaluation environnementale et sociale, l'Emprunteur prévoira dans les méthodes et outils d'évaluation l'audit environnemental et social destiné à déterminer la nature et l'envergure des préoccupations d'ordre environnemental et social liées au projet ou des activités en cours de construction ou d'exploitation. Cet audit définit et justifie les mesures et actions qui conviennent pour atténuer ces préoccupations, estime le coût de ces mesures et actions et recommande un calendrier pour leur mise en œuvre. Pour certains projets, l'évaluation environnementale et sociale peut prendre la forme d'un audit environnemental ou social ; tandis que pour d'autres, l'audit fera partie de l'évaluation.	Pendant tout le cycle de vie du projet, le promoteur ou son mandataire est tenu de conduire chaque année un audit environnemental pour s'assurer à toutes les phases, de la conformité du projet avec les obligations environnementales telles qu'indiquées dans le rapport d'étude d'impact approuvé par le Comité Technique d'Analyse Environnementale (CTAE), le PGES et la réglementation en vigueur. L'audit environnemental est obligatoire et doit être réalisé de manière périodique. Il existe deux formes d'Audit environnemental : • L'audit interne relevant de la responsabilité de l'entreprise ; • L'audit externe à l'initiative du Ministère en charge de l'environnement (article 39 du code de l'environnement). L'audit environnemental permet au Ministère en charge de l'environnement de veiller à la conformité de l'activité, à la réglementation, aux normes et standards afin d'exiger des mesures correctives ou de prendre des sanctions en cas de non-respect du PGES (article 38 du code de l'environnement).	Faible	Le projet doit veiller de manière continue à la mise en œuvre effective du PGES et faire appel à un bureau d'études indépendant pour la réalisation de l'audit annuel interne afin d'apporter, le cas échéant, les corrections nécessaires et anticiper les risques de sanction pouvant découler de l'audit externe du MEDD.
	L'étude devra décrire le processus de règlement des différends relatifs aux restrictions à l'utilisation des ressources qui peuvent survenir entre ou parmi les communautés touchées, et les griefs que peuvent formuler les membres des communautés qui ne sont pas satisfaits des critères d'admissibilité, des plans d'aménagement de la communauté ou de la mise en œuvre effective du projet.	La législation nationale ne prévoit pas de mécanisme de résolution des griefs en dehors des cas de litiges nés pendant l'expropriation.	Élevé	Le projet doit mettre en place un mécanisme d'examen des plaintes adapté au projet pour gérer en temps les préoccupations particulières soulevées par les personnes.

Thématique	NP 1	Législation nationale	Écart	Mesure
Groupes défavorisés ou vulnérables	L'Emprunter doit faire en sorte que les personnes ou les communautés touchées par le projet ne subissent pas de préjudice et ne fassent pas l'objet de discrimination, en accordant une attention particulière aux peuples autochtones, aux minorités et aux segments défavorisés ou vulnérables de la population, notamment lorsque le projet est susceptible de produire des effets néfastes ou lorsque ses retombées en matière de développement doivent être partagées.	La législation nationale ne prévoit rien sur le cas des groupes défavorisés ou vulnérables	Élevé	Le projet doit s'assurer qu'une attention particulière soit portée aux individus ou aux groupes qui risquent davantage de souffrir des effets du projet et/ou sont plus limités que d'autres dans leur capacité à profiter des avantages d'un projet. Le projet doit exiger des mesures et/ou une assistance spécifique pour ces individus ou ces groupes car ils sont susceptibles d'être exclus du processus général de consultation ou de ne pas pouvoir y participer pleinement. À cet égard, il faudra tenir compte de considérations liées à l'âge, notamment les personnes âgées et les mineurs, et éviter ou à défaut minimiser le risque que ceux-ci soient séparés de leur communauté.
Consultation et participation des communautés affectées	La Banque reconnaît l'importance d'une mobilisation précoce et ininterrompue des parties prenantes et de consultations approfondies avec celles-ci. La Banque exigera de l'Emprunteur qu'il établisse le dialogue avec les parties prenantes, y compris les communautés, les groupes ou les individus touchés par les projets proposés, et avec d'autres parties concernées, en diffusant les informations, en menant des consultations et en favorisant une participation éclairée, d'une manière proportionnée aux risques et effets potentiels du projet sur les populations touchées. La Banque sera habilitée à participer aux consultations pour	Le promoteur doit initier un processus de communication avant, pendant et après l'étude d'impact afin de prendre en considération les intérêts, les valeurs et les préoccupations des populations locales et régionales, et les impliquer dans le processus de planification du projet (point 2.6 du guide général des EIES objet d'adoption de l'arrêté A/2013/474/MEEF/CAB du 11 mars 2013).	Aucun	Le projet doit mener son processus d'évaluation de manière concertée avec l'implication des communautés affectées et l'ensemble des parties prenantes afin de recueillir leurs attentes et leurs préoccupations relatives à la mise en œuvre du projet. Un processus d'information et de communication transparent et éclairé dans une langue accessible doit être mis en place avec l'ensemble des parties prenantes.

Thématique	NP 1	Législation nationale	Écart	Mesure
	comprendre les préoccupations des populations touchées et la manière dont l'Emprunteur y donnera suite dans le cadre des mesures de conception et d'atténuation envisagées en lien avec le projet, conformément aux dispositions de la NES 10. Dans le cadre de ses vérifications préalables, la Banque assurera le suivi de l'organisation des consultations et de la mobilisation des parties prenantes par l'Emprunteur. La mobilisation des parties prenantes fera partie intégrante de l'évaluation environnementale et sociale. L'Emprunteur continuera à collaborer avec les acteurs concernés pendant toute la durée de vie du projet et leur fournira des informations d'une manière adaptée à la nature de leurs intérêts et aux risques et effets environnementaux et sociaux potentiels du projet.			

5. Analyse des variantes pour le projet

5.1. Introduction

L'évaluation des alternatives, également appelée analyse des alternatives, est une étape clé dans la gestion des risques environnementaux et sociaux d'un projet. Elle consiste à évaluer les options techniquement et financièrement réalisables pour réduire les impacts potentiellement significatifs.

La nécessité d'une analyse des alternatives est définie dans la norme de performance (PS) 1 (2012) de la Société financière internationale (SFI) (note de bas de page 11) :

« Pour les projets de développement entièrement nouveaux ou les expansions importantes comportant des éléments physiques, des aspects et des installations spécifiquement identifiés qui sont susceptibles d'avoir des impacts environnementaux ou sociaux potentiellement importants, le client réalisera une évaluation complète de l'impact environnemental et social, y compris un examen des alternatives, le cas échéant ».

En outre, la norme de performance PS 3 (2012) de la SFI exige l'évaluation des alternatives techniquement et financièrement réalisables pour éliminer, réduire ou gérer les impacts liés à l'efficacité des ressources et aux émissions, y compris l'utilisation de l'eau, les gaz à effet de serre (GES), les émissions atmosphériques et les émissions vers le sol (y compris les flux de déchets).

Le présent chapitre présente la justification du projet, suivie d'une analyse des différentes alternatives réalisables en matière de projet et de conception, y compris le scénario « sans projet », l'alternative à l'itinéraire existant, les sites alternatifs pour les carrières et l'alternative pour les camps de construction.

Cette évaluation décrit comment les impacts environnementaux et sociaux potentiels sont pris en compte dans la phase de conception et justifie les alternatives retenues, en mettant l'accent sur les alternatives pour lesquelles les résultats environnementaux et sociaux sont un facteur déterminant dans le choix de l'alternative préférée.

Les alternatives de projet et de conception envisagées pour le projet proposé sont les suivantes :

- Alternative « sans projet » ;
- Alternative à l'itinéraire existant ;
- Sites alternatifs pour les carrières ; et
- Sites alternatifs pour les camps de construction.

Après examen de ces alternatives, les composantes du projet sélectionnées ont été élaborées dans le cadre du processus de conception. Le chapitre 5 : Description du projet fournit une description détaillée de l'option de conception du projet qui a été envisagée pour le processus d'EIES.

L'évaluation des alternatives – également appelée analyse des alternatives – constitue une étape clé dans la gestion des risques environnementaux et sociaux d'un projet. Elle consiste à examiner les options techniquement et financièrement faisables permettant de réduire les impacts potentiellement significatifs.

La nécessité de réaliser une telle analyse est définie dans la Norme de Performance (PS) 1 de la Société Financière Internationale (SFI, 2012) (note de bas de page 11) : « Pour les projets de type greenfield ou les grandes extensions comportant des éléments physiques, aspects et installations spécifiquement identifiés et susceptibles de générer des impacts environnementaux ou sociaux significatifs, le client mènera une Étude d'Impact Environnemental et Social complète, incluant, le cas échéant, un examen des alternatives. »

En outre, la Norme de Performance SFI PS 3 (2012) exige l'évaluation des alternatives techniquement et financièrement faisables permettant d'éliminer, de réduire ou de gérer les impacts liés à l'efficacité des ressources et aux émissions, y compris l'utilisation de l'eau, les gaz à effet de serre (GES), les émissions atmosphériques et les rejets au sol (y compris les flux de déchets).

Ce chapitre présente la justification du projet, suivie d'une analyse des différentes alternatives de projet et de conception envisageables, y compris le scénario du « non-projet », une alternative au tracé existant, des sites alternatifs pour les carrières et des alternatives pour les bases-vie de chantier.

Cette évaluation montre comment les impacts potentiels sur l'environnement et la société sont pris en compte dès la phase de conception et fournit la justification des alternatives retenues, en mettant l'accent sur celles où les considérations environnementales et sociales constituent un facteur déterminant dans le choix de l'option privilégiée.

Les alternatives de projet et de conception étudiées dans le cadre du projet proposé comprennent :

- L'alternative « non-projet » ;
- Une alternative au tracé existant ;
- Des sites alternatifs pour les carrières ;
- Des sites alternatifs pour les bases-vie de chantier.

À l'issue de l'examen de ces alternatives, les composantes retenues du projet ont été développées au cours du processus de conception. Le chapitre 3 fournit une description détaillée de l'option de conception retenue et examinée dans le cadre du processus d'EIES.

5.2. Description des variantes (considérations sociales, environnementales et économiques)

Conformément aux exigences de performance de la SFI, l'analyse des variantes vise à examiner différentes options de localisation, de conception, de technologies et de procédés afin d'éviter, de réduire ou d'atténuer les impacts environnementaux et sociaux négatifs. Ce chapitre présente la comparaison entre le scénario retenu et les principales alternatives (tracé, base-vie, carrières), y compris l'option de non-réalisation (« zéro option »), en s'appuyant sur des critères techniques, économiques, environnementaux et sociaux, pour justifier le choix final du projet.

■ Alternative « sans projet »

L'alternative « sans projet », dans le cadre de la présente EIES, correspond à la situation où le Projet ne serait pas mis en œuvre.

■ Alternative au tracé de la RN 32

Le projet vise à améliorer la route RN 32. Par conséquent, il existe peu d'alternatives à l'itinéraire sélectionné. Ces solutions ont été proposées en tenant compte des contraintes physiques, urbanistiques, environnementales et sociales.

La première solution consiste à maintenir le tracé actuel plutôt que de concevoir un nouvel axe routier. Le fait de s'appuyer sur l'existant permet de limiter de manière significative les impacts sociaux et environnementaux qui résulteraient inévitablement de l'ouverture d'un tout nouveau tracé. Il convient toutefois de préciser que, lors de la phase de conception finale, **certain micro-déroutages pourront être envisagés et adoptés afin d'adapter la route existante aux standards techniques retenus et de réduire les impacts sociaux et environnementaux, notamment dans les zones sensibles identifiées.** Dans ce cadre, l'EIES pourra recommander des ajustements ponctuels lorsque ceux-ci permettent effectivement de diminuer les impacts.

La seconde alternative consiste à construire une nouvelle route, suivant un tracé complètement différent du tracé actuel. La construction d'une nouvelle route et donc un nouveau tracé aurait des impacts environnementaux et sociaux plus important.

Le choix du tracé de la RN 32 est celle de la première solution, c'est-à-dire maintenir le tracé actuel mais avec quelques micro-déroutages afin d'améliorer la sécurité routière et d'éviter des sites sensibles qui sont identifié dans l'EIES.

Le micro-déroutage consiste en des ajustements mineurs visant à respecter les exigences techniques, telles que l'optimisation du rayon minimal et l'amélioration des intersections afin d'améliorer la fluidité du trafic et la sécurité, conformément aux normes de conception applicables décrites au chapitre 3 Description du projet.

En particulier, pendant la phase de conception, des modifications de la route actuelle ont été adoptées afin de permettre aux véhicules de maintenir une vitesse de 80 km/h dans des conditions de sécurité. Pour ce faire, les angles de certaines courbes devront être ajustés, ce qui créera **quelques déviations mineures par rapport à la route actuelle.** Cela se produira probablement à des endroits où les courbes actuelles sont fortement inclinées.

Les figures suivantes montrent quelques exemples des ajustements de micro-réacheminement appliqués lors de la conception. Comme le montrent les figures, le tracé actuel (ligne jaune) pourrait connaître certain micro-déroutages (ligne bleu) afin d'adoucir les courbes aux angles prononcés et améliorer les conditions de sécurité. Ces micro-déroutages seront définitives au moment de la mise en œuvre du projet (avant la réalisation du Plan D'Action de Réinstallation et seront définie dans un Avant-Projet Définitif

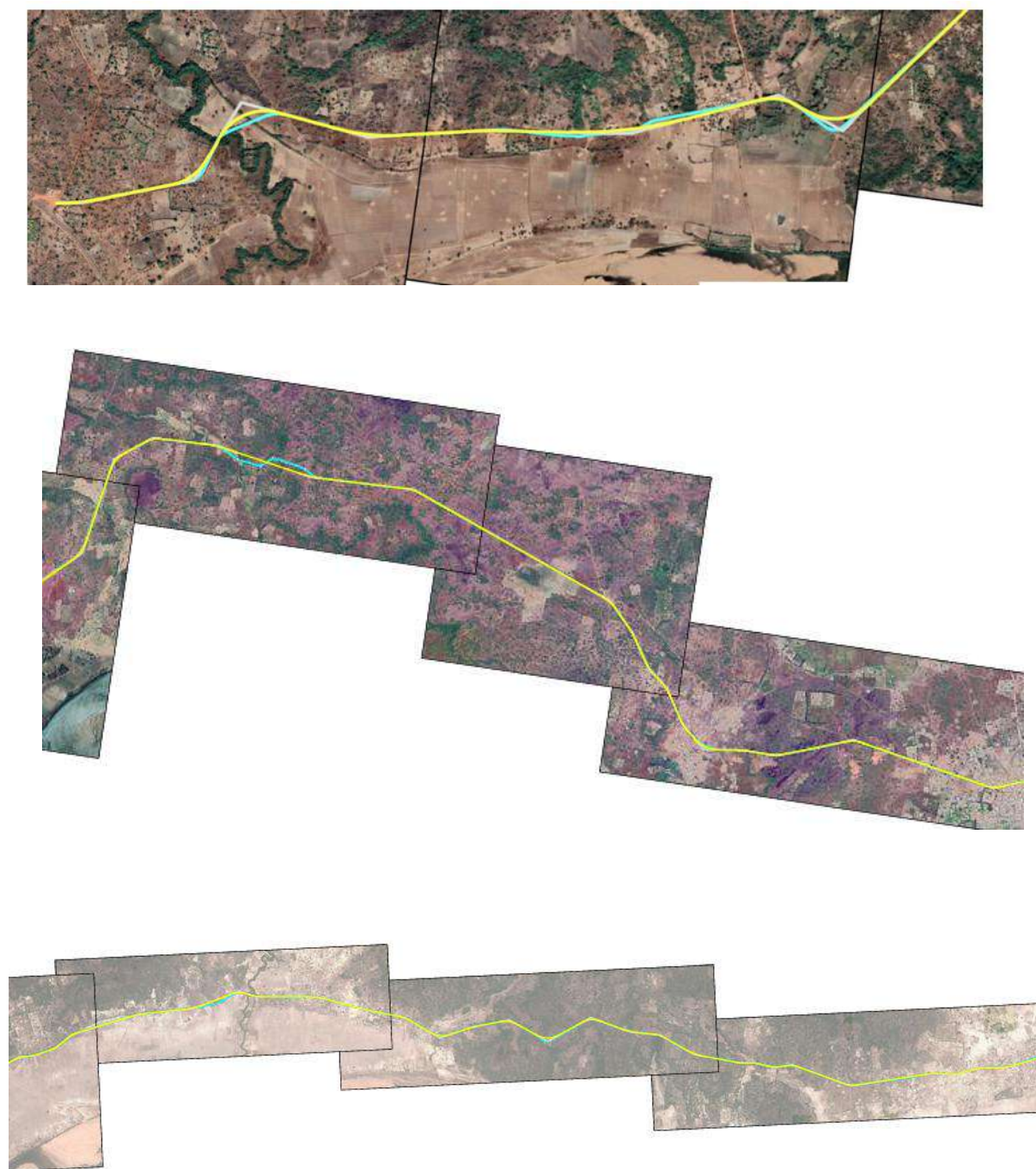


Figure 13 : Exemples d'ajustement du tracé de la route entre Koumana et Iri-Kiri (en jaune le tracé actuel, en bleu des micro-déroutage). Source : Rapport de l'APS, 2021

Le **Tableau 18** ci-dessous résume les conséquences de l'adoption de l'option « aucun projet ».

Tableau 18 : Avantages et inconvénients de l'alternative « sans projet »

Avantages	Inconvénients
Absence d'impacts causés par les phases de construction et d'exploitation : déplacements économiques et physiques, pollution, risques d'accidents de la route, etc.	- Occasion manquée de développement socio-économique de la région : mobilité accrue des biens et personnes, accès facilité aux biens et services de base, désenclavement des bassins agricoles et pastoraux, développement des échanges commerciaux, etc. - Route impraticable en saison pluvieuse due la stagnation de l'eau sur la chaussée : isolement des communautés - Peu d'investissements économiques. - Difficulté d'accès aux services de base : santé, éducation, état-civil, etc.

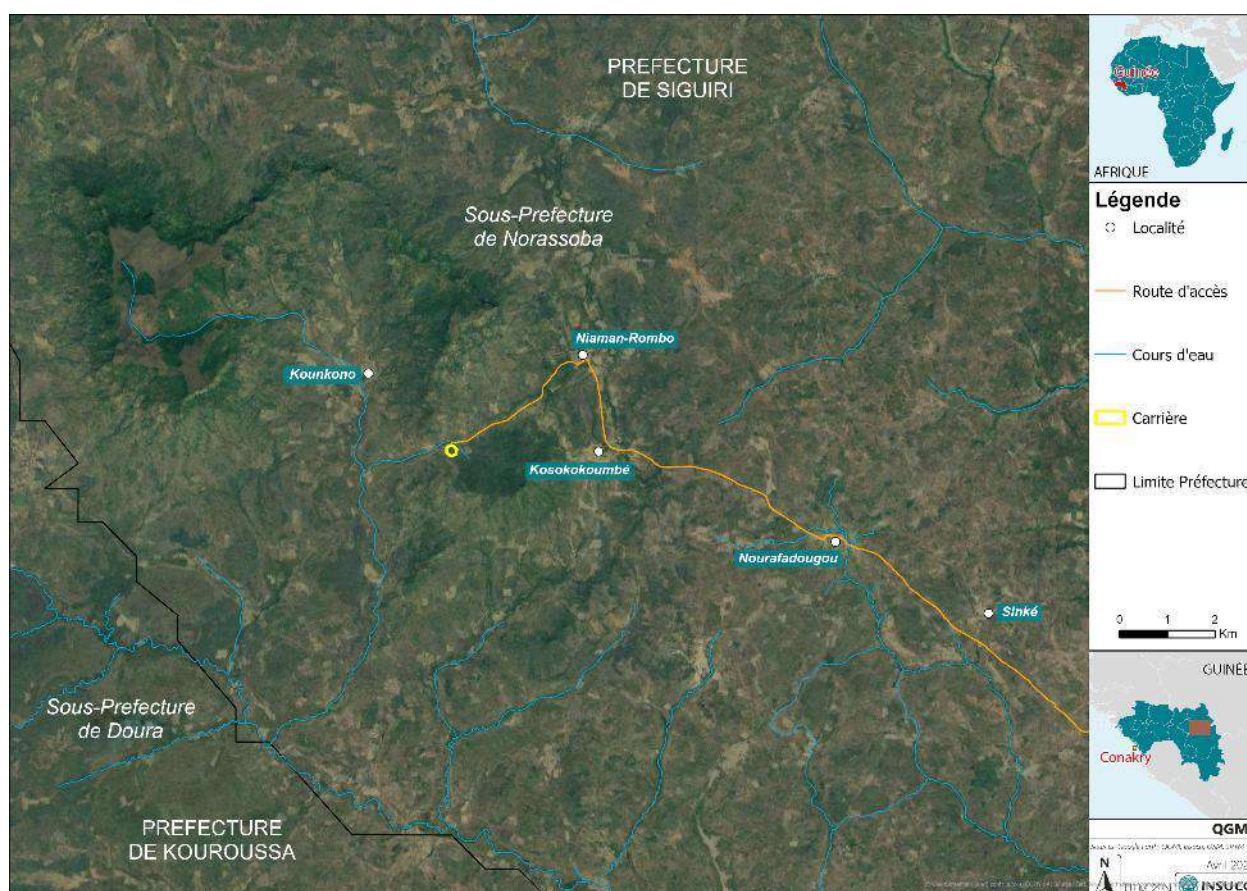
L'option « sans projet » conduirait au maintien des conditions actuelles, à savoir l'absence d'un accès de qualité et de meilleures connexions entre les communautés locales. Cette situation ne permettrait pas d'assurer l'intégration économique et sociale des zones rurales, comme le prévoient le PRI 2022-2025 et la Vision 2024 pour une Guinée émergente et prospère. Les effets négatifs incluraient une dégradation progressive de l'état de la route, une diminution de son utilisation, un isolement accru de la zone, ainsi que des risques accrus pour la sécurité, entraînant un taux plus élevé d'incidents et d'accidents.

■ Variantes des carrières

QGMI prévoit de se procurer le gravier, le sable et les agrégats dans une nouvelle carrière de la région. Plusieurs carrières ont été sélectionné et analysé pour la qualité de la roche. Deux ont été retenu comme des options faisables. Il s'agit de la carrière de Kounkono et la carrière de Kouroukoro.

■ Carrière de Kounkono

La carrière de Kounkono, d'une superficie estimée à 35 000 m², est une zone d'affleurement granitique non encore exploitée, située au bout des 32 kilomètres reliant Norassoba au village éponyme (Carte 12) par une piste déjà existante et en état de dégradation avancée. Pour réaliser cette carrière la piste sera élargie, nivelée et améliorée par l'ajout de matériaux latéritiques. L'élargissement de la piste sera de 7 mètres, sauf au niveau de la ville de Norassoba où la piste, d'une largeur suffisante, sera réhabilitée. Une déviation de la piste réhabilitée sera envisagée pour éviter le village de Nourafadougou. 4 ponts seront également réhabilités le long de cette piste.



Carte 12 : Emplacement de la carrière de Kounkono, Source : Insuco, 2025

■ Carrière de Kouroukou

→ La carrière de Kouroukou, d'une superficie estimée à 35 000 m², est une zone d'affleurement granitique non encore exploitée, située à 2 km via une piste (en bon état) de la ville de Kouroukou, puis à environ 140 km du PK 0 du projet à Koumana, via la RN 2. Pour réaliser cette carrière la piste sera élargie de 7 mètres, nivelée et améliorée par l'ajout de matériaux latéritiques.



Carte 13 : Localisation de la carrière potentielle de Kouroukoro, Source : Insuco, 2025

■ Variante pour la base vie

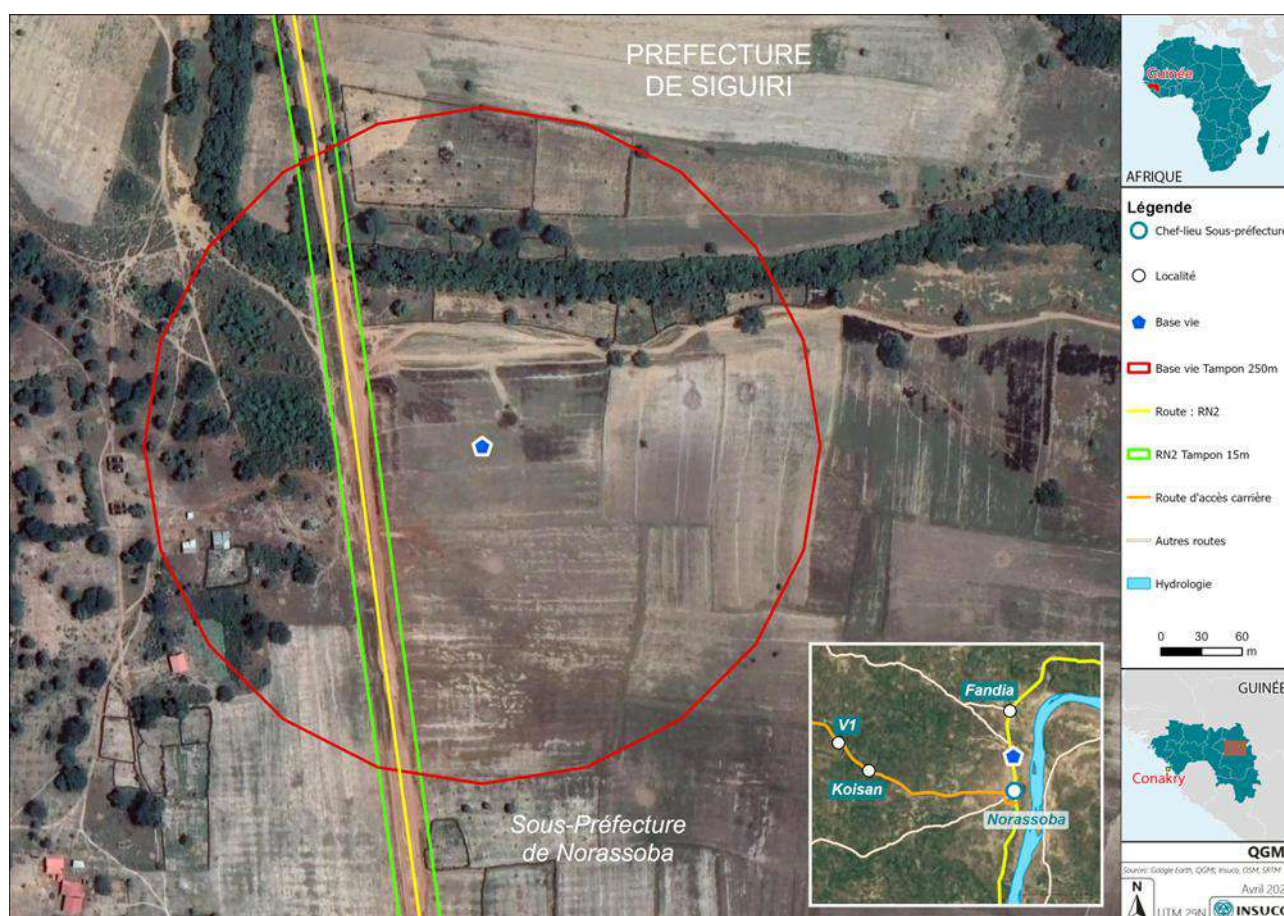
La base vie qui accueillera des logements, une cantine/réfectoire, une clinique, des bureaux, un laboratoire, des centrales à béton et à asphalte, des ateliers, des générateurs, des dépôts de carburant et une station de ravitaillement, des zones de stockage, des zones de nettoyage et d'entretien des machines.

Au moment de la réalisation du cadrage – l'emplacement exacte de la base vie n'était pas connu. Il est prévu qu'elle soit située à la périphérie de Norassoba.

Lors de l'EIES deux variantes pour l'emplacement exacte de la base vie ont été explorée.

Une première variante serait une base vie localisée à proximité de la rivière (sud-est de la RN 32) mais cette option a été écartée car cette zone se situe dans une zone inondable, il y a plus de risques de pollution de la rivière et c'est plus proche des maisons existantes.

La seconde variante est une base vie est celle qui est située au nord de la rivière et à l'est de la route. La zone est moins inondable. C'est cette option qui a été retenue (cf. Carte 14).



Carte 14 : Emplacement de la base vie dans la sous-préfecture de Norassoba, Source : Insuco, 2025

5.3. Alternatives et variantes retenues

Au regard de l'opportunité que ce projet représente pour le développement de la région de la Haute Guinée, mais aussi du programme de développement et de réduction de la pauvreté, de développement des échanges avec les pays voisins, **l'alternative avec projet a été retenue.**

L'analyse des variantes concernant le tracé qui était entre la construction d'une nouvelle route, ne suivant pas le tracé actuel ou alors celle de conservée le tracé actuel avec des micro-déroutage a mis en avant les avantages et les inconvénients d'un point de vue social, environnementale, technique et économique, c'est **la variante de suivre le tracé actuel avec des micro-déroutages possible qui a été retenue.**

Les choix de l'emplacement de la carrière a fait l'objet d'une analyse comparative entre deux carrières, au vu des avantages et inconvénients d'un point de vue social, environnemental, technique et économique **c'est la carrière de Kounkono qui a été retenue.**

La base vie choisi est en périphérie de Norassoba, en direction de Fandia, située au nord de la rivière et à l'est de la route.

Ce sont sur ces alternatives et variantes du projet choisie qu'on réalise l'étude d'impact.

6. Description de l'état initial de l'environnement physique, biologique et humain

6.1. Description de l'état initial de l'environnement physique

6.1.1. Revue des données existantes

De nombreuses références ont été consultées pour la description initiale de l'environnement physique. Celles-ci sont incluses dans la liste des références (annexe 3). Les références suivantes constituent des sources particulièrement importantes :

- Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, 2006 Carte géologique de la Guinée, 1 :500.000.
- DIALLO.A.B., DIALLO.S., FEYBESSE.J.L. (1999) - Notice explicative de la Carte géologique de la Guinée à 1/200000, feuille n° 27-28. Sirakoro-Bamako Ouest, Conakry : Ministère des Mines de la Géologie et de l'Environnement, Feuille n°27-28, 22 p.
- EGAL.E., LAHONDERE.D., LACOMME.A., et al. (1999) - Notice explicative de la Carte géologique de la Guinée à 1/200000, feuille n° 12, Siguiri, Conakry : Ministère des Mines de la Géologie et de l'Environnement, Feuille n°12, 25 p.
- BOUVERT Y. (2003) : " Carte Morphopédologique de la République de Guinée à 1/500 000ème ", IRD éditions, p.471
- THIEBLEMONT D. Géologie et pétrologie de l'Archéen de Guinée : une contribution régionale à la formation de la croûte continentale. Géochimie. Université de Bretagne occidentale - Brest, 2005. tel-00830519f
- MAIGNIEN ROGER. Le cuirassement des sols en Guinée (Afrique occidentale) Strasbourg : Service de la carte géologique d'Alsace et de Lorraine, 1958. 246 p.
- YOSSE M. (2015). Modélisation géophysique 3D utilisée pour l'interprétation structurale dans le sud du Mali et le nord-est de la Guinée, Afrique de l'Ouest. Mémoire présenté à la Faculté des sciences, Université du Witwatersrand, Johannesburg, en vue de satisfaire aux exigences de la maîtrise en sciences p.162.
- Modélisations et données de base de Meteoblue (meteoblue.com).
- Données sur les débits des cours d'eau sur ADHI : Trambly, Yves ; Rouché, Nathalie, 2020, "ADHI: African Database of Hydrometric Indices", <https://doi.org/10.23708/LXGXQ9>.
- Cartes produites par le projet de « zonage agroécologique de la république de Guinée » (ZAEG) (<https://zaeg.anasa.gov.gn/>).
- Évaluations de risque de ThinkHazard ! (thinkhazard.org).

À noter que des données existent certainement pour des travaux liés à des EIES locales, dont celle pour la mine d'or de Kouroussa, mais les rapports ne semblent pas disponibles publiquement.

En complément de l'analyse bibliographique, les différents éléments naturels traversés par le projet ont été observés, photographiés et géoréférencés lors des travaux de terrain, ce qui a permis de consolider la base cartographique descriptive des milieux. Il y a aussi eu l'échantillonnage et la collecte des échantillons analytiques nécessaires à la caractérisation du milieu physique de la zone d'étude décrits dans la Section 2.2.2.

6.1.2. Etudes de terrain

6.1.2.1. Mission de prélèvements

La mission de campagne initiale pour l'EIES du projet de la RN 32 de Kouroussa (Irikiri) à Niandankoro en Guinée, a été effectuée du 17 au 21 mars 2025 pour les mesures du milieu physique en saison sèche et du 12 au 13 juillet 2025 pour la saison des pluies.

Pour cette mission, ont été prélevés en saison sèche :

- 9 échantillons de sols dont 1 échantillon de roche de la carrière de Kounkono ;
- 11 échantillons d'eaux dont :
 - 5 eaux souterraines
 - 6 eaux de surface.

Des mesures in situ des intensités de bruit, ainsi que la qualité de l'air ont été pris sur 7 points du linéaire du Projet. Des mesures continues de bruit durant 24 h ont concerné les points AB1, AB2, AB3, AB4, AB5 et AB7 indiqués sur la carte ci-dessous. Au point AB6 les intensités de bruit ont été mesurés de façon ponctuelle.

En saison des pluies, les échantillons suivants ont été prélevés :

- 9 échantillons de sol
- 13 échantillons d'eaux dont :
 - 3 eaux souterraines
 - 10 eaux de surface

Les mesures de la qualité de l'air ont été prises sur 7 points du linéaire, pas nécessairement aux mêmes localisations qu'en saison sèche en fonction de l'accessibilité du terrain et la pertinence pour l'état initial de l'environnement physique du Projet ([Tableau 19](#)). Des mesures continues sur 24h de l'intensité sonore ont été prises sur 6 sites (dont une dans la zone de la carrière et une sur la piste qui mène à la carrière). Une mesure ponctuelle de l'intensité du bruit a été prise au sud de la zone de la carrière.

Les sites d'échantillonnage sont numérotés par saison selon leur position sur le tracé du Projet.

Tableau 19 : Coordonnées GPS des points de prélèvement des eaux, sols et sédiments et celles des mesures de la qualité de l'air et du bruit. (Projection WGS84)

Saison	Station	Type	Site	Latitude	Longitude	Altitude (m)
Sèche	AB1	Air et bruit	Route	10.697046	-9.680750	373.0
Sèche	AB2	Air et bruit	Route	10.809087	-9.510041	356.0
Sèche	AB3	Air et bruit	Route	10.921931	-9.483184	352.9
Sèche	AB4	Air et bruit	Route	11.078695	-9.243666	357.4
Sèche	AB5	Air et bruit	Carrière + piste	11.006251	-9.720305	441.4
Sèche	AB6	Air et bruit	Carrière + piste	11.007006	-9.720152	436.0
Sèche	AB7	Air et bruit	Carrière + piste	11.005950	-9.719823	459.7
Sèche	SOL1	Sol	Route	10.697231	-9.680818	375.9

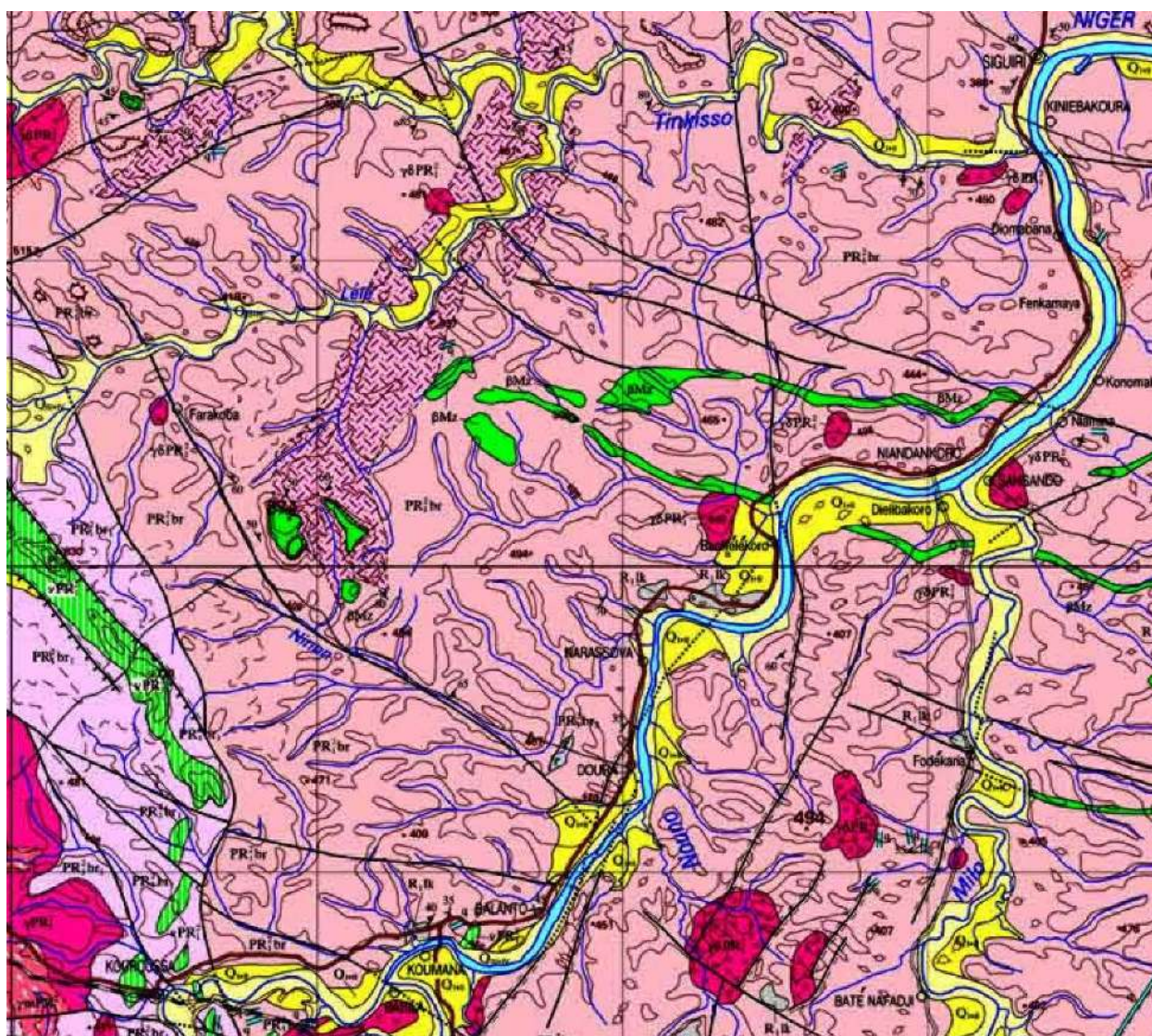
Saison	Station	Type	Site	Latitude	Longitude	Altitude (m)
Sèche	SOL2	Sol	Route	10.707625	-9.645722	375.6
Sèche	SOL3	Sol	Route	11.020805	-9.372206	340.9
Sèche	SOL4	Sol	Route	11.038961	-9.390520	362.6
Sèche	SOL5	Sol	Route	11.088632	-9.321986	357.2
Sèche	SOL6	Sol	Route	11.087221	-9.327179	345.9
Sèche	SOL7	Sol	Route	11.083520	-9.303356	349.1
Sèche	SOL8	Sol	Route	11.071516	-9.244178	339.1
Sèche	SOL9	Sol (roche)	Carrière + piste	11.0061262	-9.7196639	460.1
Sèche	SW1	Eau de surface	Route	10.688273	-9.674114	361.8
Sèche	SW2	Eau de surface	Route	10.809087	-9.510041	356.0
Sèche	SW3	Eau de surface	Route	10.839596	-9.483148	345.3
Sèche	SW4	Eau de surface	Route	10.963863	-9.485232	374.0
Sèche	SW5	Eau de surface	Route	11.070348	-9.244069	316.1
Sèche	SW6	Eau de surface	Carrière + piste	11.005753	-9.721245	436.5
Sèche	UW1	Eau souterraine	Route	10.697117	-9.680761	373.2
Sèche	UW2	Eau souterraine	Route	10.707736	-9.646097	375.0
Sèche	UW3	Eau souterraine	Route	10.921888	-9.483414	350.9
Sèche	UW4	Eau souterraine	Route	10.985526	-9.458736	372.1
Sèche	UW5	Eau souterraine	Route	11.088632	-9.321986	357.2
Pluvieuse	AB1	Air et bruit	Route	10.696900	-9.680692	369.9
Pluvieuse	AB2	Air et bruit	Route	10.754251	-9.545078	372.3
Pluvieuse	AB3	Air et bruit	Route	10.923165	-9.483229	372.0
Pluvieuse	AB4	Air et bruit	Route	11.078832	-9.245763	367.6
Pluvieuse	AB5	Air et bruit	Carrière + piste	11.006648	-9.720478	360.3
Pluvieuse	AB6	Air et bruit	Carrière + piste	10.988620	-9.646031	360.8
Pluvieuse	AB7	Air et bruit	Carrière + piste	10.989231	-9.735483	362.4
Pluvieuse	SOL1	Sol	Route	10.697552	-9.680538	362.6
Pluvieuse	SOL2	Sol	Route	10.700485	-9.662439	367.2
Pluvieuse	SOL3	Sol	Route	10.996612	-9.371685	383.8

Saison	Station	Type	Site	Latitude	Longitude	Altitude (m)
Pluvieuse	SOL4	Sol	Route	11.013343	-9.371944	360.8
Pluvieuse	SOL5	Sol	Route	11.024918	-9.372535	358.8
Pluvieuse	SOL6	Sol	Route	11.085124	-9.316144	362.6
Pluvieuse	SOL7	Sol	Route	11.079312	-9.244628	363.8
Pluvieuse	SOL8	Sol	Route	10.963985	-9.485528	366.1
Pluvieuse	SOL9	Sol	Carrière + piste	11.003661	-9.717652	366.2
Pluvieuse	SW1	Eau de surface	Route	10.700730	-9.674611	364.8
Pluvieuse	SW2	Eau de surface	Route	10.720222	-9.559072	361.6
Pluvieuse	SW3	Eau de surface	Route	10.748821	-9.547162	373.2
Pluvieuse	SW4	Eau de surface	Route	10.808935	-9.510260	376.3
Pluvieuse	SW5	Eau de surface	Route	10.941648	-9.485080	378.1
Pluvieuse	SW6	Eau de surface	Route	10.964347	-9.485025	377.1
Pluvieuse	SW7	Eau de surface	Route	11.089007	-9.322063	367.1
Pluvieuse	SW8	Eau de surface	Route	11.078048	-9.241944	368.6
Pluvieuse	SW9	Eau de surface	Route	11.019136	-9.367612	366.1
Pluvieuse	SW10	Eau de surface	Carrière + piste	11.007546	-9.719190	371.3
Pluvieuse	UW1	Eau souterraine	Route	10.696900	-9.680692	369.9
Pluvieuse	UW2	Eau souterraine	Route	10.923165	-9.483229	372.0
Pluvieuse	UW3	Eau souterraine	Route	11.078832	-9.245763	367.6

6.1.3. Géologie

Le contexte géologique de la zone du projet a été analysé sur la base de la carte géologique nationale de la Guinée à l'échelle 1 : 500 000 ([Carte 15](#)). L'analyse de cette carte montre que les formations géologiques attendues le long du tracé sont constituées de formations mésozoïques, tertiaires-quaternaires et paléoprotérozoïques. Les formations géologiques traversées par la route comprennent les formations suivantes :

- Formations mésozoïques et tertiaires-quaternaires constituées de sables argileux ou de limons sableux alluvionnaires graveleux, associés aux dépôts du Niger supérieur et de ses affluents (rivières Kobane, Sirakoro, Malimane). En jaune sur la [Carte 15](#).
- Formations paléoprotérozoïques dominées par des schistes du Silurien (Gothlandien) et des grès du Dévonien (Wesphalien). Divers faciès, tels que des schistes, des grès schisteux et des quartzites, peuvent également être présents. En rose sur la [Carte 15](#).
- Et en vert c'est du granite (piste et carrière)



161

6.1.4. Sols

6.1.4.1. Description générale

D'un point de vue lithologique, la zone du projet est caractérisée par la présence de quatre types de sols principaux :

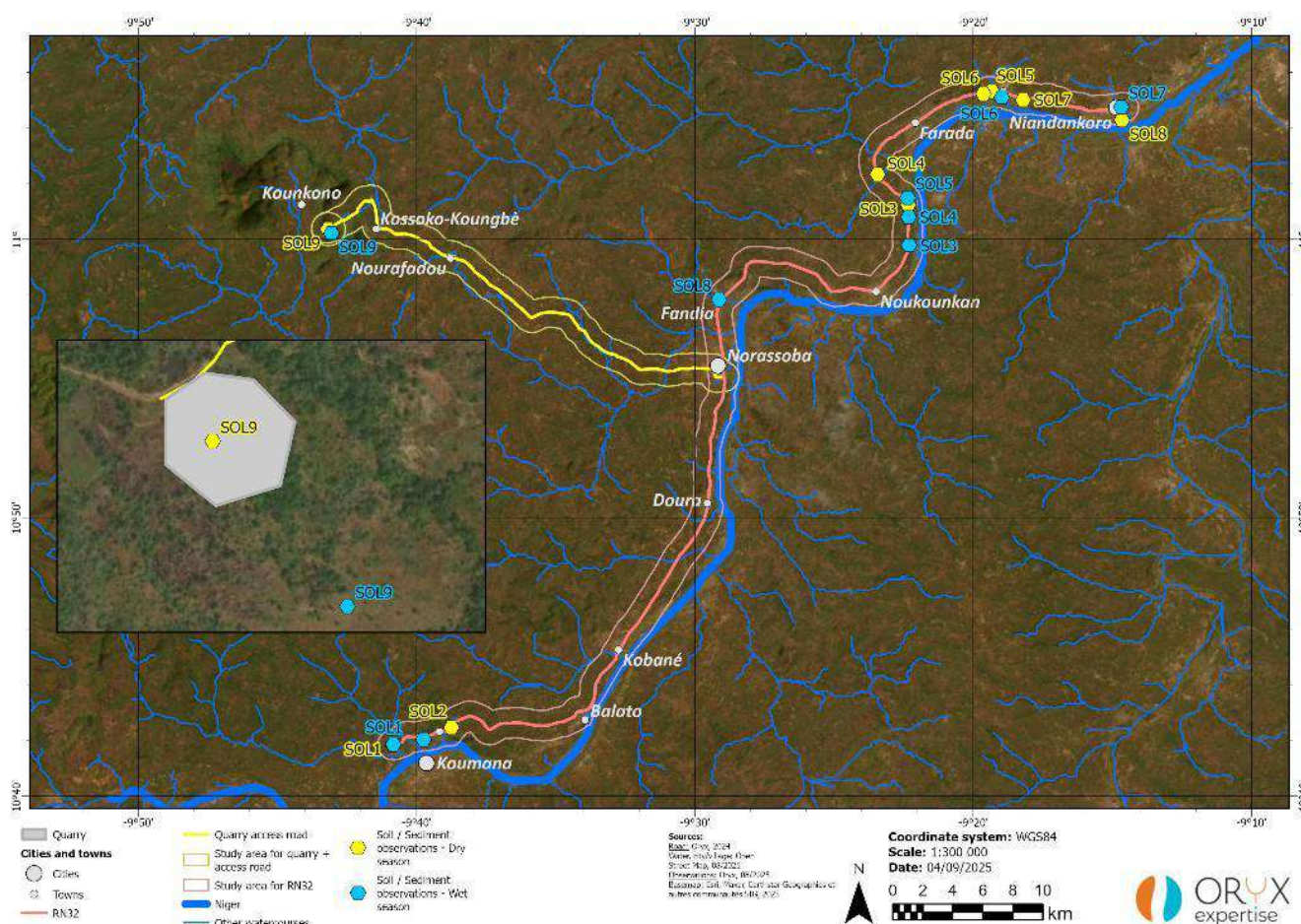
- Sols alluviaux hydromorphes, présents dans les zones basses et déprimées. Les caractéristiques de ces sols sont les suivantes : absence de structure, texture hétérogène, variable d'un point à l'autre, porosité élevée et bonne aération superficielle, absence de différenciation des profils. Il s'agit de sols sableux ou sablo-argileux, avec une grande sensibilité à l'eau due à la présence de la fraction sableuse en plus grande quantité. Présents le long des cours d'eau. En bleu sur la [Carte 16](#).
- Sols ferrugineux tropicaux meubles. Présents en bordure des cours d'eau, ils présentent une hydromorphie en profondeur et constituent un liseré de transition entre les sols ferrallitiques et les sols hydromorphes (indiqués en jaune sur la [Carte 16](#)).
- Sols ferrallitiques en position topographique moyenne et sur glaciais d'inondation ; ces sols (anciennement connus sous le nom de sols latéritiques) ont des profils peu différenciés et profonds (parfois plus de dix mètres), avec des horizons peu profonds et progressifs, et sont vivement colorés, avec des tons rouges et jaunes prédominants. L'accumulation de produits de néoformation alumineux et ferriques peut conduire à une cuirasse latéritique, qui entrave le développement de ces sols par ailleurs chimiquement pauvres. En brun clair sur la [Carte 16](#).
- Sols squelettiques sur grès ou cuirasse avec affleurements lithiques sur les parties "hautes". Les sols de cette classe ont un profil (A)CR ou (A)C. La matière organique est pratiquement absente, mais pas l'activité biologique. Il n'y a pas d'évolution de la matière minérale, qui reste à l'état brut, souvent fragmentée mécaniquement. Les sols de cette classe se rencontrent dans les déserts mais aussi dans tout autre environnement où, pour une raison ou une autre (inondation, éruption volcanique, érosion intense et brutale), une roche massive ou divisée a été placée dans de nouvelles conditions. Au fil du temps, ces sols sont susceptibles d'évoluer dès que l'activité biologique commence. En brun foncé sur la [Carte 16](#).

Les caractéristiques de ces différents sols, aux aptitudes agronomiques variées, sont déterminantes pour la répartition des paysages végétaux et leur mise en valeur agricole. Les sols sont généralement fertiles dans la région, mais ils subissent une forte dégradation du fait de l'action de l'homme sur le couvert végétal (feux de brousse, déforestation, raccourcissement des périodes de jachère), sur le sol (pollutions diverses, extraction, salinisation des terres) et sous l'influence de la pluviométrie qui favorise l'érosion.



Carte 16. Carte des sols de la zone d'étude. La légende est présentée dans le texte ci-dessus
(Boulvert, 2003)

6.1.4.2. Analyse des échantillons



Carte 17 : Sites d'échantillonnage du sol

Pour l'analyse du sol, 9 échantillons ont été prélevés lors de chacune des deux missions de terrain le long de la RN 32 et dans la zone de la carrière. La Carte 17 montre la localisation de ces différents échantillons.

Les sols analysés sont riches en oxyde de fer, de calcium, de potassium, de silice et en chlore. Les résultats montrent que les sols analysés grossièrement (argileux, latéritiques, sablonneux) peuvent être classés comme des sols ordinaires suivant les normes françaises des sols ordinaires. Les dépassements des seuils pour les sols ordinaires pour les oxydes de fer et d'aluminium sont normaux étant donné le sol tropical et latéritique de la région. L'échantillon de roche montre des valeurs bien plus hautes expliquée par sa nature entièrement minérale comparé aux autres échantillons.

Tableau 20 : Composition chimique des sols - éléments majeurs (en ppm) – Saison sèche

Stations	Fe ₂ O ₃	CaO	K ₂ O	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO	P ₂ O ₅	TiO ₂
SOL1	23,7	0,48	0,56	67,57	0,87	0	0,07	0,51
SOL2	12,58	0,34	0,56	77,05	0,84	0	0,06	0,72
SOL3	2,84	0,3	0,2	84,82	0,57	0	0,48	0,84

Stations	Fe ₂ O ₃	CaO	K ₂ O	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO	P ₂ O ₅	TiO ₂
SOL4	15,32	0,31	0,61	73,85	1,03	0	0,52	0,78
SOL5	35,8	0,46	0,47	53,94	1,74	0	0,06	0,55
SOL6	3,49	0,26	0,48	83,01	0,56	0	0,5	0,75
SOL7	18,07	0,41	0,47	64,51	1,09	0	0,08	0,74
SOL8	7,76	0,45	0,61	79,77	1,07	0	0,08	0,72
Roche granitique	6,98	6,93	4,6	72,5	12,66	0	0	0,23
Normes des sols ordinaires	1,085	1,91	2	-	0,83	-	-	-

Tableau 21. Composition chimique des sols - éléments majeurs (en ppm) – Saison des pluies

Stations	Fe ₂ O ₃	CaO	K ₂ O	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO	P ₂ O ₅	TiO ₂
SOL1	19,41	0,21	0,25	70,93	0,77	0	0,06	0,42
SOL2	2,25	0,2	0,73	85,75	0,61	0	0,07	0,76
SOL3	1,36	0,18	0,2	82,91	0,64	0	0,6	0,75
SOL4	9,47	0,21	0,36	79,91	0,93	0	0,06	0,64
SOL5	4,12	0,79	0,37	84,8	0,78	0	0,55	0,94
SOL6	10,55	0,5	0,59	78,03	0,6	0	0,09	0,5
SOL7	2,77	0,31	0,49	82,77	0,89	0,37	0,46	0,96
SOL8	4,25	0,25	0,41	79,89	0,99	0,39	0,64	1,07
SOL9	3,89	0,4	0,38	82,07	0,69	0	0,08	1,64
Normes des sols ordinaires	1,085	1,91	2	-	0,83	-	-	-

Du point de vue des éléments mineurs, les sols analysés contiennent des traces des métaux lourds comme le cuivre, le chrome et le baryum. L'échantillon de sol pris à proximité de Damissakoura en saison sèche est particulièrement contaminé par rapport aux autres échantillons (Co, Ni, Cu, Mo). Collecté à proximité d'un cours d'eau, les fortes teneurs en éléments polluants sont probablement à attribuer aux pratiques d'orpaillage artisanal et à l'utilisation de pesticides. Les teneurs en mercure et en cyanure n'ont pas été mesurées mais les pratiques d'orpaillage utilisant ces éléments très polluants leur présence est probable dans les zones d'orpaillage. Les teneurs mesurées sont généralement plus faibles en saison des pluies qu'en saison sèche en raison de l'effet de dilution, de ruissellement et d'entraînement profond provoqué par les précipitations abondantes.

Tableau 22. Composition chimique des sols - éléments mineurs (en ppm) – Saison sèche (les valeurs en gras indique des dépassements de seuils)

Eléments mineurs	SOL1	SOL2	SOL3	SOL4	SOL5	SOL6	SOL7	SOL8	Roche granitique	Normes des sols ordinaire
S	869,6 9	448,5	662,4 7	722,4 2	591,1 5	678,1 8	622,5 2	683,3 8	321	-
Cl	2339, 64	2116, 92	2057, 32	2325, 74	2323, 24	2380, 98	2879, 98	2398, 06	2946	-
V	402,2 1	242,6 9	118,2 5	283,0 2	693,4 4	130,7 7	312,8 8	205,2 9	159	-
Cr	512,6 1	276,6 3	108,2 6	327,2 8	1090, 33	108,5 8	344,1 2	258,3 3	319	-

Éléments mineurs	SOL1	SOL2	SOL3	SOL4	SOL5	SOL6	SOL7	SOL8	Roche granitique	Normes des sols ordinaire
Mn	122,7	344,5	61,45	137,5 6	177,3 5	<LO D	481,4 3	435,1	845	-
Co	<LO D	<LO D	<LO D	324,4 8	592,1 3	<LO D	895,2 2	<LO D	<LOD	8
Ni	52,38	30,77	<LO D	<LO D	64,62	<LO D	<LO D	<LO D	71	40
Cu	54,81	29,9	<LO D	61,2	53,43	<LO D	51,5	19,58	89	30
Zn	119,7 1	55,37	69,1	55,39	41,66	30,41	44,71	68,56	39	50
As	84,86	307,1 7	4,31	45,9	47,02	14,04	76,25	24,16	5	-
Se	<LO D	<LO D	1	<LO D	<LO D	1	<LO D	1	<LOD	-
Rb	17,54	20,25	10,3	23,53	8,88	17,71	15,65	27,16	10	-
Sr	21,25	30,19	19,7	18,92	13,05	22,92	22,25	54,99	210	-
Zr	411,2 6	257,3 9	569,1 8	730,0 3	201,4 9	701,9 4	415,3 8	376	59	-
Nb	12,6	17,79	27,04	22,75	15,23	21,01	19,22	22,77	9	-
Mo	2,85	4,35	1	<LO D	19,61	1	6,27	1	<LOD	8
Pd	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LOD	-
Ag	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	7,82	<LO D	6,26	<LO D	<LOD	-
Cd	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LOD	-
Sn	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LOD	-
Sb	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LOD	-
Ba	304,1	285,4 1	132,1	160,6 3	305,6 3	316,0 8	263,4 8	380,1 2	398	-
W	<LO D	39,83	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LOD	-
Bi	<LO D	<LO D	10,54	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	10,48	<LOD	-
Au	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LO D	<LOD	-
Pb	13,02	3,68	11,09	<LO D	8,09	5,07	14,35	13,19	12	10

Tableau 23. Composition chimique des sols - éléments mineurs (en ppm) – Saison des pluies (les valeurs en gras indiquent un dépassement de seuil)

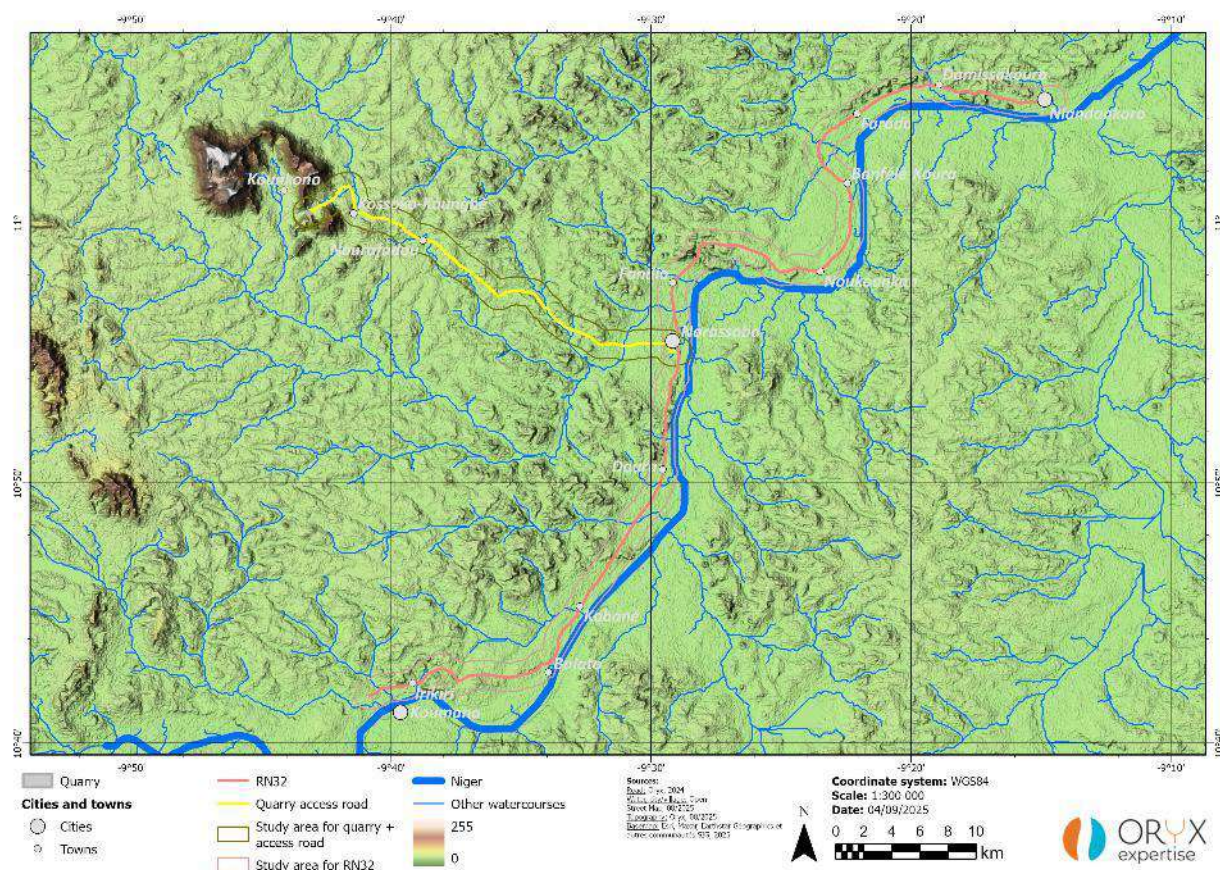
Eléments mineurs (ppm)	SOL1	SOL2	SOL3	SOL4	SOL5	SOL6	SOL7	SOL8	SOL9	Normes des sols ordinaire
S	149,5 8	240,4 3	522,7 4	269,8 9	787,1 8	470,2 9	650,1 3	723,7 4	512,8 6	-
Cl	2392,95	2411,22	2410,74	2383,08	2568,68	2441,98	2737,15	2778,67	2746,08	-
V	265,31	132,35	76,11	213,02	159,08	172,23	147,23	138,06	171,21	-
Cr	404,46	108,03	44,51	284,69	154,59	264,4	123,83	121,78	137,57	-
Mn	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	249,97	<LOD	103,27	157,55	-
Co	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	293,99	<LOD	<LOD	<LOD	8
Ni	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	40
Cu	37,92	<LOD	<LOD	13,56	19,92	24,16	<LOD	<LOD	<LOD	30
Zn	44,03	37,01	15,23	25,93	136,16	56,17	49,89	29,38	33,84	50
As	59,24	10,39	<LOD	7,01	4,67	28,6	9,55	10,97	6,04	-
Se	<LOD	1	1	1	1	<LOD	1	<LOD	1	-
Rb	6,28	35,66	8,13	10,92	27,12	16,86	29,62	21,2	29,62	-
Sr	7,81	29,93	8,27	10,91	53,19	32,13	25,63	18,48	40,34	-
Zr	301,87	448,92	504,62	430,56	560,39	463,89	560,46	671,65	295,68	-
Nb	12,95	22,35	17,21	17,78	33,22	12,44	31,17	28,66	25,62	-
Mo	<LOD	1	1	1	1	<LOD	1	<LOD	1	8
Pd	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	-
Ag	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	-
Cd	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	-
Sn	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	-
Sb	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	-
Ba	256,06	324,02	131,87	193,18	86,1	351,76	184,72	163,25	134,43	-
W	<LOD	39,83	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	-
Bi	<LOD	7,5	6,96	<LOD	16,53	<LOD	10,14	<LOD	<LOD	-
Au	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	-
Pb	<LOD	7,08	<LOD	7,93	56,6	<LOD	7,72	5,42	<LOD	10

6.1.1. Topographie

6.1.1.1. Description générale

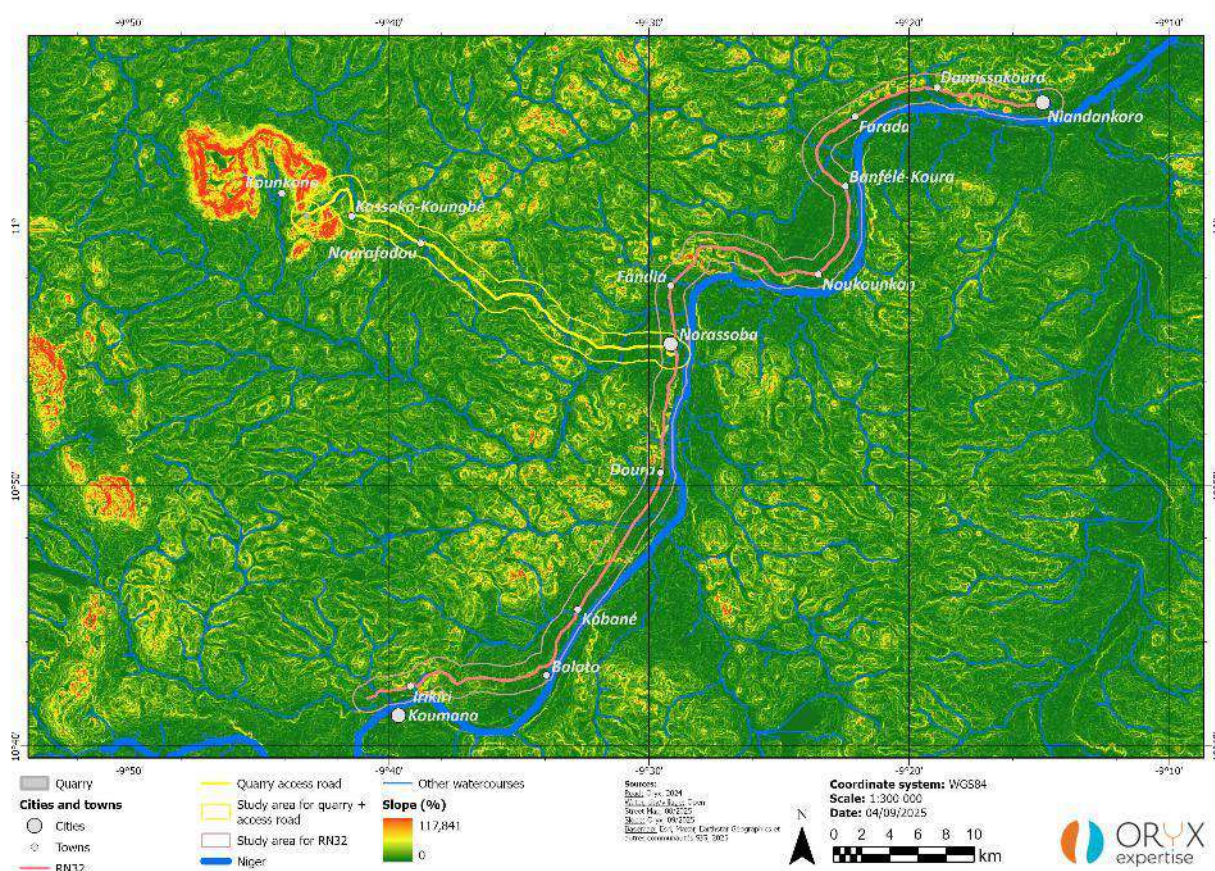
La topographie dans la zone d'étude est relativement plate avec une altitude de 350m à 650m (Carte 18). La RN 32 suit la vallée du Niger et la piste qui mène à la zone de Kouunkono traverse des zones de collines

de basse altitude. La zone de Kounkono est un isolat plus haut et avec un relief plus accentué lié à la présence de structures géologiques particulières (massif granitique). La zone d'étude de la RN 32 se situe entre 346 et 451m d'altitude, les zones les plus hautes se situant au nord de Fandia. La zone d'étude de la carrière et de la piste qui y mène se situe entre 350 et 634m d'altitude.



Carte 18. Topographie de la zone d'étude

Les pentes de la zone étudiée sont représentées sur la Carte 19. La majeure partie de la zone étudiée est plate ou presque plate (zones vertes), les pentes les plus fortes se trouvant autour de Kounkono et au nord de Fandia sur la NR32, où la route actuelle suit les courbes du relief.



Carte 19. Carte des pentes, Source : Oryx, 2025

6.1.1.2. Analyse locale

L'analyse de la carte du relief spatial révèle plusieurs unités morphologiques qui sont directement liées à la nature des formations géologiques sous-jacentes. Trois unités structurales ont été identifiées dans les bassins versants qui traversent la RN 32 (voir Figure 14) :

- Des plateaux schisto-gréseux en forme de cuspides, situés au NW et au SSW de la RN 32, notamment dans les villages de Malimane, Dalagbé et Tabakoro. Ils atteignent une altitude maximale de 860 m ; ces plateaux sont profondément entaillés par de petits marigots, affluents du Niger supérieur, qui isolent des buttes résiduelles à des altitudes variant entre 600 et 800 m ;
- Pentes de raccordement rectilignes, indurées, assez raides, dominées par des sols ferrallitiques et des sols ayant peu évolué par apports verticaux et ;
- Les basses terres, dont l'altitude est comprise entre 450 et 300 m, occupent 76 % du bassin versant.

L'analyse du relief le long de la RN 32, avec des altitudes typiquement comprises entre 350 et 500 mètres, souligne l'importance d'une planification minutieuse pour assurer la sécurité et la durabilité de l'infrastructure. La topographie modérée présente des défis en termes de drainage et de gestion des risques naturels.

La topographie des bassins d'étude est analysée à l'aide d'un modèle numérique de terrain (MNT) d'une résolution spatiale de 12,5m. Il est utilisé dans cette étude à la fois pour déterminer les unités de relief et les formes de terrain, et pour caractériser les bassins versants et les réseaux de drainage.

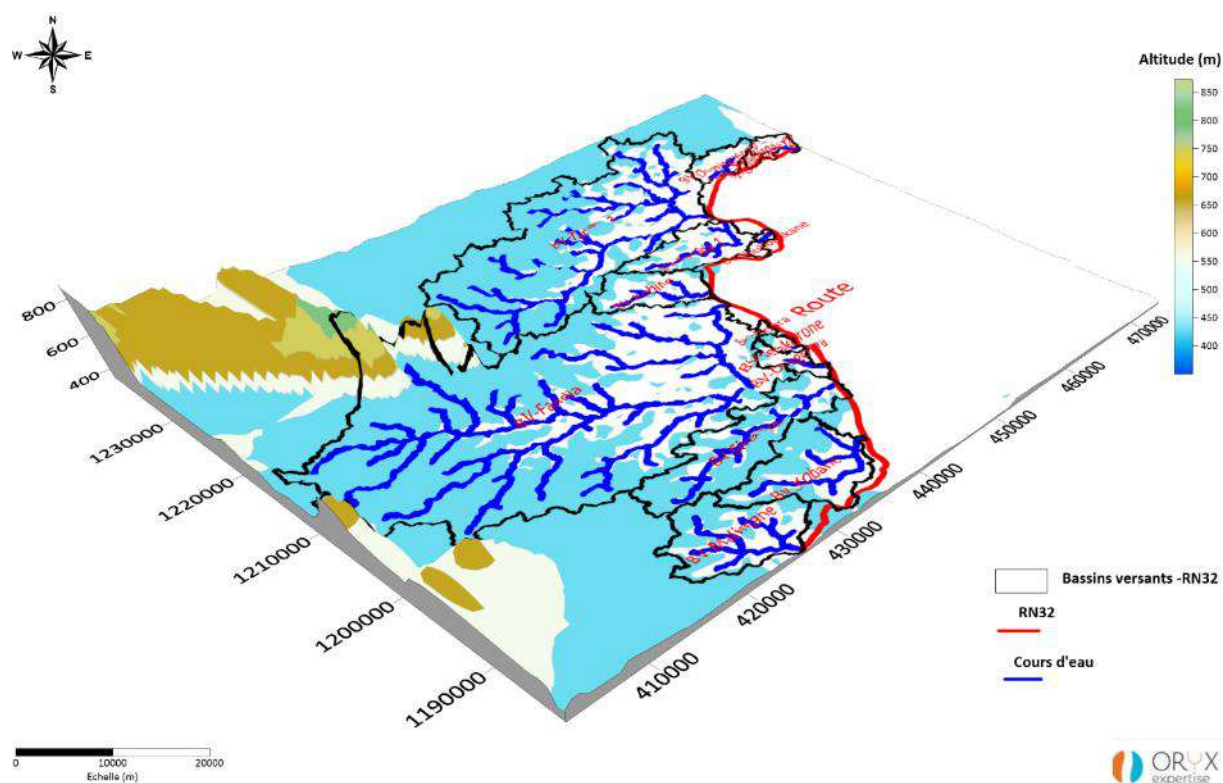


Figure 14 : MNT en 3D des bassins versants

6.1.2. Climat, températures, précipitation et vents

6.1.2.1. Sources de données

Le Tableau 24 ci-dessous présente les deux stations climatiques de référence.

Tableau 24. Liste des stations météorologiques proches de la zone d'étude

Stations	Type	Latitude	Longitude	Altitude (m)	Distance par rapport à la route (km)
Kouroussa	Station pluviométrique	10.65	-9.86	401	0,75
Siguiiri	Station pluviométrique	11.40	-9.17	358	31

Malheureusement, les données des stations locales ne prennent souvent que certaines mesures en compte, ont des séries parfois interrompues, et sont souvent assez récentes et donc manquent de perspective historique. Il devient donc nécessaire pour obtenir une meilleure compréhension du climat local de consulter des services qui modélisent sur la base de données mondiales. Pour cette EIES, les données History+ de Meteoblue ont été consultées. Meteoblue a été créée à l'université de Bâle en Suisse et après sa privatisation s'est spécialisée dans les données météorologiques et climatiques. La modélisation de Meteoblue a permis de choisir un site au milieu de la zone d'étude (Fandia, 10.5 nord et 9.48 ouest, à une altitude de 360m).

6.1.2.2. Contexte climatique

D'une manière générale, le climat appartient au domaine soudano-guinéen, de type moyen-soudanien selon la classification des indices d'Aubreville et Aw (savane tropicale) du système Köppen–Geiger. Ce climat s'étend entre les 9ème et 12ème parallèles. La pression moyenne annuelle de la vapeur d'eau est assez élevée : 19 à 22 hPa. La pluviométrie moyenne annuelle décroît de SSW à NNE, de 1500 mm (Kouroussa) à 1250 mm au nord-est de Siguiiri, avec un maximum couramment enregistré au mois d'août. Les pluies s'installent d'avril à mai, avant de chuter brusquement en novembre.

Le climat de la zone d'étude est tropical de transition, avec des variantes guinéenne et soudanienne, dont les mécanismes et processus sont contrôlés par les anticyclones de Sainte-Hélène et saharien (anticyclone égypto-lybien) et la dépression saharienne, qui structurent et organisent les grandes saisons que l'on y observe : la saison des pluies et la saison sèche.

Trois flux majeurs affectent alternativement la zone d'étude :

- L'Harmattan, vent chaud et sec provenant de l'anticyclone égypto-lybien, affecte la zone d'étude pendant la saison sèche. Il constitue l'une des principales sources d'émission de poussières dans la région et, par extension, dans la zone d'étude.
- La dépression saharienne, qui pousse le front intertropical (FIT) vers le nord, lui permet de s'élever et de ;
- La mousson, un alizé dévié de sa trajectoire initiale, provient de l'anticyclone de Sainte-Hélène dans l'Atlantique Sud. Elle crée les conditions de la pluviogénèse au fur et à mesure que l'équateur météorologique (EM) s'élève dans la zone d'étude.

6.1.2.3. Température

La [Figure 15](#) illustre le cycle annuel des températures à Fandia en employant les données Meteoblue pour 2024. Il est clair que les températures maximales baissent pendant la période de juin à octobre (saison des pluies). L'amplitude thermique est également réduite pendant cette période. Ceci est sans doute lié au fait que c'est aussi la période des pluies et avec un couvert nuageux important.

Les températures maximales journalières peuvent dépasser 40°C de mars à juin, mais tombent autour de 30°C de juillet à octobre. Les minima journaliers sont généralement entre 15°C et 25°C.

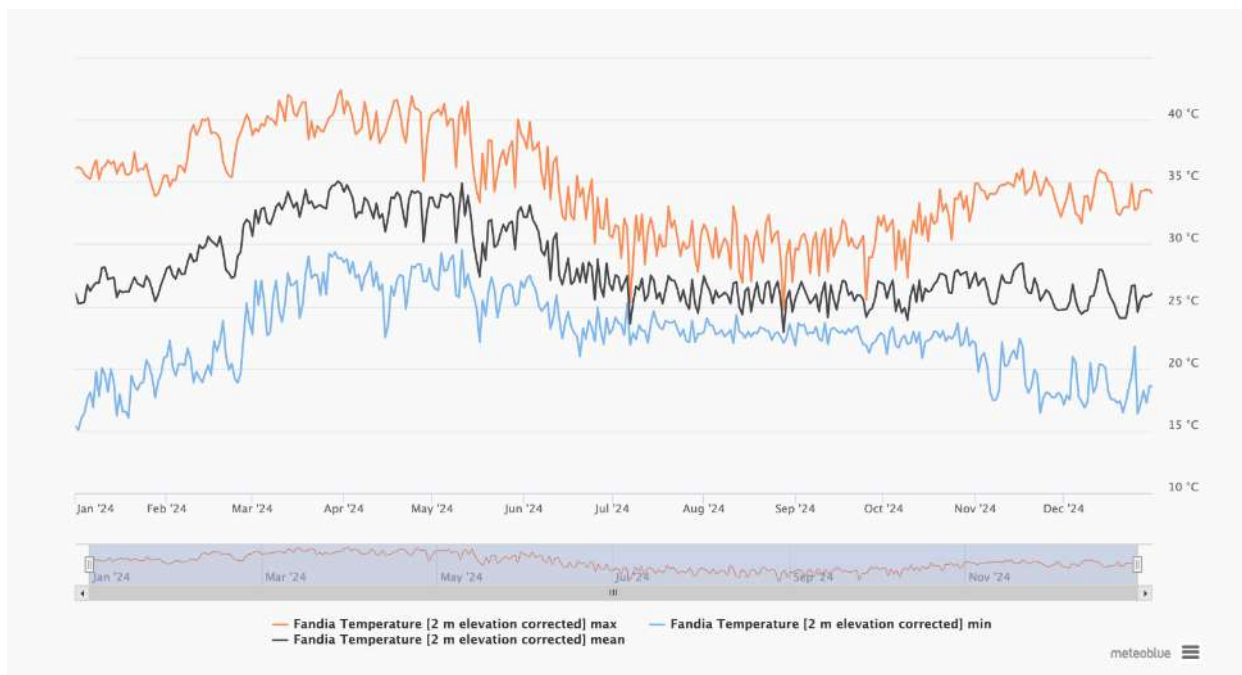


Figure 15. Température à Fandia (2m) en 2024 (Meteoblue)

La courbe de température bimodale annuelle est bien décrite dans l'évolution de la température dans le sol (28-100 cm), mais évidemment avec une amplitude beaucoup plus restreinte que dans l'air ([Figure 16](#) et [Figure 17](#)).

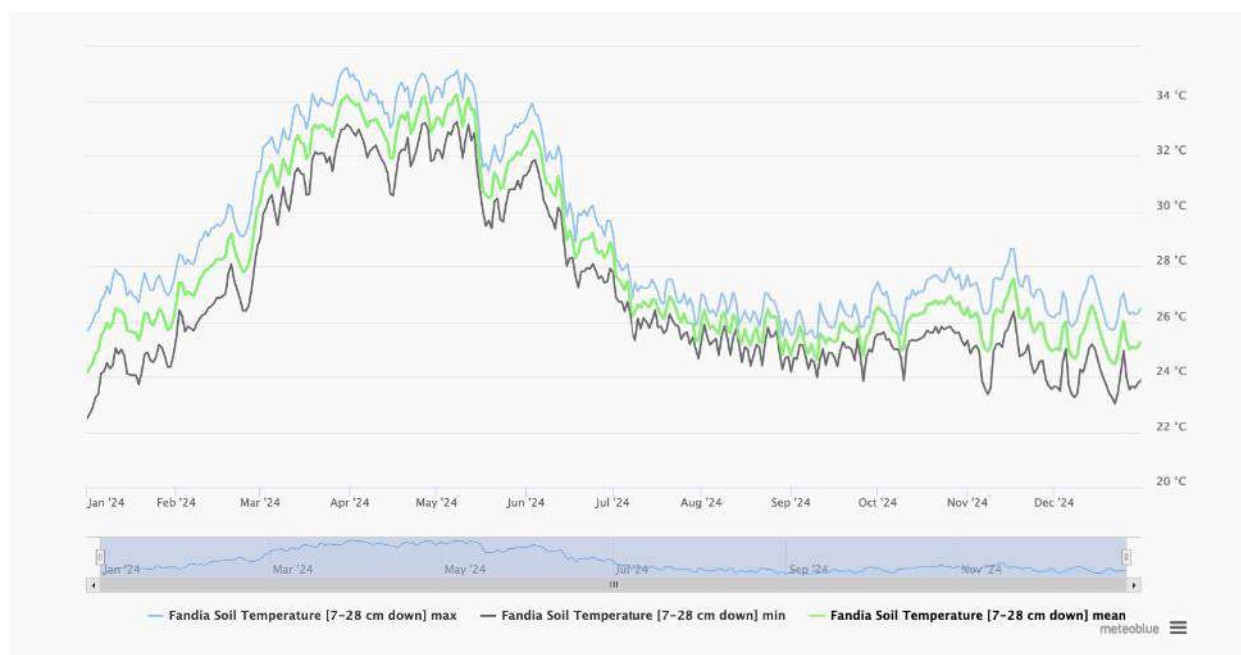


Figure 16. Température dans le sol à Fandia (7-28 cm) en 2024 (Meteoblue)

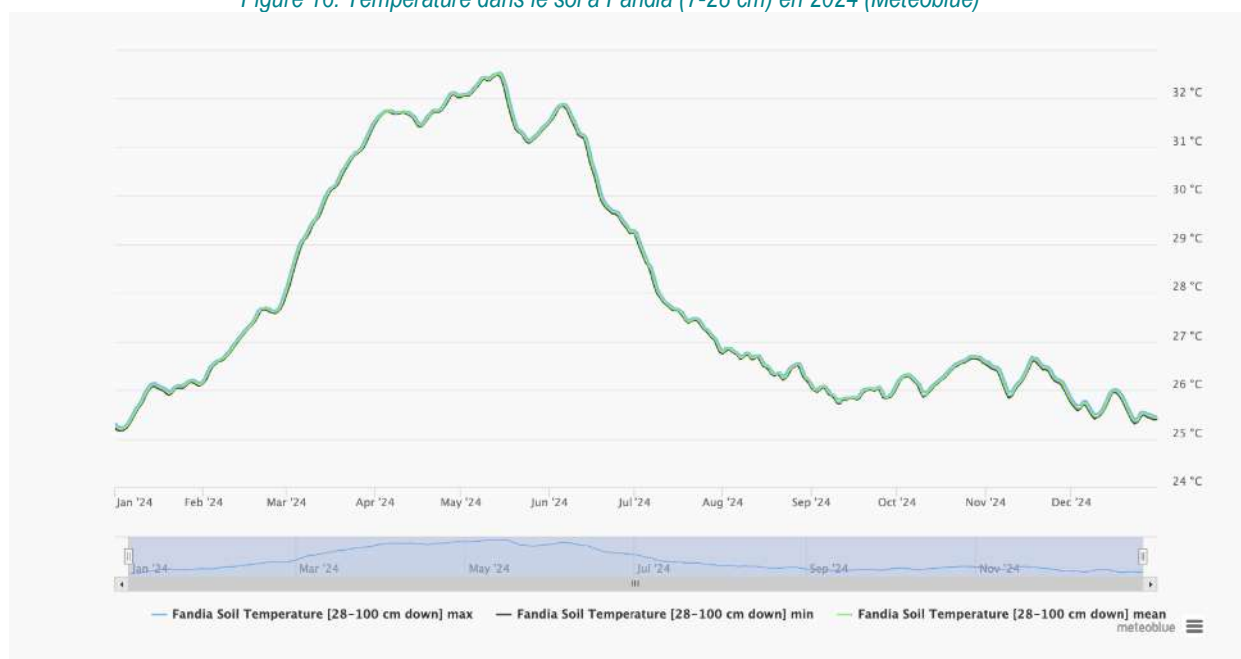


Figure 17. Température dans le sol à Fandia (28-100 cm) en 2024 (Meteoblue)

La Figure 18 indique l'évolution de la température à Fandia entre 1940 et 2024 et montre une augmentation progressive de la température. Cette progression est indiquée encore plus clairement en comparant les données pour 1940 et 2024 sur un graphique (Figure 19).

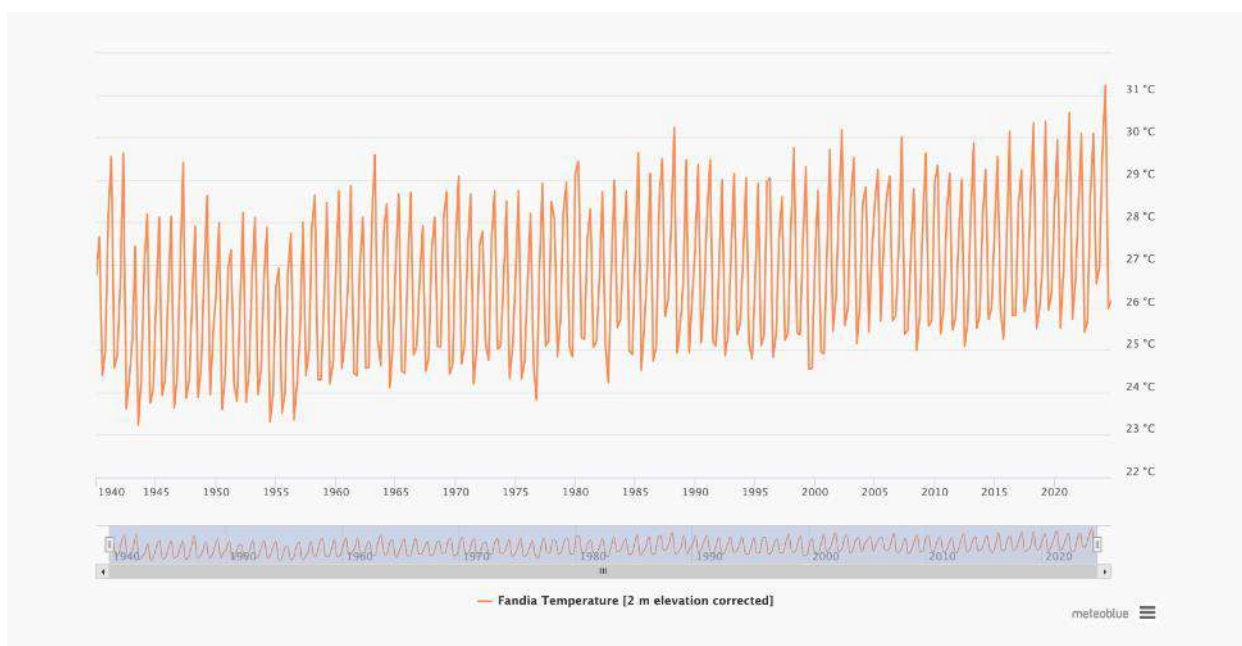


Figure 18. Évolution de la température à Fandia entre 1940 et 2024 (Meteoblue)

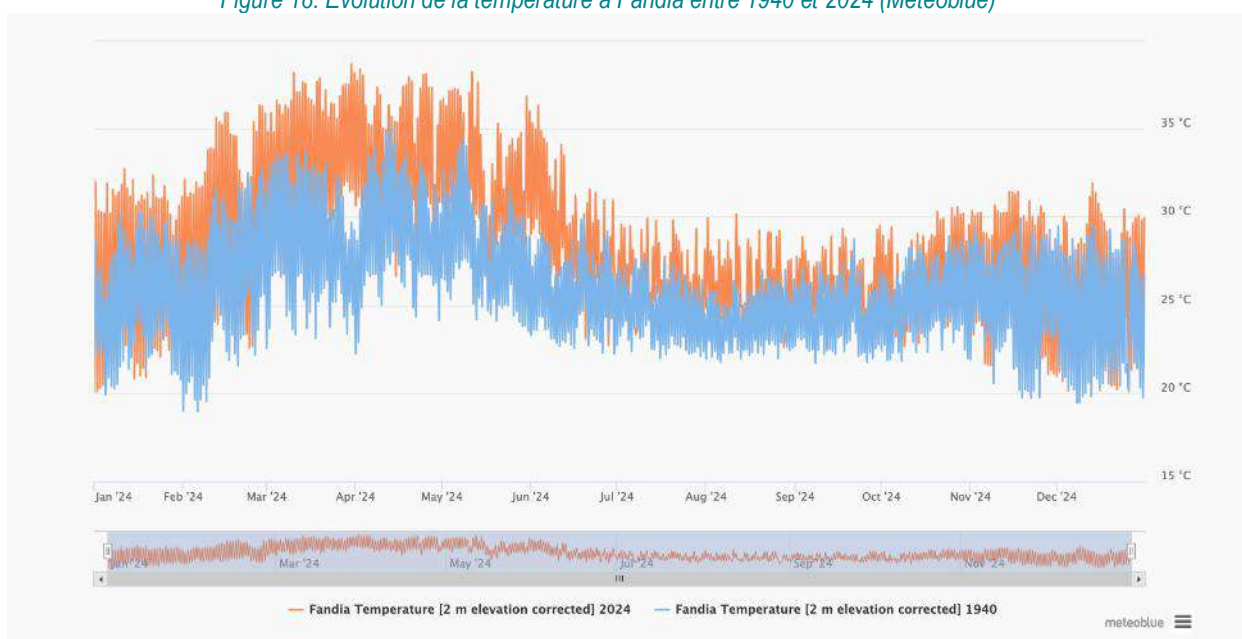


Figure 19. Comparaison des températures à Fandia en 1940 et 2024 (Meteoblue)

6.1.2.4. Précipitations

La [Figure 20](#) montre le régime annuel des précipitations à Fandia avec une saison des pluies très distincte de juillet à octobre. Les précipitations varient fortement pendant cette période avec des pointes journalières allant jusqu'à 60mm.

La précipitation annuelle totale varie entre 750mm et plus de 1750mm avec une moyenne autour de 1000mm (Figure 21). Les données indiquent une diminution assez régulière de la précipitation annuelle depuis les années 1950.

L'humidité relative moyenne varie considérablement avec une pointe en période des pluies et des minimas d'humidité hors de la saison des pluies (Figure 22). L'humidité relative élevée est perçue par beaucoup de personnes comme une situation peu confortable.

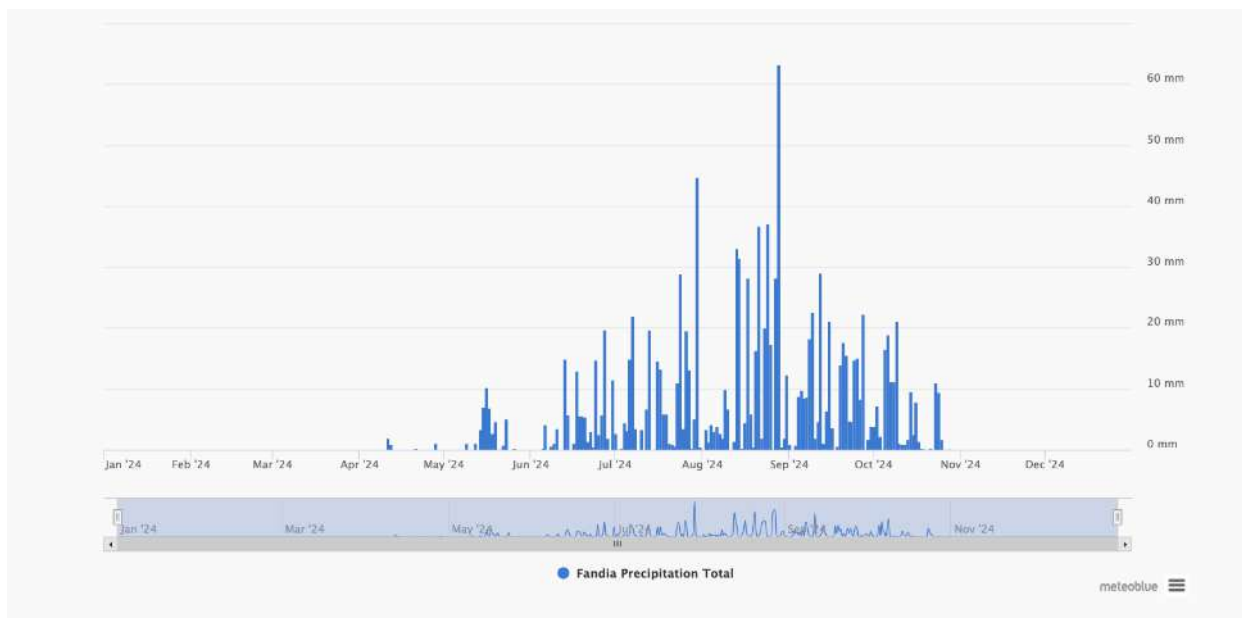


Figure 20. Régime annuel des précipitations à Fandia en 2024 (Meteoblue)

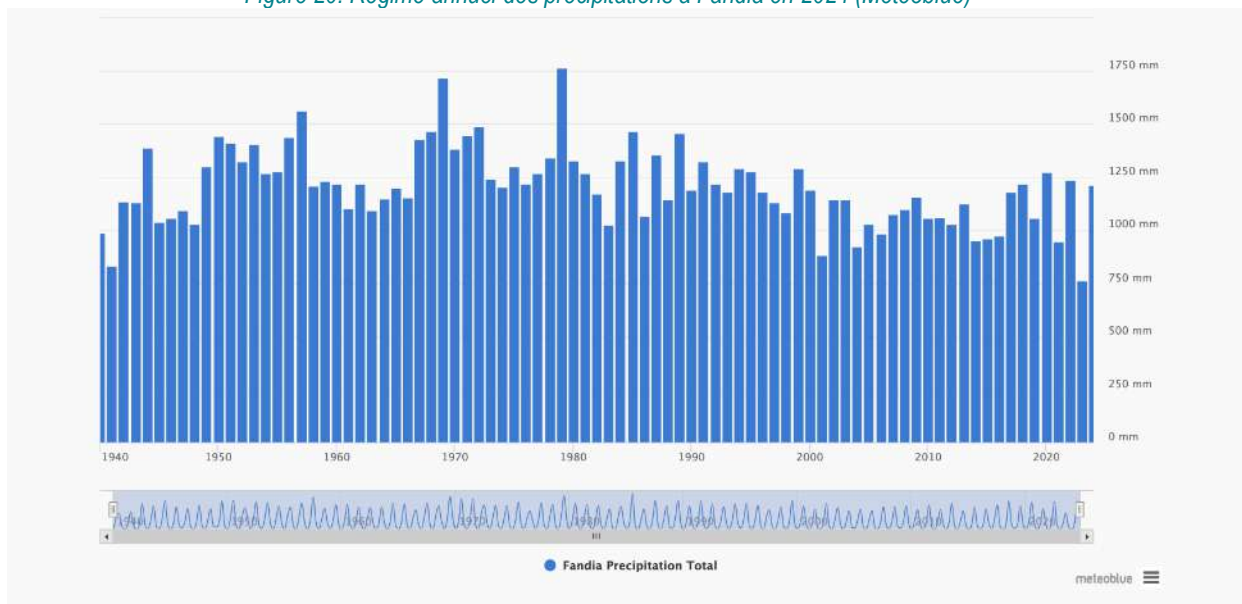


Figure 21. Évolution des précipitations à Fandia entre 1940 et 2024 (Meteoblue)

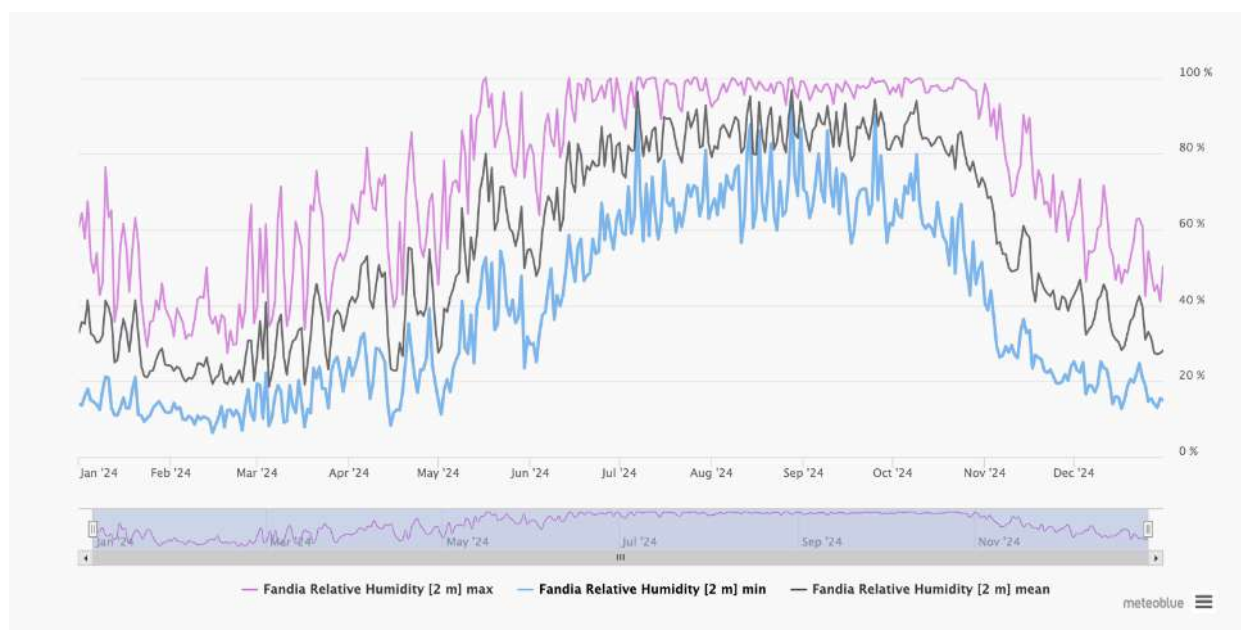


Figure 22. L'humidité relative à Fandia en 2024 (Meteoblue)

6.1.2.5. Nébulosité et rayonnement solaire

La

Figure 23 montre clairement l'évolution annuelle de la couverture nuageuse à Fandia, avec une couverture importante pendant la saison des pluies et des ciels bien plus dégagés pendant la saison sèche. La Figure 24 montre la couverture nuageuse en plus de détail, montrant la présence de nuages de haute altitude toute l'année. La Figure 25 montre la baisse du rayonnement solaire associé aux nuages de la saison des pluies.

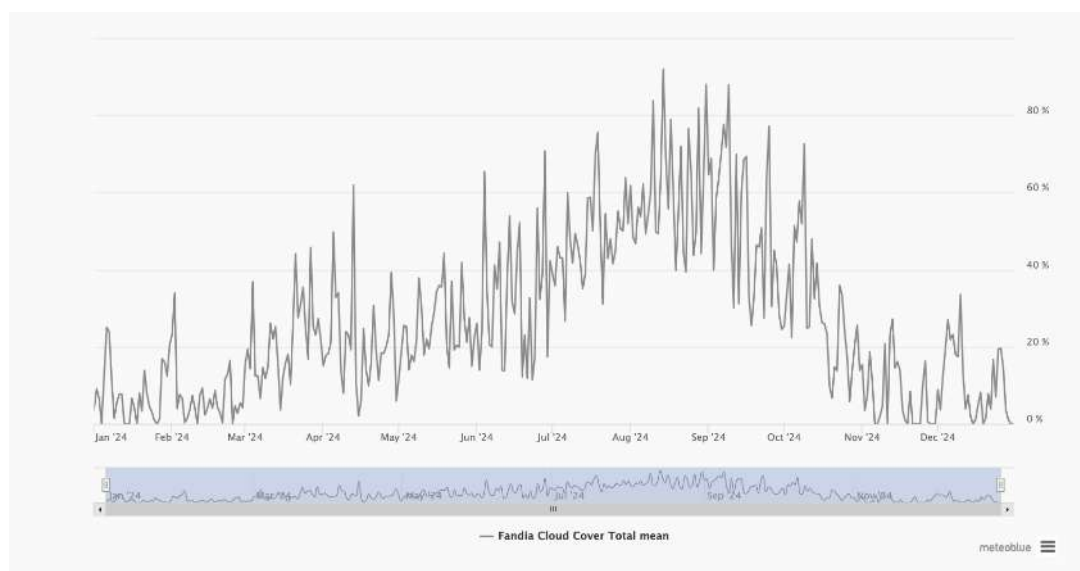


Figure 23. Evolution annuelle de la couverture nuageuse à Fandia en 2024 (Meteoblue)

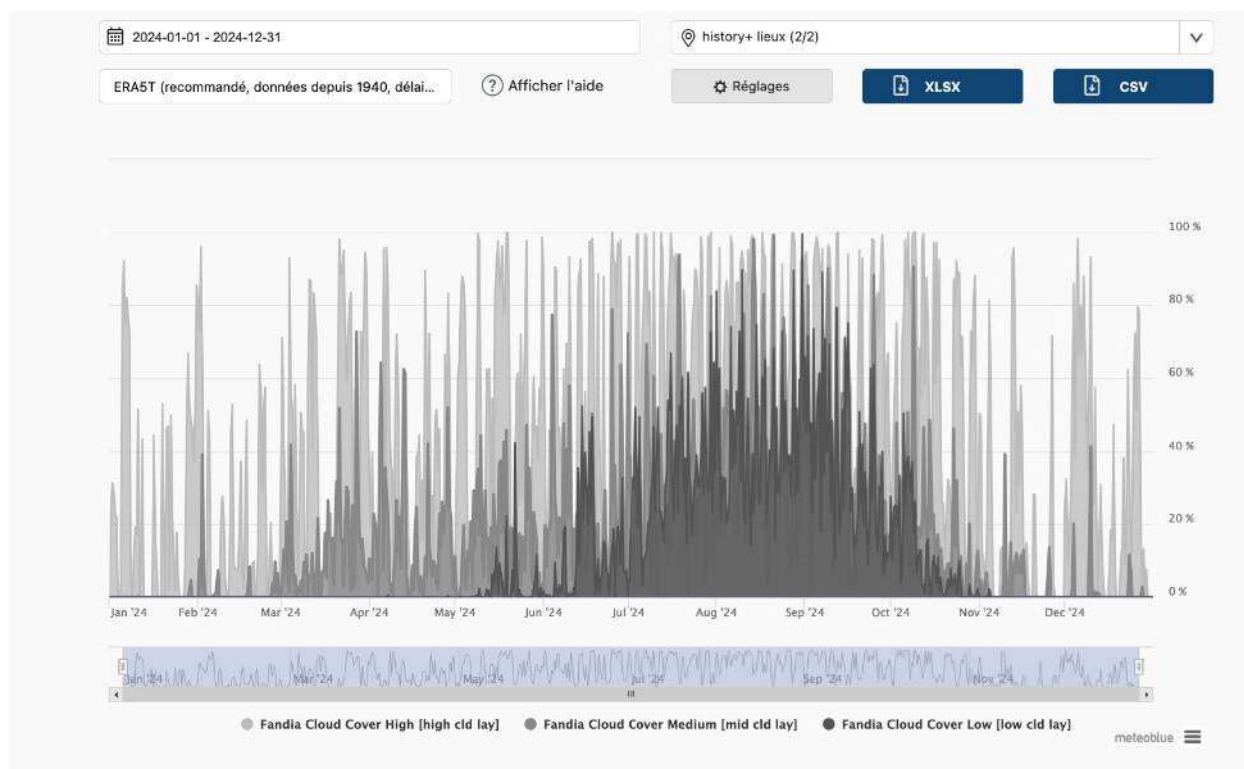


Figure 24. Evolution annuelle détaillée de la couverture nuageuse à Fandia en 2024 (Meteoblue)

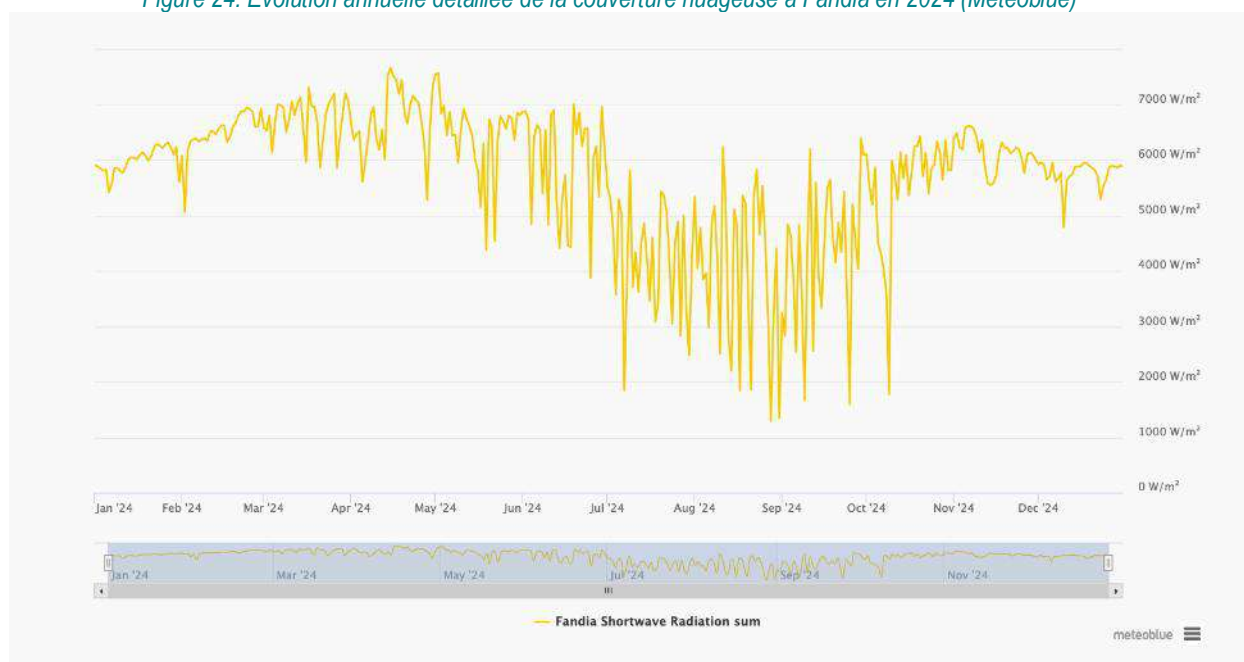


Figure 25. Rayonnement solaire (ondes courtes) à Fandia en 2024 (Meteoblue)

6.1.2.6. Vents

La [Figure 26](#) montre la rose des vents a Fandia pour 2024. Les vents du sud-ouest dominant clairement. La [Figure 27](#) donne la vitesse et la direction des vents en 2024. La vitesse des vents est variable mais avec une baisse sensible de septembre à novembre. Les vents du nord-est dominant de novembre à mars et ceux du sud-ouest le reste de l'année.

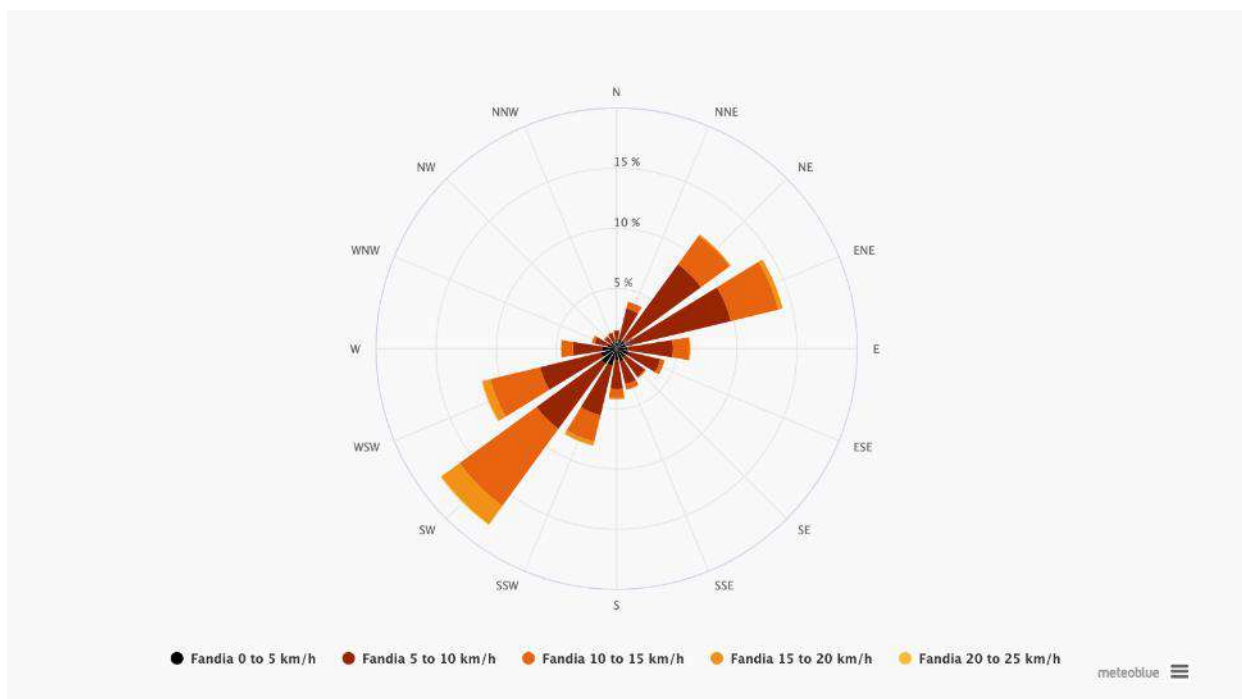


Figure 26. Rose des vents a Fandia pour 2024 (10m) (Meteoblue)

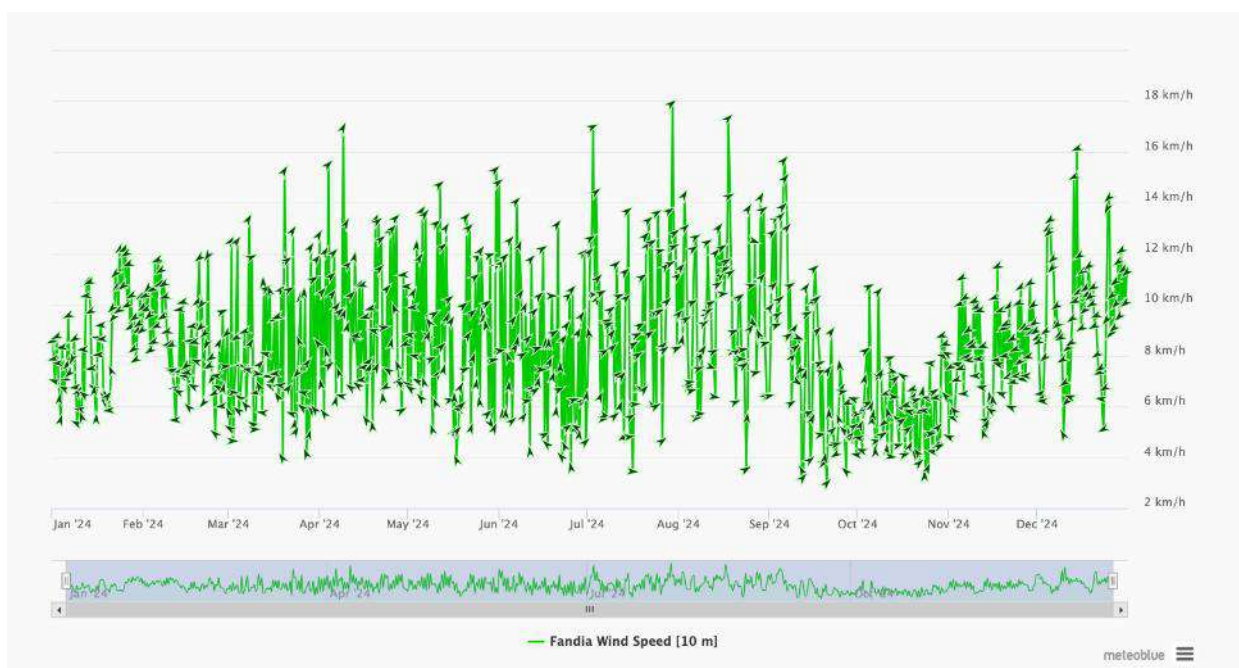


Figure 27. Vitesse et direction des vents à Fandia pour 2024 (10m) (Meteoblue)

6.1.2.7. Changement climatique

La Stratégie nationale sur le changement climatique (ministère de l'Environnement, des eaux et forêts, 2019) décrit bien le changement climatique observe en Guinée :

« Le changement climatique au cours de ces dernières décennies est caractérisé en Guinée par des variations de précipitations marquées par une brusque alternance d'années humides et sèches, des inondations précoces, une augmentation des températures et une recrudescence des phénomènes météorologiques extrêmes. Ces phénomènes deviendront de plus en plus intenses et fréquents au cours de ce siècle.

...

La variation des projections pour la Guinée pour les périodes : 2020, 2030, 2050, 2075 et 2100 indique que les températures seront élevées dans l'ensemble du pays. Les températures très élevées se localiseront dans les régions du Nord-Est, Ouest et Nord-Ouest et les faibles températures au Sud-Est du pays. Quant à la variation décennale de la température, il est remarquable de constater qu'à chaque décennie, la valeur moyenne augmente de quelques décimales par rapport à la normale de la période.

... Les projections de la pluviométrie à l'horizon 2020, 2030, 2050, 2075 et 2100 montrent que la tendance est à la baisse sur l'ensemble du pays. Les variations décennales font observer que le glissement des normales climatologiques vers des valeurs plus faibles est assez remarquable. »

Le bureau de l'OIM pour la Guinée publie un factsheet (Migration, environnement et changement climatique) sur les impacts liés au changement climatique pour les différentes régions de la Guinée. Pour la Haute Guinée, ils identifient les principaux risques climatiques suivants :

- Augmentation de l'ensoleillement annuel
- Perturbation du régime pluviométrique
- Déficit pluviométrique

- Réduction du débit moyens annuels des cours d'eau
- Tassement des cours d'eau

Il est clair que le réchauffement de la température semble confirmé par les données présentées ici pour Fandia, notamment l'augmentation progressive de la température (*Figure 18*) et l'augmentation d'événements chauds de 1940 à 2024 (*Figure 28*).

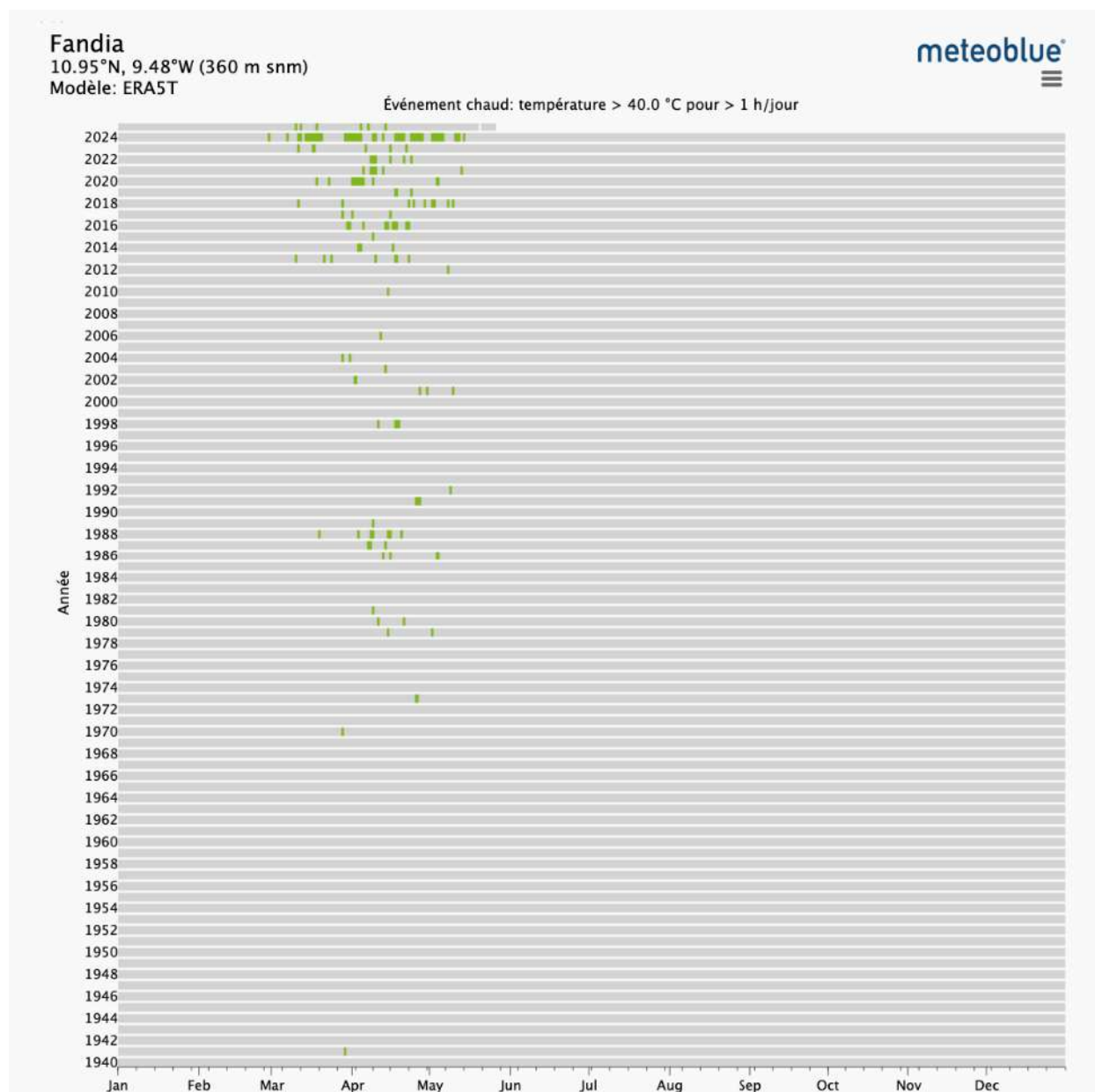


Figure 28. Jours avec une température au-dessus de 40 °C à Fandia de 1940 à 2024 (Meteoblue)

En revanche l'analyse sommaire des données ne montre pas une augmentation évidente des heures d'ensoleillement ou de rayonnement solaire.

La diminution de la pluviosité depuis les années 1950 semble assez claire (*Figure 21*). Les épisodes les plus pluvieux ne semblent pas suivre cette diminution (*Figure 29*).

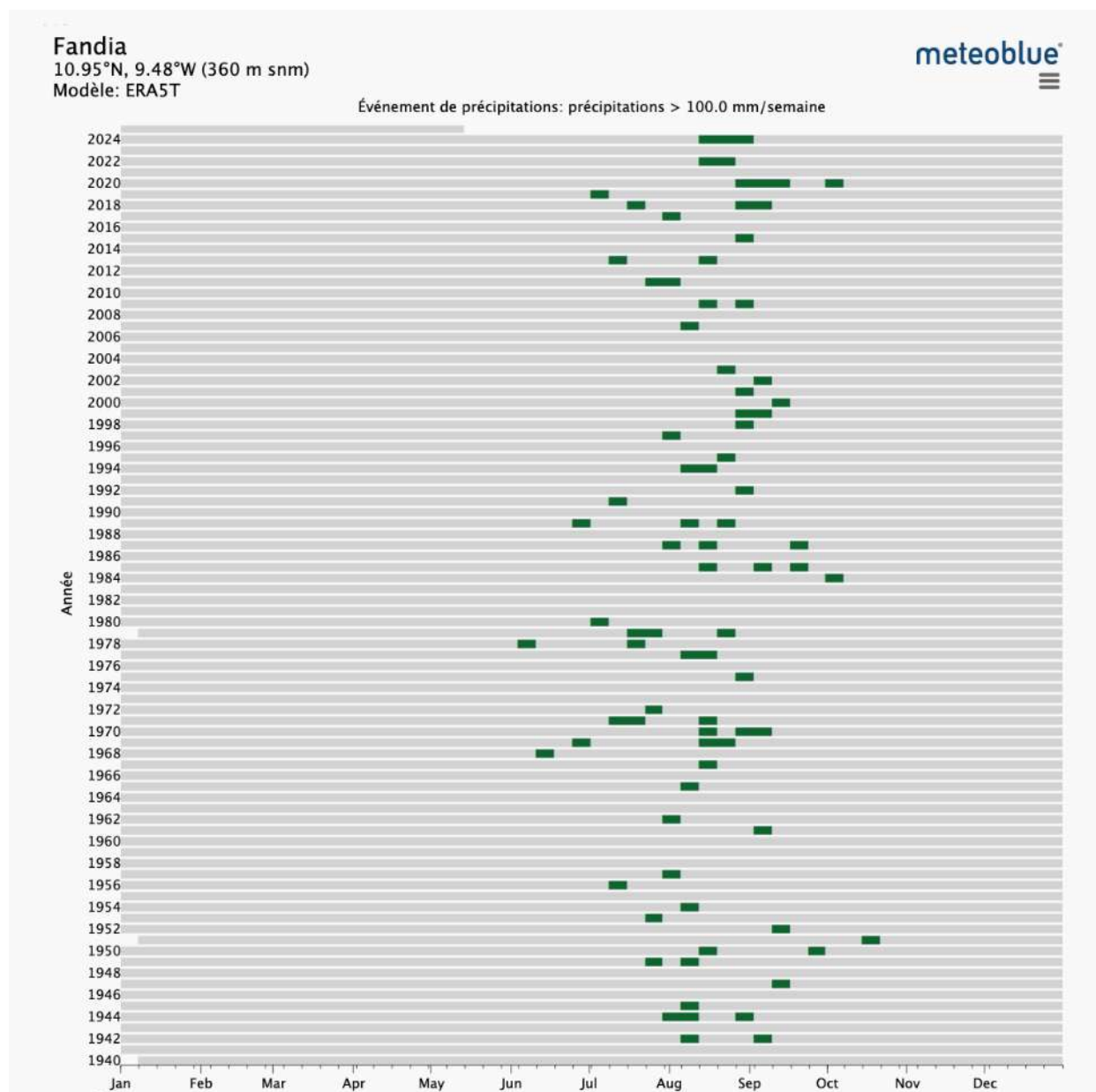


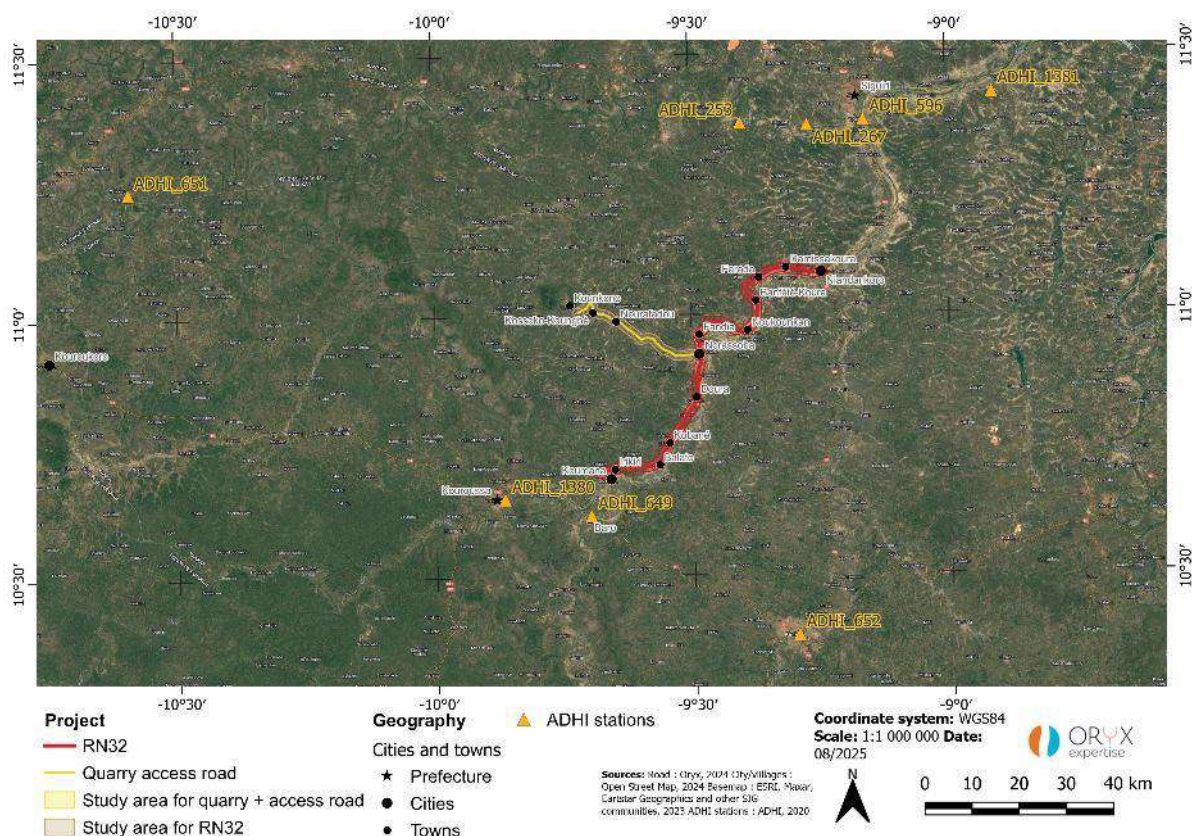
Figure 29. Événements de pluie de plus de 100mm/semaine à Fandia de 1940 à 2024 (Meteoblue)

Les questions des changements de débits des cours d'eau sont traitées dans la section suivante.

6.1.1. Hydrographie

6.1.1.1. Données

Les stations hydrométriques principales dans la zone d'étude ou en amont sont décrites dans le Tableau 25 et leur localisation est présentée par la Carte 20.



Carte 20. Localisation des stations ADHI à proximité du site du Projet

Ces stations représentent des données pour le Niger et ses principaux affluents en Guinée (le Tinkisso, le Niandan et le Milo). La station de Kouroussa sur le Niger se trouve avant ces affluents et a donc un débit relativement faible, tandis que la station de Siguiri (en fait Tiguibiri) est en aval de ces affluents et a donc un débit bien supérieur. Les données principales sont dérivées de basses de données de l'ADHI.

Code ADHI	Code station	Nom de la Station	Source	Début des données	Fin des données	Longitude	Latitude	Bassin versant (km ²)	Altitude moyenne (m)	Altitude minimale (m)	Altitude maximale (m)	Précipitation annuelle moyenne (mm)	Évapotranspiration annuelle moyenne (mm)	Température annuelle moyenne (°C)
ADHI_1379	1634100	TINKISSO DABOLA à	GRDC	1964	1975	-11.1200	10.7500	1260	721.8	893	502	1861.24	1509.93	25.45
ADHI_1380	1634400	NIGER RIVER KOUROUSSA à	GRDC	1950	2002	-9.8667	10.6500	17194	473.7	832	387	1902.72	1513.08	25.49
ADHI_1381	1634700	NIGER RIVER DIALAKORO à	GRDC	1954	1980	-8.9100	11.4200	687510	480.7	944	347	1810.65	1484.28	25.56
ADHI_251	GNQ0029	MILO KONSANKORO à	SIEREM	1955	1987	-9.0000	9.0000	887	776.5	909	625	2093.5	1281.66	23.7
ADHI_253	GNQ0048	TINKISSO OUARAN à	SIEREM	1954	1986	-9.4000	11.3667	18720	469.4	893	354	1572.34	1519.22	25.78
ADHI_267	GNQ4106	TINKISSO DINGUIRAYE à	SIEREM	1979	1995	-9.2700	11.3618	153	381.5	389	374	1315.56	1536.79	26.75
ADHI_596	GNQ0018	NIGER TIGUIBERY (Sigui) à	SIEREM	1952	1989	-9.1604	11.3702	68147	466.6	893	354	1810.65	1484.28	25.56
ADHI_642	NEWST07	NIANDAN KISSIDOUGOU (NIANDAN SCIERIE) à	SIEREM	1957	2017	-10.0167	9.2500	1376	563.8	639	511	2233.18	1387.9	25.01
ADHI_647	NEWST12	NIGER FARANAH à	SIEREM	1955	2017	-10.7495	10.0374	32065	509.8	832	446	1998.85	1502.89	25.32
ADHI_648	NEWST13	MILO KEROUANE à	SIEREM	1970	2017	-9.0333	9.2667	1714	711.3	909	522	2093.5	1281.66	23.7
ADHI_649	NEWST14	NIANDAN à BARO	SIEREM	1950	2017	-9.7000	10.6167	12882	503.3	944	383	1921.63	1443.09	25.22
ADHI_651	NEWST16	TINKISSO TINKISSO à	SIEREM	1955	2017	-10.5917	11.2444	6392	551.1	893	388	1697.52	1509.9	25.35
ADHI_652	NEWST17	MILO à KANKAN	SIEREM	1950	2017	-9.3000	10.3833	9463	580.7	909	387	1953.86	1373.37	24.68

Tableau 25 : Caractéristiques des stations hydrométriques proches de la zone d'étude (dérivées de ADHI, 2020)

Nom	ID ADHI	Débit moyen (m³/s)	Écart type du débit journalier	Débit minimum (m³/s)	Débit maximum (m³/s)	Fréquence de jours sans débit
TINKISSO à DABOLA	ADHI_1379	15.84	22.13	0	90	0.02
NIGER RIVER à KOUROUSSA	ADHI_1380	216.66	275.29	0.7	1710	0
NIGER RIVER à DIALAKORO	ADHI_1381	1101.49	1317.21	19	7110	0
MILO à KONSANKORO	ADHI_251	31.3	36.45	0.38	365	0
TINKISSO à OUARAN	ADHI_253	167.35	240.11	0	1470	0.02
TINKISSO à DINGUIRAYE	ADHI_267	51.16	83.66	0	354	0.05
NIGER à TIGUIBERY (Siguiri)	ADHI_596	1076.88	1340.1	14.6	7200	0
NIANDAN à KISSIDOUGOU (NIANDAN SCIERIE)	ADHI_642	42.77	47.19	0.32	381	0
NIGER à FARANAH	ADHI_647	62.55	72.66	0	341	0
MILO à KEROUANE	ADHI_648	39.36	44.17	0.02	263.33	0
NIANDAN à BARO	ADHI_649	212.21	265.38	0.03	1880	0
TINKISSO à TINKISSO	ADHI_651	77.48	105.54	0	359.43	0
MILO à KANKAN	ADHI_652	172.58	215.64	0	1040	0.01

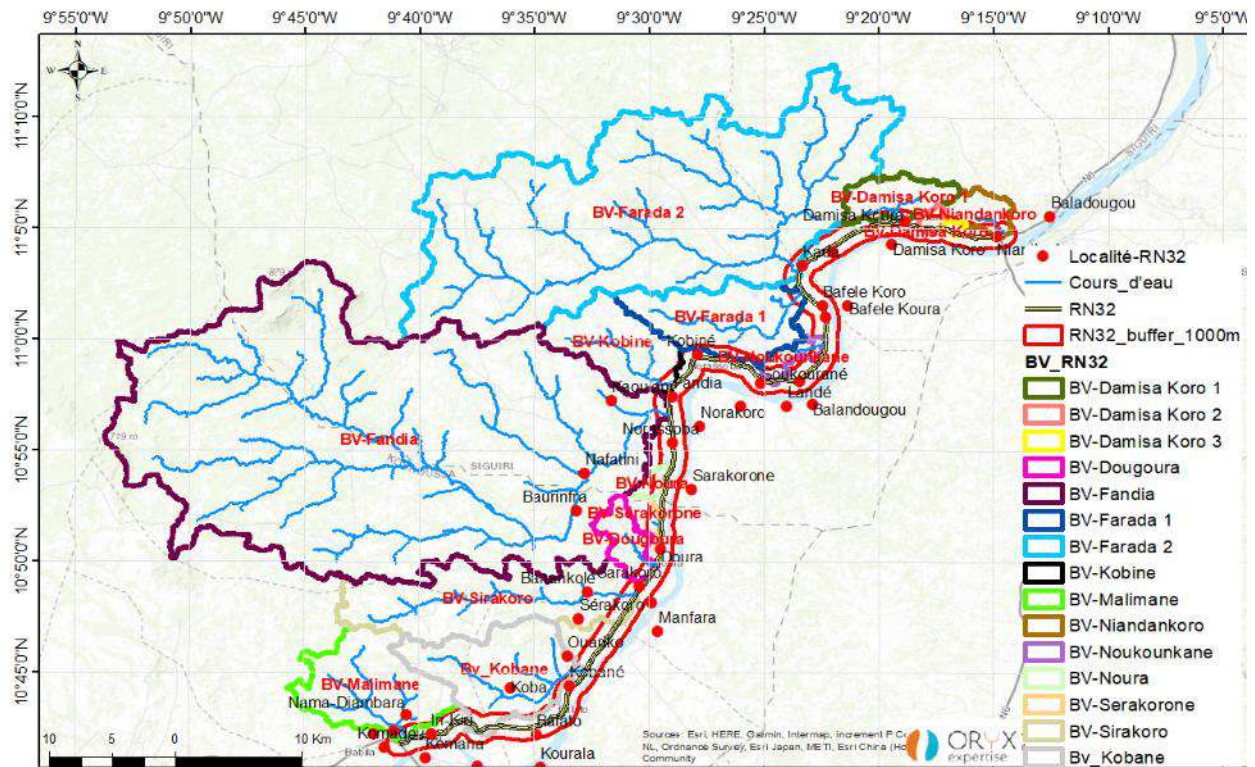
Tableau 26 : Débits aux stations hydrométriques proches de la zone d'étude (dérivées de ADHI, 2020)

6.1.1.2. Bassins versants

Le tronçon Kouroussa-Niandankoro est traversé par une quinzaine de bassins versants dont la superficie varie de 1,54 (BV-Damisa Koro 3) à 759,7 km² (BV-Fandia). Le Tableau 27 ci-dessous présente les caractéristiques géométriques (superficie, périmètre et coordonnées X et Y des exutoires) de ces bassins, et la Carte 21, leur disposition spatiale.

Tableau 27. Caractéristiques géométriques de base des bassins versants sur le tronçon Kouroussa-Niandankoro de la RN 32

Bassin versant	Superficie (Km ²)	Y (UTM)	X (UTM)	Périmètre (Km)
BV-Damisa Koro 3	1.5	1225325.6	469618.2	7.7
BV-Damisa Koro 2	3.4	1225943.3	467807.0	10.1
BV-Noura	4.0	1204136.4	445601.8	15.1
BV-Serakorone	6.5	1201616.8	444891.8	15.2
BV-Noukounkane	8.1	1214562.2	456545.5	25.8
BV-Niandankoro	14.4	1226646.7	471588.4	25.3
BV-Dougoura	17.3	1199434.5	443483.7	32.4
BV-Damisa Koro 1	25.4	1227765.1	464889.3	36.1
BV-Kobine	53.1	1215618.3	442746.4	49.7
BV-Farada 1	66.9	1217826.2	451144.0	64.3
BV-Malimane	72.4	1187376.7	423414.1	62.9
Bv_Kobane	77.9	1188645.2	433333.3	66.0
BV-Sirakoro	112.2	1194529.4	432503.7	105.3
BV-Farada 2	475.9	1226519.7	444908.7	197.8
BV-Fandia	759.7	1207733.4	424118.2	233.8



Carte 21. Bassins versants le long de la RN 32

6.1.1.3. Débits

Les débits sont liés aux précipitations, avec des débits importants d'août à novembre pour le Niger à Kouroussa et Siguiri (Figure 30). Comme anticipé par les bassins versants très différents rejoignant le Niger entre Kouroussa et Siguiri, les variations de débit du Niger sont de plus grande amplitude à Siguiri qu'à Kouroussa. A Kouroussa, si le débit n'atteint jamais une valeur nulle il est très faible de mars à mai.

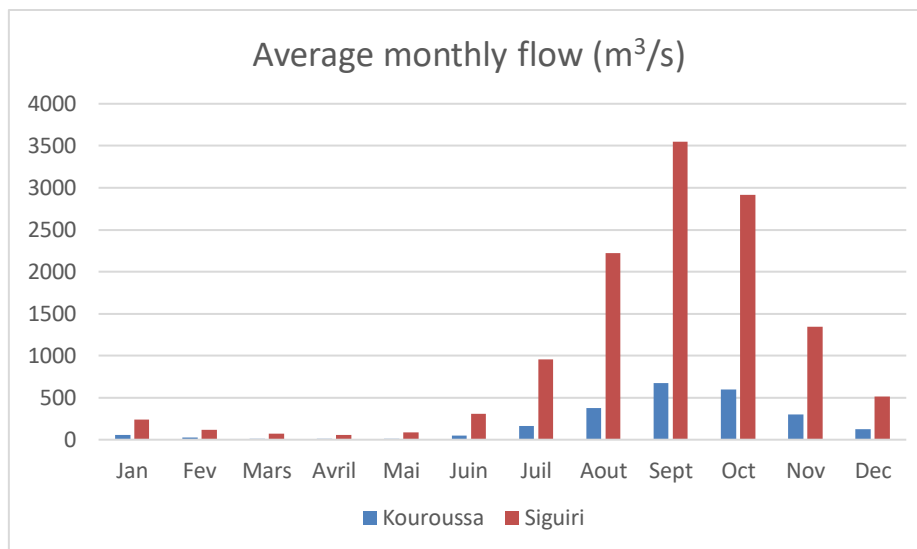
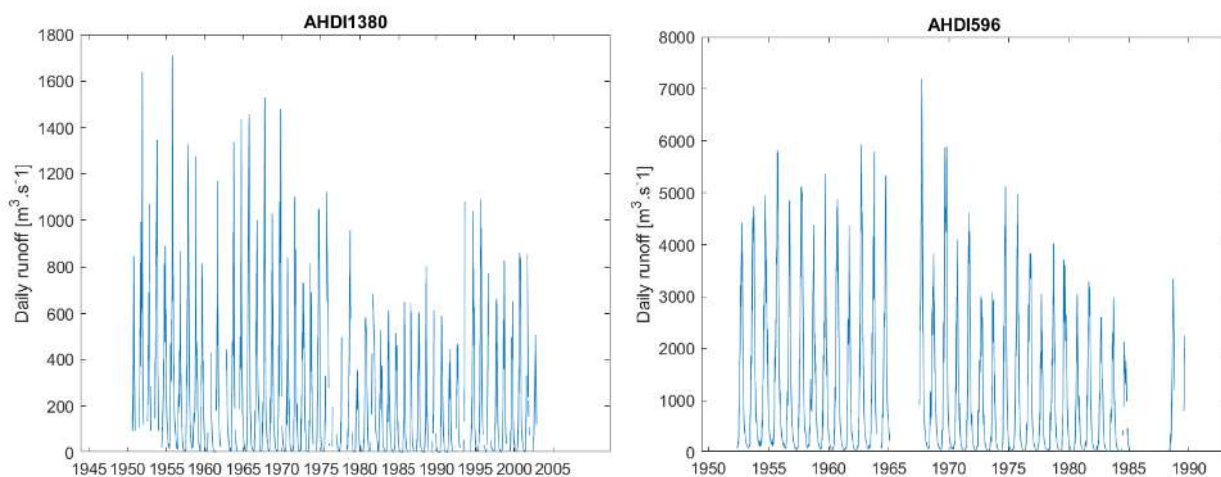


Figure 30 : Débit mensuel moyen (m³/s) du Niger à Kouroussa et Siguiri (données ADHI, 2020)

6.1.1.4. Variations annuelles de débit

La des diminutions récentes des précipitations

Figure 31 montre les variations annuelles des débits à Kouroussa et Siguiri sur plusieurs décennies. Il y a une tendance assez claire vers une diminution des débits, qui concorde généralement avec l'observation



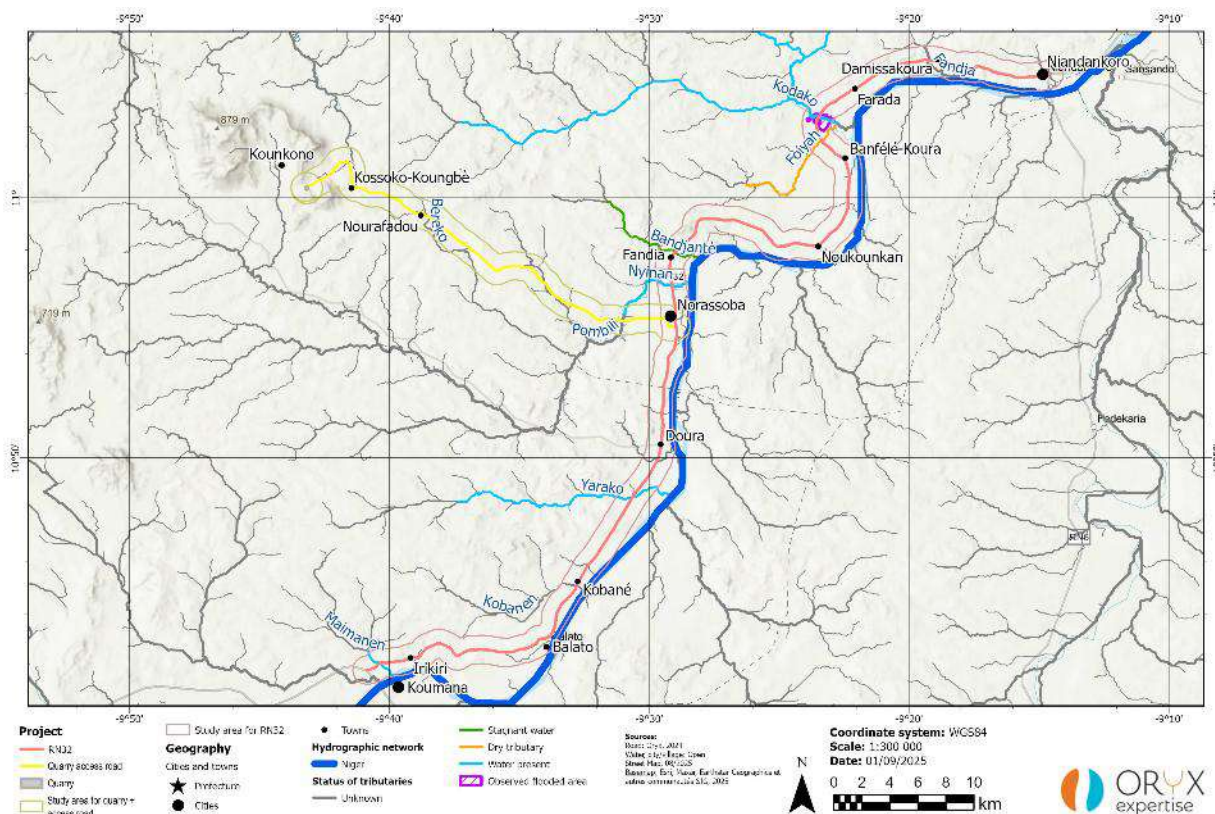
des diminutions récentes des précipitations

Figure 31 : Débit journalier à Kouroussa (à gauche) et à Siguiri (à droite) par année en m³/s (ADHI, 2020). Attention les échelles en abscisses et en ordonnées sont différentes

6.1.1.5. Cours d'eau traversés par le Projet et zones d'inondation

Le projet est traversé par plusieurs affluents du Niger, dont les plus importants sont présentés sur la Carte 22, qui se situent également au niveau des ponts et des besoins du Projet en termes de déconstruction/construction d'ouvrages d'arts. Une exception seulement : le cours d'eau Fandja à la sortie ouest du village de Damissakoura qui est un cours d'eau doté d'une vanne au niveau du croisement avec la RN 32 (absence de pont).

Les cours d'eau majeurs traversés par le Projet sont majoritairement des cours d'eau permanent, ne présentant pas d'assec en saison sèche, seulement une forte réduction du débit.



Carte 22 : Localisation des affluents traversés par le projet et leur état pendant la saison sèche, et localisation de la zone inondée identifiée pendant la saison des pluies sur la RN 32.



Photographie 9 : Cours d'eau Fandjia à Damissakoura (absence de pont et vanne de fermeture du cours d'eau)

Lors de la mission de saison des pluies a été identifiée une zone de submersion de la RN 32 suite à de fortes pluies (Photographie 9). Cette zone d'environ 400m de long se situe entre Farada et Banfélékoura, au niveau de l'ouvrage de franchissement n°7. L'inondation est liée à la sortie de lit de l'affluent Kadah dans les zones de cultures adjacentes. Aucune autre zone de submersion n'a été identifiée lors de la mission de terrain.



Photographie 10 : illustrations de la zone de submersion de la RN 32 pendant la mission de terrain en saison des pluies

6.1.1.6. Tendances à long terme

Le changement climatique semble influencer les débits du Niger :

« Les débits du fleuve Niger sont connus depuis plus d'un siècle à la station de Koulikoro au Mali. Le régime du fleuve est très sensible aux variations climatiques. La sécheresse depuis 1970 a modifié considérablement les débits du fleuve à toutes les stations. Le Niger apporte moins d'eau au Sahel depuis 40 ans, mais paradoxalement le Sahel en produit plus, du fait de la dégradation des états de surface. Les évolutions du climat régional devraient continuer à modifier le régime du fleuve (Ardoin-Bardin et al., 2009). Cependant, il semble que ce sont les aménagements prévus, surtout sur le bassin amont, qui vont impacter plus fortement encore l'inondation du delta intérieur du Niger. » (Mahe et al., 2013)

Les débits annuels (des diminutions récentes des précipitations

Figure 31) du Niger proche de la zone d'étude montrent une tendance assez nette récemment vers une baisse, malgré des variations interannuelles considérables. Il faudra faire attention lors de la détermination de nouveaux ponts potentiels le long de la route de ne pas assumer que la tendance vers une baisse des débits indique une réduction des risques d'inondations.

6.1.2. Les eaux souterraines

Il y a relativement peu de données publiques sur la profondeur des nappes phréatiques et des débits des forages dans la zone d'étude. La carte des « Ressources en eaux souterraines dans la région de la CEDEAO » (BRGM et al., 2022) indique que la zone de l'étude se trouve dans une zone d'aquifères fracturés de productivité limitée avec un débit de forage de l'ordre de 0,1 à 0,5 L/s. La recharge moyenne à long terme avoisine 100 mm/année.

6.1.3. Qualité des eaux

L'analyse de la qualité des eaux revêt une importance cruciale tant pour la santé humaine que pour la protection de l'environnement. La pollution de l'eau est une altération de sa qualité et de sa nature qui rend son utilisation dangereuse et/ou perturbe l'écosystème aquatique. Elle peut concerner les eaux superficielles (rivières, plans d'eau) et/ou les eaux souterraines. La pollution de l'eau a pour origines principales, l'activité humaine, les industries, l'agriculture et les décharges de déchets domestiques et industriels.

Les paramètres retenus pour le suivi de la qualité des eaux dans le cadre de la surveillance environnementale sont les suivants :

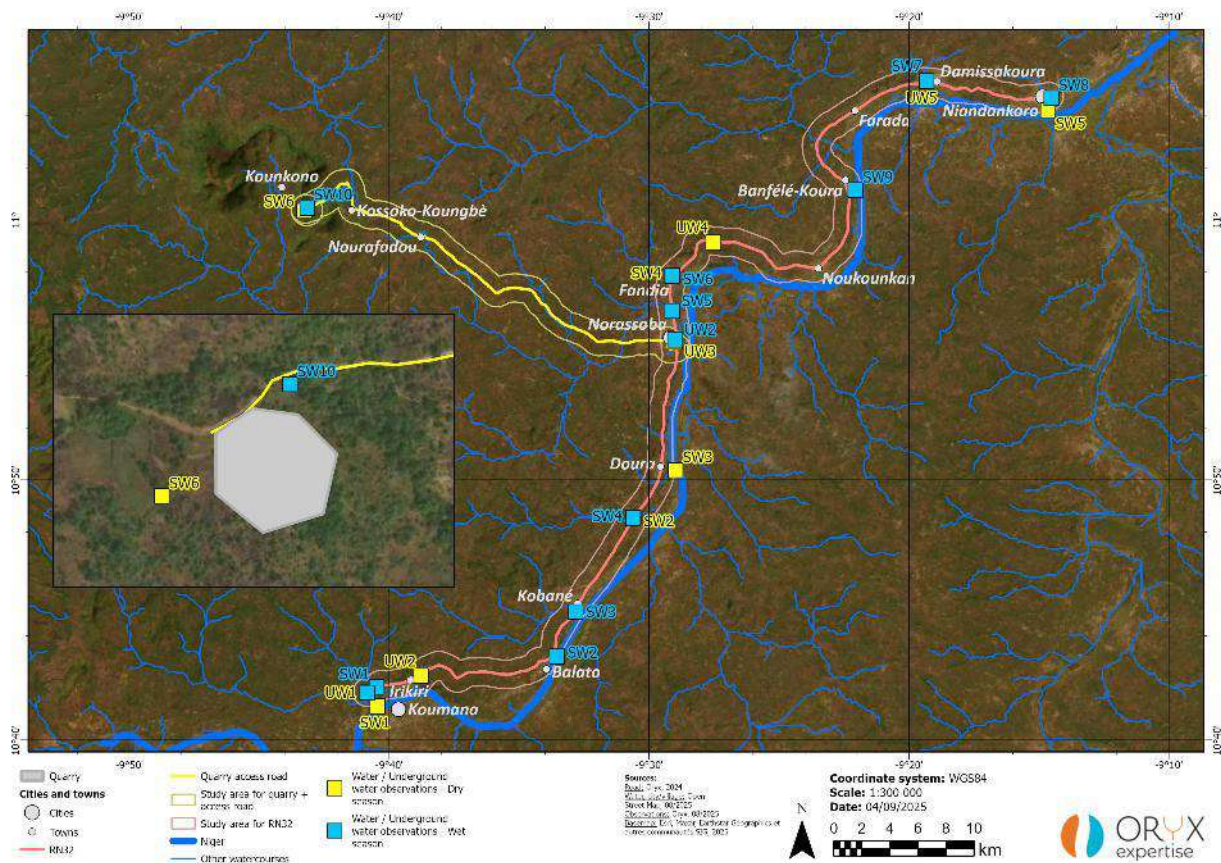
- paramètres physico-chimiques usuels (pH, MES, Température, Salinité, Conductivité, Nitrates, Sulfates, Chlorures) ;
- les éléments traces métalliques (Fer dissous, Manganèse, Cuivre, Zinc, Arsenic, Cadmium, Plomb, Sélénium, Mercure) ;
- la contamination microbienne (Coliformes totaux, Coliformes fécaux, Streptocoques fécaux, *Escherichia coli*).

Pendant la campagne de saison sèche 11 stations ont été échantillonnées comprenant 6 eaux de surface et 5 eaux de forages ou de consommation (Tableau 28, Tableau 30,

Tableau 32).

Pendant la saison des pluies, 13 échantillons d'eau ont été prélevés et analysés comprenant 10 eaux de surface et 3 eaux souterraines (Carte 23,

Tableau 29, Tableau 31, Tableau 33).



Carte 23 : Sites d'échantillonnage des eaux

Excepté l'échantillon SW6 à Kounkono, une eau stagnante de forte conductivité à proximité d'un champ, les autres échantillons d'eau de surface respectent les normes par leur conductivité inférieure à 150 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Les eaux de surface sont peu turbides et peuvent convenir à l'agriculture, à l'abreuvement des animaux et au milieu aquatique. Elles contiennent des traces de métaux lourds comme l'arsenic et le plomb surtout les zones traversées par les sites d'orpaillage.

Les eaux souterraines sont pour la plupart acides dû à leur traversée des sols latéritiques. Elles sont de faible conductivité et sont remarquables par leur forte turbidité qui les déclasse des eaux de boisson. Elles contiennent des traces de métaux lourds comme l'arsenic, surtout dans les zones d'orpaillage. Du point de vue microbiologique, les eaux souterraines ne conviennent pas à la consommation humaine sans traitement au préalable (chloration par exemple). Toutes les eaux souterraines doivent subir une filtration avant leur consommation à l'exception du forage de Norassoba (UW3).

Des variations sensibles de conductivité et de turbidité des eaux sont observées entre la saison sèche et la saison humide, causées par la dilution liée aux fortes pluies.

Tableau 28 Analyse physico- chimique des eaux – Saison sèche (les valeurs en gras indiquent des dépassements de seuils)

	Stations	pH	Cond	Turbidité	TA	TAC	Mg ²⁺	Ca ²⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₂ ⁻	PO ₄ ³⁻
		-	µS/cm	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Eau de surface	SW1	7,7	89	2,76	0	360	8,64	48	21,3	0	0,26	0
	SW2	6,26	61	10,7	0	160	7,68	48	8,88	0	2,96	0
	SW3	7,01	77	2,23	0	120	8,64	80	23,08	0	0,56	0
	SW4	6,77	87	74,4	0	140	6,72	32	10,65	0	0,95	0
	SW5	6,67	78	9,15	0	160	6,72	96	15,98	0	0,68	0
	SW6	7,4	526	8,76	0	740	48,96	112	19,53	55,61	0,52	0
	Normes eaux de surface	6.5-9	150	75	-	-	-	-	20	90	1	1
	Milieu aquatique	6.5-9	400-600	-	-	-	5.76	8	20	0.01	20	0.2
	Irrigation	5.5-9.5	3000	-	-	150	6.25	40-120	140	-	24-240	-
	Abreuvement	5.5-9	3000	5	-	-	250-400	1000	-	0.1	500-1000	-
Eau souterraine	UW1	5,42	261	7,86	0	380	10,56	144	21,3	0	0,68	0
	UW2	5,42	54	79,1	0	80	3,84	80	8,88	0	0,85	0,08
	UW3	6,67	242	45,7	0	200	11,52	112	19,53	0	2,47	0
	UW4	5,29	56	26,7	0	120	3,84	96	14,2	0	0,68	0
	UW5	6,41	52	26,2	0	80	2,88	80	23,08	0	1,01	0
	Normes OMS	6.5-9	1500	5	-	-	100	200	250	500	0.2	-

Tableau 29. Analyse physico-chimique des eaux - Saison des pluies. (les valeurs en gras indiquent des dépassements de seuils)

Stations	pH	Conductivité	Turbidité	TA	TAC	Mg ²⁺	Ca ²⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	NH ₄ ⁺	PO ₄ ³⁻
	-	µS/cm	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Eaux de surface	SW 1	6,81	36	34,7	260	100	10,56	96	15,98	1,22	1,15	0	0,09
	SW 2	7,03	33	52,7	0	400	7,68	48	12,43	1,73	0,22	0	0,17
	SW 3	6,38	25	12,9	0	160	2,88	64	15,98	107,77	0	0	0,4
	SW 4	6,2	22	15,8	0	180	5,76	96	12,43	0,35	0,04	0	0,09
	SW 5	6,54	40	51,2	0	140	5,76	48	19,53	2,42	0,44	0	0,13
	SW 6	6,46	28	106	0	260	4,8	64	17,75	2,25	0,06	0	0,54
	SW 7	6,18	48	48,7	0	200	8,64	80	15,98	2,16	1,41	0	0,01
	SW 8	5,59	66	31,4	0	140	2,88	64	24,85	0	2,01	0	0
	SW 9	6,75	49	48,8	0	160	7,68	48	15,98	0,18	0,28	0	0,21
	SW 10	7,15	360	12,4	0	400	12,48	240	19,53	0	0,06	0	0
Eaux de surface	Normes eaux de surface	6.5-9	150	75	-	-	-	-	20	90		1	1
	Normes milieu aquatique	6.5-9	400-600	-	-	-	5.76	8	20	0.01		20	0.2
	Normes irrigation	5.5-9.5	3000	-	-	150	45809	40-120	140	-		24-240	-
	Normes abreuvement	5.5-9	3000	5	-	-	250-400	1000	-	0.1		500-1000	-
Eau de consommation	UW1	6,82	344	0,96	0	440	7,68	160	23,08	0	4,29	0	0
	UW2	6,96	288	1,76	1940	660	11,52	80	71	0	66,8	0	0,02
	UW3	6,29	146	10,6	0	220	4,8	80	30,18	1,56	52,9	0	0,13
	Normes OMS	6.5-9	1500	5	-	-	100	200	250	500			

Tableau 30. Teneurs en métaux lourds dans les eaux aux points échantillonnés (en ppm) – Saison sèche. (les valeurs en gras indiquent des dépassements de seuils)

	Stations	Zn	Cd	Sr	Ba	Cu	Ni	As	Co	Pb	K	Mo	Mn	Cr	Al
Eaux de surface	SW1	<0,01	0.02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0.95	0.03	<0,01	3.9	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	SW2	<0,01	0.03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	3.18	<0,01	<0,01	1.15	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	SW3	<0,01	0.03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	3.15	<0,01	<0,01	3.47	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	SW4	<0,01	0.02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0.28	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1.73
	SW5	<0,01	0.05	<0,01	<0,01	<0,01	0.07	2	<0,01	0.35	21.27	0.03	0.03	0.32	0.03
	SW6	<0,01	0.03	<0,01	0.11	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	8.24	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Normes eaux de surface	5	5	-	-	1	0.05	0.05	-	0.05	-	-	1	-	-
	Milieu aquatique	0.12	0.043	-	1	0.013	0.052	0.05	-	0.02	0.02	-	-	0.05	0.75
	irrigation	2		-	-	2	0.2	0.05	0.5	3	-		0.2		5
Eaux souterraines	Abreuvement	25-50	0.05			1	1	0.2	1	0.1	50	0.5	0.05	0.05	5
	UW1	<0,01	0.13	<0,01	0.05	<0,01	<0,01	1.76	<0,01	<0,01	<0,01	0.05	0.04	<0,01	<0,01
	UW2	<0,01	0.08	<0,01	0.05	<0,01	<0,01	5.91	<0,01	<0,01	<0,01	0.06	<0,01	<0,01	1.14
	UW3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0.99	<0,01	0.3	11.44	0.07	0.24	<0,01	<0,01
	UW4	<0,01	0.02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	2.49	<0,01	0.03	0.25	<0,01	<0,01	<0,01	0.72
	UW5	<0,01	0.02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	4.48	<0,01	0.01	0.36	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Normes OMS	1	0.03		0.7	1	0.02	0.01	-	0.01	--	0.07	0.2	0.05	0.2

Tableau 31. Teneurs en métaux lourds dans les eaux aux points échantillonnés (en ppm) – Saison des pluies. (les valeurs en gras indiquent des dépassements de seuils)

	Stations	Zn	Cd	Sr	Ba	Cu	Ni	As	Co	Pb	K	Mo	Mn	Cr	Al
Eaux de surface	SW 1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,08	< 0,01	0,87	< 0,01	1,29	2,37	0,25	0,00 u	0,12	1,24
	SW 2	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,19	< 0,01	0,99	< 0,01	1,38	2,33	0,5	< 0,01	0,12	1,27
	SW 3	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,13	< 0,01	0,79	< 0,01	1,53	2,36	0,32	< 0,01	0,04	< 0,01
	SW 4	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,32	2,64	0,56	< 0,01	0,12	< 0,01
	SW 5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,7	1,28	0,18	< 0,01	0,03	0,42
	SW 6	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,57	0,65	0,18	< 0,01	0,02	0,61
	SW 7	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,51	0,68	0,16	< 0,01	0,04	0,35
	SW 8	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,45	0,74	0,19	< 0,01	0,03	1,36
	SW 9	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,26	0,8	0,09	< 0,01	0,02	0,89
	SW 10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,15	1,36	0,27	< 0,01	0,1	0,85
Eaux souterraines	Normes eaux de surface	5	5	-	-	1	0,05	0,05	-	0,05	-	-	1	-	-
	Normes milieu aquatique	0,12	0,043	-	1	0,013	0,052	0,05	-	0,02	0,02	-	-	0,05	0,75
	Normes irrigation	2		-	-	2	0,2	0,05	0,5	3	-		0,2		5
	Normes abreuvement	25-50	0,05			1	1	0,2	1	0,1	50	0,5	0,05	0,05	5
	UW1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,5	0,77	0,13	0,15	0,02	< 0,01
	UW2	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	0,25	< 0,01	1,86	6,06	0,61	0,15	0,4	0,87
	UW3	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	0,08	< 0,01	0,92	2,32	0,08	< 0,01	0,02	< 0,01
	Normes OMS	1	0,03		0,7	1	0,02	0,01	-	0,01	--	0,07	0,2	0,05	0,2

Tableau 32. Microbiologie des eaux de surface et des eaux souterraines échantillonnées en nombre de colonies après 24h d'incubation – Saison sèche

	Stations	Coliformes Totaux	Coliformes Fécaux	Salmonella Shigella	Streptococcus fécaux	Escherichia coli	Champignons	Conformité
Eaux douces de surface	SW1	176	5	0	23	0	46	Conforme
	SW2	120	7	0	25	0	42	Conforme
	SW3	1	1	0	8	0	15	Conforme
	SW4	20	14	0	0	0	14	Conforme
	SW5	2	0	0	0	1	100	Conforme
	SW6	14	0	0	0	1	43	Conforme
	Normes	5000	2000	0	1000	2000	-	
Eaux souterraines	UW1	133	0	34	0	0	132	Non Conforme
	UW2	3	3	0	0	0	5	Non Conforme
	UW3	80	0	0	104	2	152	Non Conforme
	UW4	5	1	0	0	0	0	Non Conforme
	UW5	3	6	0	0	0	12	Non Conforme
	Normes OMS	0	0	0	0	0	0	

Tableau 33. Microbiologie des eaux de surface et des eaux souterraines échantillonnées en nombre de colonies après 24h d'incubation – Saison des pluies

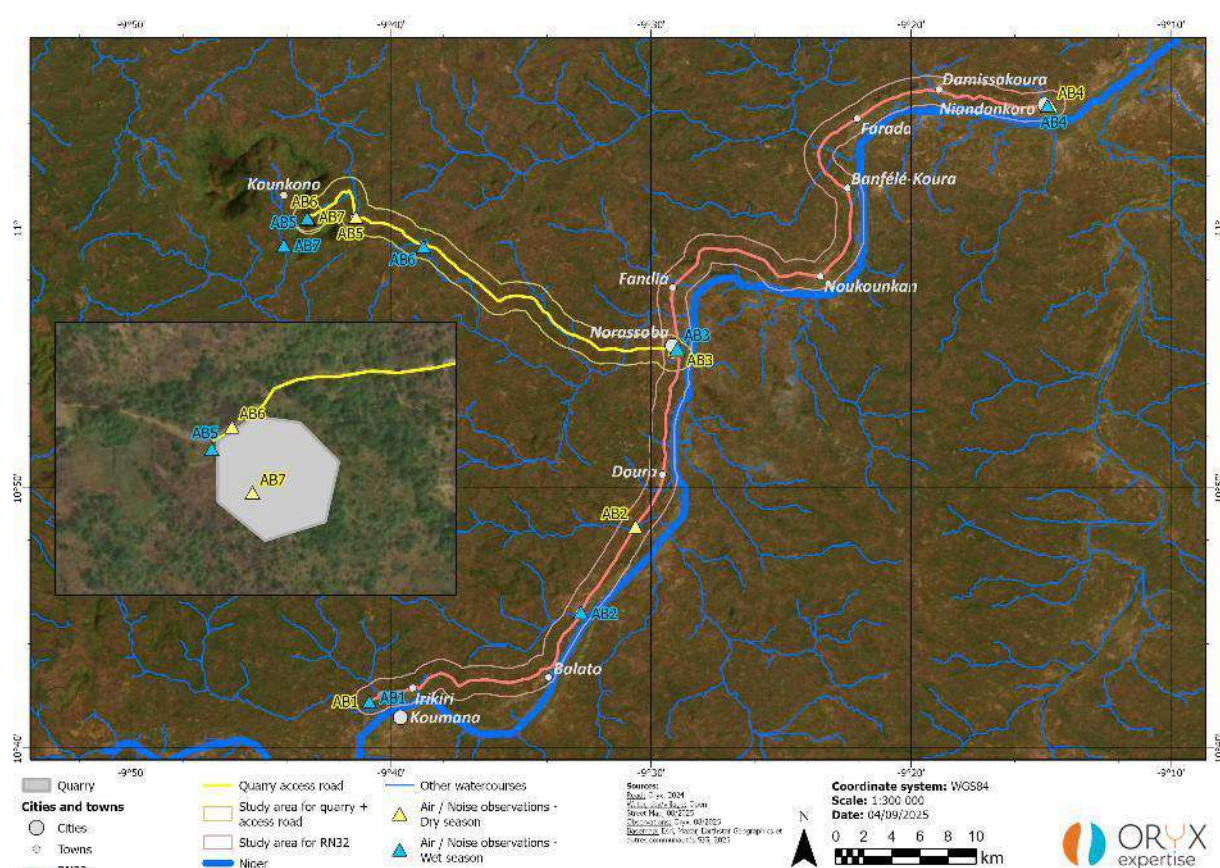
	Stations	Coliformes totaux	Coliformes fécaux	Salmonella shigella	Streptococcus fécaux	Escherichia coli	Champignons	Conformité
Eaux douces de surface	SW1	176	51	13	22	0	2	Non Conforme
	SW2	96	49	7	17	0	13	Non Conforme
	SW3	11	44	0	9	0	4	Conforme
	SW4	240	228	1	10	0	4	Non Conforme
	SW5	63	63	4	10	0	8	Non Conforme
	SW6	70	416	3	7	0	9	Non Conforme
	SW7	320	496	0	0	0	7	Conforme
	SW8	120	116	13	25	0	131	Non Conforme
	SW9	256	152	0	2	0	6	Conforme
	SW10	160	302	0	4	0	3	Conforme
	Normes eaux de surface	5000	2000	0	1000	2000	-	
Eaux souterraines	UW1	63	628	22	20	0	19	Non Conforme
	UW2	306	160	0	14	0	5	Non Conforme
	UW3	37	23	7	3	0	8	Non Conforme
	Normes OMS	0	0	0	0	0	0	

6.1.4. Qualité de l'air

Les localisations des points de mesure de la qualité de l'air et de l'environnement sonore sont présentées par la Carte 24. Certains points de mesure au niveau de la carrière ont été décalés entre les deux sessions de terrain en raison de leur grande proximité lors de la première session. Toutes les mesures de la qualité de l'air sont des mesures ponctuelles. Les valeurs seuils appliquées sont celles de l'OMS pour 1h de mesures des valeurs de CO et NO₂, et pour 24h de mesure pour PM_{2.5}, PM₁₀ et SO₂.

Les résultats des mesures pour la qualité de l'air sont donnés dans le Tableau 34 et le Tableau 35 et sont commentés ci-dessous :

- Le taux du dioxyde d'azote de tous les points situés sur la RN 32 (AB1 à AB4) dépasse de loin les mesures réalisées dans la zone de la carrière, sans toutefois dépasser les seuils recommandés par l'OMS. Ceci s'expliquerait par les combustions des carburants pour ces points situés non loin de la route nationale, qui peuvent même être impactés par les activités des certaines habitations. En revanche, les points AB5 à AB7 sont dans une zone marquée par la rareté des activités humaines, excepté l'orpaillage.
- Le taux du dioxyde de soufre de tous les points est conforme aux valeurs guides de l'OMS (40 µg /m³), à l'exception du point AB4 en saison des pluies, pour lequel le dépassement de la valeur seuil est probablement causée par les gaz d'échappement des véhicules au marché de Niandankoro.
- Les particules PM_{2.5} et PM₁₀ respectent les normes de l'OMS en saison sèche. Ceci s'expliquerait par le temps parfois pluvieux et humide (54% à 60% de taux d'humidité) et le milieu assez boisé réduisant ainsi le taux des particules. En saison des pluies, un dépassement de la valeur seuil recommandée des PM_{2.5} a été mesurée au point AB3 (Norassoba), probablement causée par les gaz d'échappement des moteurs diesel au niveau du point de mesure proche de la route nationale.
- Le taux du monoxyde de carbone en tous les points respectent la valeur guide de l'OMS. Ceci serait dû aux temps pluvieux des zones et à la réduction de certaines activités humaines et à la faible propagation des fumées provenant des engins roulants.



Carte 24 : localisations des points de mesure de la qualité de l'air et de l'environnement sonore

Tableau 34. Résultats des analyses de la qualité de l'air– Saison sèche (les valeurs en gras indiquent des dépassements de seuil)

Stations	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	O ₂ (%)	CO (µg/m ³)	Humidité	Température (°C)
AB1	21,45	8,58	0	174,62	0	20,9	0	81,6	48,25
AB2	42,89	11,44	0	54,43	0	20,9	0	81,2	44
AB3	2,86	11,44	0	83,91	0	20,9	0	84,7	46,86
AB4	10,12	6,29	25	112	0	20,9	802	73,4	53,12
AB5	12,87	4,29	0	20,41	0	20,9	0	76,5	36,89
AB6	12,87	4,29	0	20,41	0	20,9	0	45,9	45,3
AB7	12,87	4,29	0	20,41	0	20,9	0	76	40,22
Normes OMS	45	15	40	200	100	21	35 000	-	-

Tableau 35. Résultats des analyses de la qualité de l'air – Saison des pluies (les valeurs en gras indiquent des dépassements de seuil)

Stations	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	O ₂ (%)	CO (µg/m ³)	Humidité	Température (°C)
AB1	12,87	1,43	31,55	97,52	0	20,9	3874,98	84	29
AB2	12,87	4,29	0	83,91	0	20,9	0	85	28
AB3	5,72	27,16	0	86,18	0	20,9	0	91	29 - 30
AB4	13,58	5	347,07	79,37	0	20,9	0	83	27
AB5	8,58	1,43	0	102,05	0	20,9	0	92	29
AB6	7,15	2,86	0	72,57	0	20,9	0	91	29
AB7	8,72	1,43	0	102,05	0	20,9	0	92	29
Normes OMS	45	15	40	200	100	21	35 000	-	-

6.1.5. Environnement sonore

Conformément aux directives générales de la SFI en matière d'ESS (SFI, 2007b), les directives de l'OMS relatives au niveau de bruit ambiant ([Tableau 3](#)) guideront la conception des installations. Cependant, les normes guinéennes ([Tableau 2](#)) s'appliqueront également, avec un compromis pour mesurer la conformité du projet par rapport à la norme / ligne directrice la plus stricte, si nécessaire. Les impacts sonores ne doivent pas dépasser les niveaux des normes et lignes directrices applicables ou entraîner une augmentation maximale des niveaux de fond de 3 dB au niveau des récepteurs les plus proches du site.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a mis à disposition des directives qui peuvent être utilisées afin de préserver la santé des communautés riveraines. Ces directives édictées en 2018 préconisent de ne pas dépasser 55dB de niveau de bruit constant (LAeq) en journée et 40 dB la nuit en zone résidentielle. En zone industrielle et commerciale, ces directives préconisent de ne pas dépasser des LAeq de 70dB en journée comme la nuit. Étant donné les localisations des différents points de mesures, les normes relatives aux zones résidentielles seront appliquées au point AB3, et les normes relatives aux zones industrielles pour les autres points d'échantillonnage.

Les intensités moyennes sonores mesurées ([Tableau 36](#)) sont toutes inférieures aux normes de l'OMS. Les différents pics remarquables des bruits enregistrés (supérieurs aux normes de l'OMS) sont principalement dus aux passages des camions empruntant la RN 32 dans la zone d'étude et aux fortes pluies lors de la seconde mission de terrain (voir les figures en annexe 10).

Tableau 36. Niveaux de bruits mesurés dans la zone d'étude. Les valeurs en gras indiquent des dépassements de seuil.

Saison	Mesure	AB1	AB2	AB3	AB4	AB5	AB6	AB7
Sèche	Bruit max dB	81,6	81,2	84,7	73,4	76,5	45,9	76
	Bruit moy. dB	48,25	44	46,86	53,12	36,89	45,3	40,22
Pluvieuse	Bruit max dB	74,1	84,7	69,6	68,3	81,6	72,1	45
	Bruit moy. dB	45,8	29,5	40,9	33,7	27,2	32,7	58

6.1.1. Risques naturels

Les degrés de risque suivants sont principalement tirés du site ThinkHazard! du Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR) et du Groupe de la Banque Mondiale (<http://thinkhazard.org/fr/>). Bien qu'assez générales, ces estimations sont utiles pour mieux cibler les aspects à considérer pour les mesures dans le PGES.

A noter les risques plus élevés pour Siguiri pour les inondations urbaines (débit plus important car en aval de la jonction de certains cours d'eau) et pour les pénuries d'eau (région plus chaude avec des précipitations moins importantes).

Tableau 37 Risques naturels

Risque	Évaluation pour Kouroussa	Évaluation pour Siguiri
Crue	Élevé	Élevé
Inondation urbaine	Faible	Modéré
Pénurie d'eau	Très faible	Modéré
Chaleur extrême	Modéré	Modéré
Feu de forêt	Élevé	Élevé
Glissement de terrain	Très faible	Très faible
Séisme	Très faible	Très faible
Eruption volcanique	Aucune donnée	Aucune donnée
Cyclone	Aucune donnée	Aucune donnée
Animaux dangereux¹	Certains risques liés à la présence d'espèces qui, par leur morsure ou piquûre, peuvent poser un risque aux personnes	Certains risques liés à la présence d'espèces qui, par leur morsure ou piquûre, peuvent poser un risque aux personnes

¹Estimation de l'équipe

6.2. Description de l'état initial de l'environnement biologique

6.2.1. Statuts de conservation internationaux et nationaux

Les espèces prioritaires pour la conservation sont les espèces considérées comme menacées d'après les statuts de conservation internationaux et la législation nationale. Ce sont les espèces considérées menacées sur la liste rouge de l'UICN (IUCN 2025) et celles classées comme protégées d'après la législation nationale. La convention de la CITES est également considérée ici à titre informatif. D'autre part,

des critères plus spécifiques vont cibler les espèces endémiques et/ou à aire de répartition limitée, ainsi que les concentrations d'espèces migratrices et/ou grégaires d'importance mondiale.

Il est nécessaire de garder à l'esprit que les évaluations des statuts de conservation des espèces, aussi bien concernant la liste rouge de l'UICN que la législation nationale, sont sujets à des réévaluations régulières. Le statut de conservation des espèces évolue en fonction des dynamiques des populations et des pressions naturelles et anthropiques auxquelles sont confrontées les espèces, ce qui entraîne des révisions régulières de ces statuts de conservation, concernant l'UICN plus que la législation nationale. Les avancées technologiques, notamment par le biais du développement des analyses génétiques, permettent également de redéfinir les limites entre espèces et amènent à la distinction de nouvelles espèces.

Enfin, le degré de connaissance de l'aire de répartition des espèces animales comme végétales en Guinée est plus ou moins affiné à l'heure actuelle, l'état des connaissances étant lacunaire pour la plupart des groupes taxonomiques. Ceci est à considérer en tenant compte du fait que la distribution des espèces évolue en même temps que les habitats sont modifiés par l'action de l'être humain.

Face à ces limitations, il est également possible de considérer une espèce comme étant prioritaire pour la conservation en se fondant sur l'expertise des spécialistes réalisant les études sur les différents groupes taxonomiques.

6.2.1.1. Définition des statuts de l'UICN

La liste rouge de l'UICN exprime le degré de menace d'extinction de chaque espèce évaluée. Les statuts CR, EN et VU constituent la catégorie d'espèces dites menacées. Les statuts sont définis de la manière suivante :

En Danger Critique (CR)

Un taxon est dit 'En Danger Critique' lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie 'En danger critique' et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage.

En Danger (EN)

Un taxon est dit 'En Danger' lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie 'En danger' et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage.

Vulnérable (VU)

Un taxon est dit 'Vulnérable' lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie 'Vulnérable' et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage.

Quasi-menacé (NT)

Un taxon est dit 'Quasi-menacé' lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne remplit pas, les critères des catégories 'En danger Critique', 'En Danger' ou 'Vulnérable' mais qu'il est près de remplir les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé ou qu'il les remplira probablement dans un avenir proche.

Préoccupation mineure (LC)

Un taxon est dit de 'Préoccupation mineure' lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne remplit pas les critères des catégories 'En Danger Critique', 'En Danger', 'Vulnérable' ou 'Quasi-menacé'. Dans cette catégorie sont inclus les taxons largement répandus et abondants.

Données Insuffisantes (DD)

Un taxon entre dans la catégorie 'Données Insuffisantes' lorsqu'on ne dispose pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction en fonction de sa distribution et/ ou de l'état de sa population.

Non Évalué (NE)

Un taxon est dit 'Non Évalué' lorsqu'il n'a pas encore été confronté aux critères.

L'abréviation de chaque catégorie, donnée entre parenthèses, correspond, dans toutes les langues, à la dénomination anglaise.

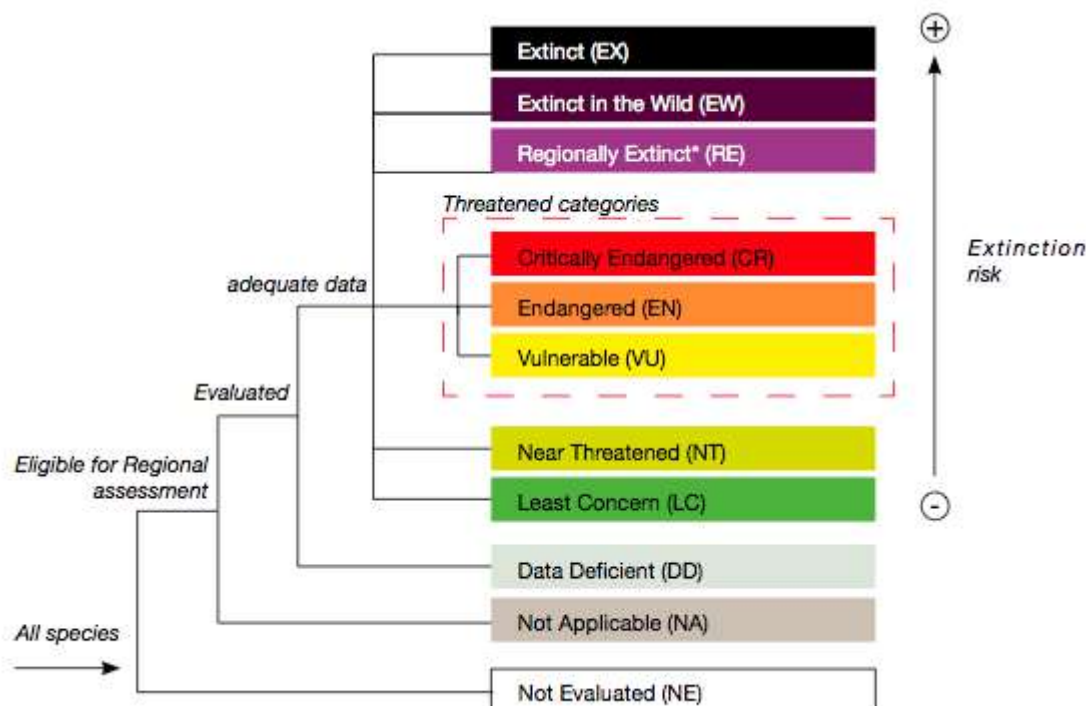


Figure 32. Structuration des catégories risques d'extinction de l'UICN

Bien que les informations et évaluations de l'UICN soient critiques dans l'identification des espèces à enjeu de conservation, il faut néanmoins les utiliser avec précaution.

Tout d'abord, il faut prendre en compte que les évaluations de l'UICN ne concernent pas toutes les espèces existantes. Pour certains groupes taxonomiques comme, par exemple, les grands et moyens mammifères, la plupart des espèces ont été évaluées. A l'opposé, le nombre d'espèces évaluées est restreint pour d'autres groupes, notamment chez les plantes. Il est donc nécessaire de s'assurer que des espèces non évaluées par l'UICN mais de toute évidence importantes pour la conservation sont bien considérées.

Par ailleurs, parmi les espèces évaluées, certaines restent en catégorie DD, donc des espèces potentiellement à enjeu mais pour lesquelles il y a un manque d'informations suffisantes pour l'attribution d'un statut. L'évaluation d'un taxon comme appartenant à la catégorie 'Données Insuffisantes' n'exclut pas sa prise en compte comme espèce menacée au cours du processus d'EIES et demande une évaluation au cas par cas, à dire d'expert.

6.2.1.2. Statuts de protection nationale en Guinée

La loi L/2018/0049/AN définit le code de protection de la faune sauvage et de réglementation de la chasse.

La liste des espèces animales intégralement protégées sur toute l'étendue du territoire national est définie au chapitre VIII mais n'y est pas détaillée. La liste des espèces animales partiellement protégées est définie au chapitre IX mais n'est pas non plus détaillée. L'Arrêté A/2020/1591/MEEF/CAB/SGG du 19 mai 2020 établit les mesures de protection des espèces de faune et de flore sauvages en Guinée, conformément aux engagements internationaux pris par le pays pour la protection de la biodiversité, ainsi qu'aux lois et règlements nationaux en vigueur sur cette question.

Cet arrêté propose deux types de protection nationale. D'une part les espèces intégralement protégées (Annexe I de l'arrêté) sont les espèces citées à l'Annexe 1 de la CITES, les espèces classées CR ou EN d'après les Listes Rouges de l'UICN au moment de la rédaction de l'arrêté, les espèces classées migratrices en danger à l'annexe 1 de la CMS et les espèces de la colonne A du tableau 1 de l'Accord sur les oiseaux migrateurs Afrique-Eurasie. Pour ces espèces l'arrêté stipule l'interdiction (pour la faune) :

- De la capture, détention et mise à mort des spécimens ;
- Le transport, l'achat, la vente et l'exportation ou réexportation des spécimens vivants ou morts, même naturalisés ainsi que des produits dérivés ;
- Toute gêne pendant la période de reproduction et de dépendance de ces espèces ;
- La destruction, le ramassage et la détention des œufs, même vides et des nids.

Et pour la flore :

- la cueillette, le ramassage, la coupe, le déracinement, la destruction par le feu ou autre ;
- le transport, l'achat, la vente et l'exportation ou réexpédition de ces espèces à l'état frais ou desséché, y compris leurs produits dérivés.

D'autre part, les espèces partiellement protégées (Annexe II de l'arrêté) sont les espèces citées à l'annexe II de la CITES, les espèces classées NT ou VU d'après les listes rouges de l'UICN au moment de la rédaction de l'arrêté, les espèces migratrices en situation défavorables classées à l'annexe II de la CMS et les espèces des colonnes B et C du tableau 1 de l'accord sur les oiseaux migrateurs Afrique-Eurasie. Pour ces espèces, l'arrêté stipule l'autorisation préalable du ministre de l'Environnement (pour la faune) pour :

- La capture, la détention et la mise à mort des spécimens ;
- Le transport, l'achat, la vente et l'exportation ou réexportation des spécimens vivants ou morts, même naturalisés, ou de produits dérivés ;
- Toute opération menée à des fins d'étude et de recherche scientifique.

Pour la flore :

- la cueillette, le ramassage, la coupe, le déracinement ou toute forme de destruction ;
- le transport, l'achat, la vente et l'exportation ou réexportation à l'état frais ou desséché, y compris des produits dérivés ;
- toutes opérations menées à des fins d'étude et de recherches scientifiques.

Les groupes taxonomiques de faune mentionnés dans l'arrêté concernent les reptiles, les oiseaux et les mammifères.

Le Code forestier (Loi L/99/013/AN, 1999) établit le cadre de gestion des ressources forestières et traite notamment la gestion, la protection, et l'exploitation des forêts.

Notons l'existence d'une Monographie nationale sur la biodiversité de la Guinée (1997). Ce document compile des informations sur le statut des espèces en Guinée, valables à l'époque de sa parution. Les listes dans la monographie ne sont plus à jour taxonomiquement et les statuts des espèces ont évolué de manière importante au cours des dernières décennies.

6.2.1.3. Convention de la CITES

La CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction) est un accord international entre gouvernements adopté en 1973. Son objectif principal est de veiller à ce que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas leur survie.

La CITES établit des règles pour le commerce des espèces afin d'éviter leur exploitation excessive. Elle vise à préserver la biodiversité tout en autorisant un commerce durable.

Les espèces protégées sont réparties dans trois annexes selon leur niveau de menace :

- Annexe I : Espèces menacées d'extinction. Leur commerce est strictement interdit sauf exceptions (par exemple, pour des raisons scientifiques).
- Annexe II : Espèces qui ne sont pas nécessairement menacées d'extinction mais qui pourraient le devenir si leur commerce n'est pas strictement contrôlé.
- Annexe III : Espèces protégées dans au moins un pays qui a demandé l'assistance des autres Parties pour contrôler leur commerce.

Les États signataires doivent mettre en œuvre des lois nationales pour appliquer les dispositions de la CITES.

6.2.1. Revue des données existantes sur le milieu biologique

6.2.1.1. Rapport IBAT

Le rapport IBAT a été produit dans le cadre de cette étude fait mention, à partir des bases de données internationales consultées et notamment celle de l'UICN, de la présence potentielle de nombreuses espèces appartenant à différents groupes taxonomiques (*Tableau 38*).

Tableau 38. Nombre d'espèces évaluées par l'UICN potentiellement présentes dans la zone d'étude par statuts

Groupe taxonomique	Nombre d'espèces évaluées	CR	EN	VU	NT	LC	DD
Actinoptérygiens	123	0	1	1	1	119	1
Amphibiens	33	0	0	0	0	32	1
Mammifères	1121	1	2	5	8	103	2
Oiseaux	389	3	3	6	8	369	0
Reptiles	73	1	0	2	2	68	0
Sarcoptérygiens	2	0	0	0	0	2	0
Bivalves	13	1	0	1	0	9	2
Gastéropodes	13	0	0	0	0	13	0
Malacostracés	7	0	0	0	0	6	1
Arachnida	4	0	0	0	0	4	0
Insectes	160	0	0	0	0	157	3
Liliopsida	103	0	2	2	2	96	1
Lycopodiopsida	1	0	0	0	0	1	0
Magnoliopsida	105	1	7	5	3	84	5
Polypodiopsida	2	0	0	0	0	2	0
Agaricomycètes	5	0	0	0	0	5	0

Les 22 espèces potentiellement présentes à moins de 50 km de la zone d'étude et listées CR ou EN, donc susceptibles de déclencher l'habitat critique selon la NP6 de la SFI sont les suivantes :

Tableau 39. Liste des espèces CR et EN susceptibles d'être présentes dans ou à proximité de la zone d'étude d'après les bases de données de l'UICN (rapport IBAT)

Kingdom	Phylum	Class	Scientific name	Common_name	Category
Animalia	Chordata	Actinopterygii	<i>Brachyalestes carolinae</i>		EN
Animalia	Chordata	Aves	<i>Gyps africanus</i>	White-backed Vulture	CR
Animalia	Chordata	Aves	<i>Gyps rueppelli</i>	Rüppell's Vulture	CR
Animalia	Chordata	Aves	<i>Necrosyrtes monachus</i>	Hooded Vulture	CR
Animalia	Chordata	Aves	<i>Neophron percnopterus</i>	Egyptian Vulture	EN
Animalia	Chordata	Aves	<i>Polemaetus bellicosus</i>	Martial Eagle	EN
Animalia	Chordata	Aves	<i>Terathopus ecaudatus</i>	Bateleur	EN
Animalia	Chordata	Mammalia	<i>Phataginus tricuspis</i>	White-bellied Pangolin	EN
Animalia	Chordata	Mammalia	<i>Smutsia gigantea</i>	Giant Ground Pangolin	EN
Animalia	Chordata	Mammalia	<i>Pan troglodytes verus</i>	Western Chimpanzee	CR
Animalia	Chordata	Reptilia	<i>Mecistops cataphractus</i>	Slender-snouted Crocodile	CR
Animalia	Mollusca	Bivalvia	<i>Pleiodon ovatus</i>		CR
Plantae	Tracheophyta	Liliopsida	<i>Cyanotis scaberula</i>		EN
Plantae	Tracheophyta	Liliopsida	<i>Schizachyrium radicosum</i>		EN
Plantae	Tracheophyta	Magnoliopsida	<i>Aspilia chevalieri</i>		EN
Plantae	Tracheophyta	Magnoliopsida	<i>Diospyros feliciana</i>		EN
Plantae	Tracheophyta	Magnoliopsida	<i>Indigofera pobeguini</i>		CR
Plantae	Tracheophyta	Magnoliopsida	<i>Indigofera scarcesii</i>		EN
Plantae	Tracheophyta	Magnoliopsida	<i>Bacopa lisowskiana</i>		EN
Plantae	Tracheophyta	Magnoliopsida	<i>Lepidagathis epacridea</i>		EN
Plantae	Tracheophyta	Magnoliopsida	<i>Microstachys faradianensis</i>		EN
Plantae	Tracheophyta	Magnoliopsida	<i>Cyphostemma pobeguinianum</i>		EN

A noter que les espèces de *Pleiodon ovatus* (bivalve), *Brachylestes carolinae* (actinoptérygien) et *Hylarana fonensis* (amphibien) sont des espèces à répartition restreinte. Il y en a potentiellement d'autres.

6.2.1.2. Publications/études disponibles

Cette section détaille, pour chaque groupe taxonomique étudié, la littérature disponible au niveau local, régional, ou dans le secteur biogéographique. À noter que des données existent certainement pour des travaux liés à des EIES locales, dont celle pour la mine d'or de Kouroussa, mais les rapports ne semblent pas disponibles publiquement.

Aucune étude sur la **flore** de la zone d'étude n'a été identifiée.

Concernant l'**avifaune**, la Guinée demeure un pays historiquement peu exploré par les ornithologues. À l'échelle nationale, les publications sur l'avifaune sont rares, et la majorité des références disponibles remontent à une dizaine d'années au moins. Parmi les régions les moins documentées figure la Haute Guinée, dont l'éloignement de Conakry constitue l'un des principaux freins à la recherche. Les informations relatives à la répartition des espèces d'oiseaux proviennent principalement de l'ouvrage de référence de Borrow et Demey (2015) sur l'avifaune de l'Afrique de l'Ouest. Par ailleurs, la seule étude ornithologique

réalisée à proximité de la zone d'étude est celle de Nikolaus (2000), consacrée aux oiseaux du Parc National du Haut Niger.

Selon Avibase 2025, la préfecture de Kouroussa abrite 403 espèces d'oiseaux, tandis que celle de Siguiri en compte 374. La synthèse des listes combinées porte le total à 436 espèces présentes dans le territoire de ces deux préfectures.

Pour l'**herpétologie**, aucune publication n'est disponible dans la zone d'étude mais à proximité, les travaux de Doumbia et al (2020, non publié) dans les préfectures de Kouroussa, Dinguiraye et Siguiri rapportent un inventaire de 18 espèces d'amphibiens, Doumbia et al (2022, non publié) ont inventorié 14 espèces d'amphibiens et 8 espèces de reptiles, et les travaux de Greenbaum et Carr (2005) rapportent quant à eux 22 espèces d'amphibiens et 34 espèces de reptiles.

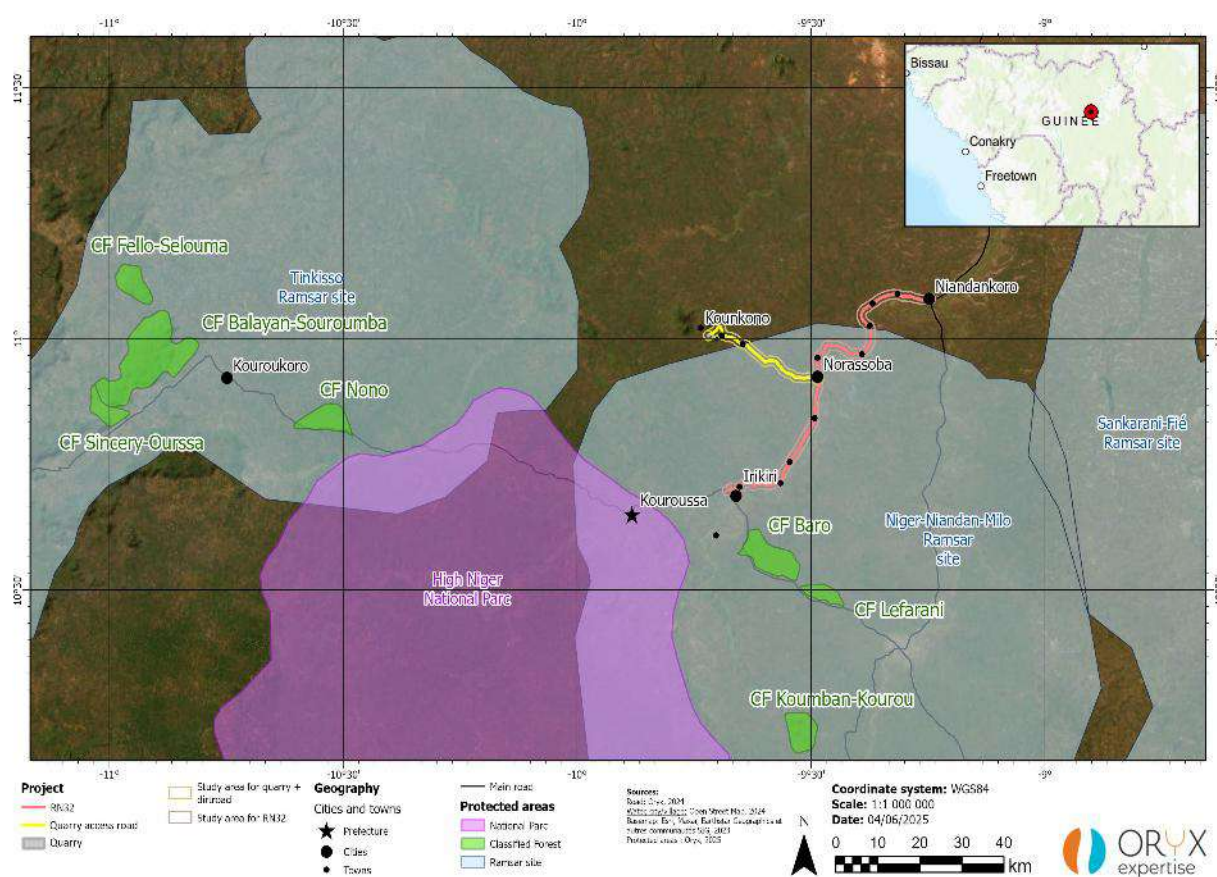
Pour les **mammifères**, des inventaires réalisés dans le PNHN en 1996/1997 révèlent une richesse mammalienne moyenne (89 espèces dont 16 carnivores, 19 chiroptères, 23 rongeurs) avec à la fois des espèces de savanes et des espèces forestières (Camara et al., 2005). Brugière et al. rapportent en 2005 un inventaire de la forêt de Mafou comptant 18 espèces de grands et moyens mammifères.

Pour l'**ichtyologie**, les travaux de Crespi (1998) dans le parc du Haut Niger font état de 63 espèces. Dans les étangs communautaires de la Haute Guinée (comprenant la zone d'étude) Keita et al. (2021) ont rapporté la présence de 65 espèces de poisson. Finalement, une étude menée sur une plus petite zone que le présent projet dans la zone de Kouroussa a rapporté un inventaire de 28 espèces des poissons en 2021.

6.2.2. Aires protégées

La Guinée a mis en place une politique de gestion des zones sauvages qui module la protection allouée à ces aires. Leur création et leur aménagement participent à la volonté du gouvernement guinéen de protéger l'environnement, notamment le couvert forestier en nette régression, et certaines espèces animales rares ou en voie de disparition.

Plusieurs types d'aires protégées se trouvent à proximité de la zone d'étude (Carte 25) : le Parc National du Haut Niger est également une zone clé pour la biodiversité (KBA) et une réserve de biosphère de l'UNESCO, des forêts classées et des sites Ramsar, zones humides d'importance internationale.



Carte 25. Carte des aires protégées

6.2.2.1. Le parc national du Haut-Niger

Le Parc National du Haut Niger (PNHN), classé en 1997, couvre une surface de 12 470 km² répartie sur les territoires des préfectures de Kouroussa, Faranah, Dabola et Kankan. Il intègre les forêts classées historiques de Mafou et Lamarana (au centre du PNHN) et de Kouya (au sud-est du PNHN). Il est traversé par le fleuve Niger et présente une mosaïque d'habitats forestiers et savaniques. Sa faible occupation humaine (à l'échelle de la Guinée) en fait une zone refuge pour la faune sauvage. Le parc est inscrit depuis 2002 en tant que réserve de biosphère et sa gestion relève du MEDD. La direction du parc se trouve à Sirakoro et la Parc abrite également le Centre de conservation pour Chimpanzés (CCC). Le périmètre de la forêt classée de Mafou est également inscrit en tant qu'IBA (Important Bird and Biodiversity Area).

La distance minimale entre la bordure du parc et la zone d'étude est de 13km, au niveau de la jonction RN 32-RN2 à Irikiri.

6.2.2.2. Forêts classées

Deux forêts classées, dont la réglementation dépend du code forestier, sont présentes au sud-ouest de la zone d'étude (dans un rayon de 50km) : la forêt de Baro (35442 ha), située à une distance minimale de 8.5 km de la zone d'étude d'une part et d'autre part la forêt de Lefarani (2674 ha), située dans le prolongement de la forêt précédente et distante au minimum de 23 km de la zone d'étude.

6.2.2.3. Sites Ramsar

Les sites Ramsar sont reconnus pour leur importance en tant que zones humides et pour leur importance pour la conservation des oiseaux du fait de la présence d'espèces locales et migratrices liées aux zones humides. Les critères utilisés pour l'inscription en zone Ramsar incluent les aspects de « site irremplaçable » et de vulnérabilité des espèces et des habitats. Pour beaucoup, il s'agit de sites à valeur de biodiversité planétaire, bénéficiant par conséquent d'un degré élevé d'attention locale, nationale et internationale. Ces sites sont mentionnés dans un certain nombre de normes des institutions financières, dont la Société Financière Internationale (SFI – norme de performance 6).

La Convention exige que le pays signataire formule et mette en œuvre des « plans d'aménagement de façon à favoriser la conservation des zones humides inscrites sur la Liste et, autant que possible, l'utilisation rationnelle des zones humides de leur territoire » (article 3.1).

Enfin, la Convention stipule que dans les cas où des changements des caractéristiques écologiques d'un site Ramsar se seraient produits, se produisent, ou sont susceptibles de se produire à la suite d'évolutions technologiques, de pollution ou d'autres interventions humaines, la Partie contractante est tenue de le déclarer, sans délai, au Secrétariat Ramsar (article 3.2). Celui-ci est tenu de rendre compte de telles notifications à la prochaine Conférence des Parties contractantes, ce qui pourra déboucher sur l'émission de recommandations (article 8).

La responsabilité de la gestion des sites Ramsar est placée au niveau national et attribuée à l'autorité administrative. Dans le cadre de la Guinée, signataire de la Convention, les zones Ramsar sont reconnues zones humides d'importance pour la conservation, mais **ne sont actuellement pas intégrées dans la législation guinéenne. Ainsi, toutes les activités socio-économiques y sont permises, conformément à la réglementation, avec priorité à celles visant la conservation.**

La zone d'étude est en partie sur le site Ramsar du Niger-Niandan-Milo. Couvrant une surface 13 990 km² de plaines, cette zone est parsemée d'un riche réseau hydrographique recoupant les bassins versants de trois grands fleuves : le Milo, le Niandan et le Niger. L'importance de cette zone pour la biodiversité se traduit par sa richesse ichthyologique, avec plus de 200 espèces de poissons répertoriées dans le Niger et par la présence permanente ou transitoire d'oiseaux d'eau. Certains points de la zone revêtent également une importance folklorique comme la mare de Baro (FDR du site, 2017).

La RN 32 est dans l'emprise du site Ramsar sur 63 km (Carte 25) et la piste qui relie le site de la carrière de Kounkono à Norassoba y est également comprise sur une distance de 21 km. Les zones d'études recoupent le site Ramsar sur des surfaces de 122 km² pour la RN 32 et 43 km² pour la piste d'accès à la zone de la carrière, which together represent 1.18% of the surface of the site.

D'autres sites Ramsar se situent à proximité de la zone d'étude :

- Le site Ramsar du Tinkisso. Ce site de plus de 12 000 km² couvre le bassin versant du Tinkisso, qui s'écoule depuis l'est du massif du Fouta-Djalon, passant par Dabola et rejoint le Niger à Tiguibiri au sud de la ville de Siguiri. C'est un site d'importance pour les poissons et les oiseaux d'eau avec son dense réseau de rivières permanentes et temporaires et ses mares (FDR du site, 2017). La distance minimale entre la bordure du site et la zone d'étude est de 29 km, au niveau de la carrière de Kounkono.
- Le site Ramsar de Sankarani-fié : sur plus de 16 000 km² cette zone Ramsar épouse le bassin versant de la Sankarani, qui s'écoule dans l'est de la Haute-Guinée depuis le nord de la région forestière et qui se jette dans le Niger 80 km en amont de Bamako, ainsi que la rivière Fié. Influencée par la retenue du barrage de Sélingué au Mali, c'est une zone d'importance halieutique majeure pour la région, notamment pour ses frayères bien préservées (FDR du site, 2017). La distance minimale entre la bordure du site et la zone d'étude est de 27 km, au niveau de Niandankoro.

6.2.3. Description du paysage dans la zone d'étude

La zone d'étude se situe en Haute-Guinée, région administrative et naturelle caractérisée par un paysage de savanes et de forêts semi-décidues ouvertes, à la limite entre la zone bioclimatique soudanaise et guinéenne. Le feu est un élément majeur de la structure de ces paysages, en tant que perturbation à la fois naturel et anthropique. Les peuplements sont donc composés principalement d'espèces résistantes ou tolérantes aux passages des feux de brousse, à l'exception des forêts galeries qui, le long des cours d'eau, forment des barrières.

Le Niger est un élément structurant des paysages de la zone d'étude, avec sa large vallée bordée de zones collinaires de 50 à 100m d'altitude. Le relief de la région est relativement plat, exception faite du massif forestier au nord de Kounkono culminant à 850m d'altitude.

La carte de l'occupation des sols de Guinée (ZAEG, 2022) donne une appréciation de la distribution des principaux types de végétation dans la zone de l'étude (*Figure 33*). La majorité de la zone de l'étude est occupée par des savanes (vert clair) avec de rares blocs isolés de forêt claire ou dense (verts plus foncés). Le long du Niger se trouvent des zones de plaines d'eau douce et bas-fonds (vert grisâtre) et des cultures pluviales et des jachères (jaune). Les tissus urbains et les infrastructures s'échelonnent le long du Niger (rouge).

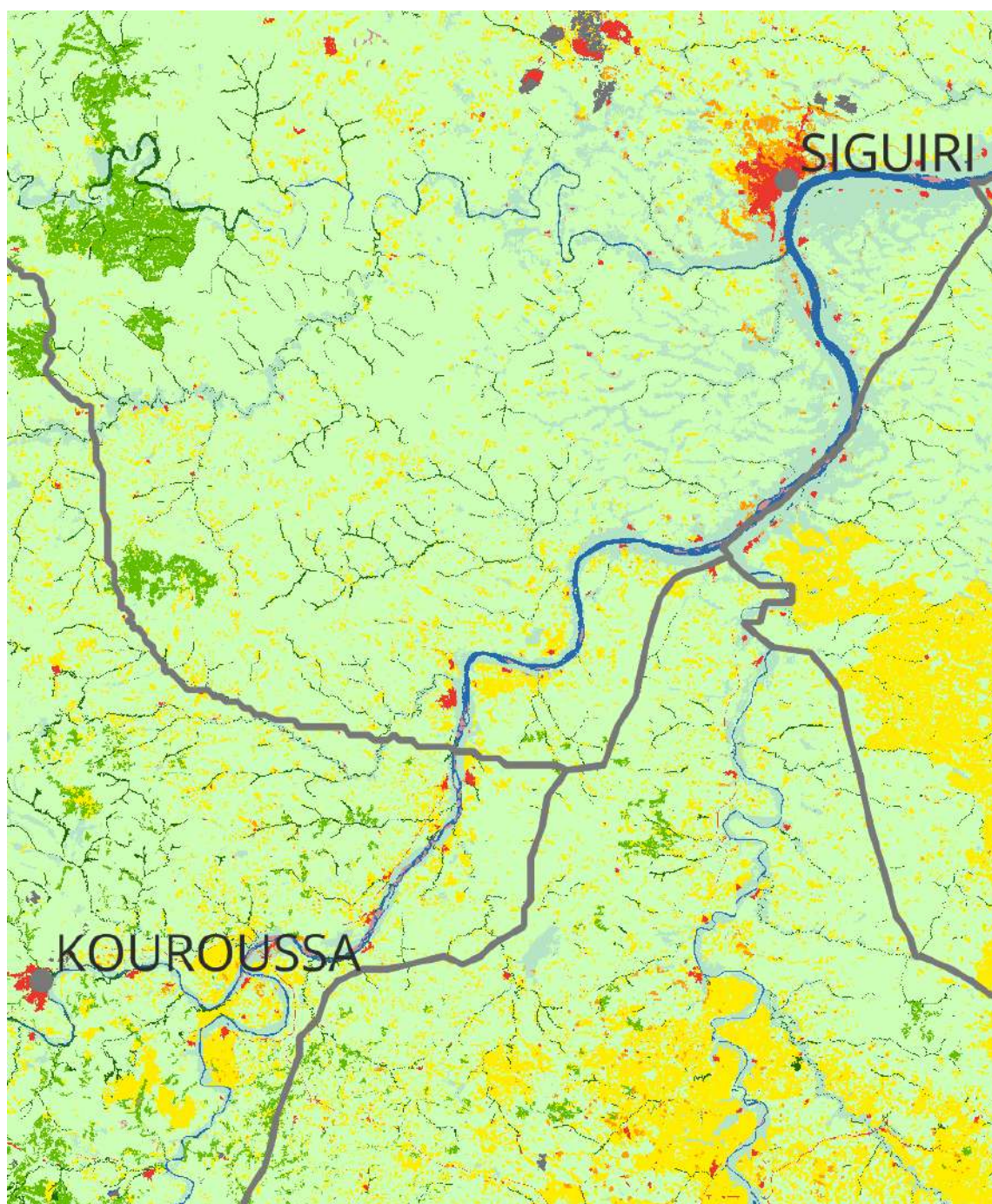


Figure 33. Carte d'occupation des sols de Guinée Pivot 2020 – extrait de Haute Guinée (ZAEG, 2022)



Photographie 11. Changement saisonnier du paysage le long de la RN 32 entre la saison des pluies (juillet, à gauche) et la saison sèche (mars, à droite)

Le paysage change grandement au cours de l'année entre la saison des pluies et la saison sèche, notamment avec la période d'inondation des zones d'expansion des crues le long du Niger. En janvier-février, l'Harmattan souffle depuis le nord et est responsable de tempêtes de poussières.

L'état de dégradation des habitats est important dans l'ensemble de la zone d'étude, en particulier le long de la RN 32, du fait des activités anthropiques. L'orpaillage artisanal est régulièrement distribué le long des axes et à l'intérieur des terres. La culture sur brûlis est largement répandue, et des zones de fourrés secondaires se répartissent dans le paysage.

6.2.1. Flore et Habitats

6.2.1.1. Cartographie des habitats

Suite à la première mission de terrain et à l'identification des différents types d'habitats rencontrés, un échantillon d'habitats a pu servir pour l'apprentissage d'un modèle Random forest pour la modélisation des habitats et de l'occupation du sol dans la zone d'étude (Tableau 40) à partir d'orthophotographies d'une résolution de 2.5m acquises le 20/01/2025 par le satellite chinois ZY-1 (couleurs naturelles et bandes multispectrales pour différencier les types de végétation). Une orthophotographie Sentinel-1 SAR acquise le 30/08/2024 a également été utilisée pour la délimitation des cultures pluviales inondées en saison des pluies. Les classes d'habitat cartographiées issues de la modélisation sont présentées en annexe 11 et figurent sur la Carte 26

Tableau 40. Habitats identifiés lors de la mission 1 ayant servi de base pour la modélisation cartographique et classes d'habitats modélisés correspondantes

Habitat	Nombre de sites	Classe modélisée
Bambouseraie	1	Non-figuré
Bosquet de forêt dense	3	Galerie Forestière
Bowal	22	Bowal

Cours d'eau	4	Cours d'eau
Forêt claire	67	Savane arborée - Forêt claire
Forêt dense	1	Galerie Forestière
Forêt dense sèche	3	Galerie Forestière
Forêt galerie	24	Galerie Forestière
Formation anthropique	135	Formation, anthropique - Routes - Pistes
Formation anthropique	135	Formation, anthropique - Bâtis
Formation anthropique	135	Formation anthropique - Plantations Cultures arborées
Formation anthropique	135	Formation anthropique - Haie/ clôtures
Formation anthropique	135	Formation anthropique - Cultures
Formation anthropique	135	Formation anthropique - Cultures fermées
Formation herbeuse boisée	64	Savane arborée - Forêt claire
Galerie forestière	59	Galerie Forestière
Mare	4	Zone humide
Mare et Prairie	2	Zone humide et Savane arbustive
Milieu aquatique	2	Cours d'eau
Prairie	7	Savane arbustive
Ripisylve	15	Ripisylve
Savane arborée	40	Savane arborée - Forêt claire
Savane arbustive	38	Savane arbustive
Savane herbeuse	1	Savane arbustive
Zone inondable	5	Cultures pluviales inondées de manière saisonnière
Zone humide	2	Zone humide
Non-répertorié	-	Zone alluviale
Non-répertorié	-	Sols nus

Certaines classes ont été combinées (par exemple la classe « Forêt galerie » correspond aux habitats suivants : forêt galerie, galerie forestière, forêt dense, forêt dense sèche, bosquet de forêt dense) ou bien séparés (par exemple, « Formation anthropique » a été distinguée entre les Routes et pistes, le bâtis, les Plantations de cultures arborées, les Haies et clôtures, les Cultures et les Cultures fermées). La savane arborée et la forêt claire sont combinées avec la formation herbeuse boisées, du fait de la quasi-synonymie des dénominations et de la difficulté à distinguer par imagerie satellite ces habitats de la même succession végétale. La classe des sols nus a été ajoutée et correspond en grande partie aux zones d'orpaillage, ainsi que la classe des zones alluviales, qui correspond principalement aux bancs de sable qui bordent le lit mineur du Niger.

6.2.1.2. Effort de prospection

L'inventaire botanique a été réalisé entre le 18 et le 27 mars 2025 pour la saison sèche et du 12 au 20 juillet pour la saison pluvieuse (Carte 26). Le long de la RN 32, l'équipe botanique a réalisé 28 quadrats, 36 transects et 86 points d'observations opportunistes. La zone de la carrière de Kounkono et la piste qui y amène depuis Norassoba a été couverte par 11 placettes, 15 transects et 43 points d'observations opportunistes.

L'ensemble des habitats rencontrés accueillant des communautés végétales terrestres ont été prospectés avec une focalisation sur les habitats les plus naturels et les mieux préservés. Certaines zones d'intérêt mineur ou trop éloignées des camps de base de la mission de terrain (Balato, Norassoba et Damissakoura) n'ont pas été prospectés.







6.2.1.3. Inventaire des formations végétales et évaluation de leur qualité

Pendant cet inventaire botanique, sept habitats ont été identifiés sur le long de la RN 32 : les forêts denses (galerie forestière, bosquets de forêt dense sèche), les forêts claires, les formations anthropiques (mangueraies, plantations d'anacardier, champs de riz ou de maïs, jachères), les formations herbeuses boisées (aussi appelées savanes), les fourrés de formation ripisylve, les formations herbeuses sur bowal et les formations végétales aquatiques d'eau douce. Concernant la carrière et la piste d'accès, six habitats ont été inventoriés : les forêts denses (galerie forestière, bosquets de forêt dense sèche), les forêts claires, les formations anthropiques (plantations d'anacardier, jachères) et les formations herbeuses sur bowal et les formations végétales aquatiques d'eau douce. Le [Tableau 41](#) récapitule le nombre de relevés réalisés dans chacun des habitats au cours de l'étude.

Tableau 41. Nombre de quadrats, de transects et points d'observations opportunistes par type d'habitat prospecté dans la zone d'étude

Site	Méthode	FD	FC	FA	FHB	F	FH	FVAED	Total
RN 32	Quadrat 25 m x 25 m	7	9	1	3	0	0	0	20
	Quadrat 2 m x 2 m	0	0	0	0	0	3	5	8
	Transect de 100 m ou plus	21	3	7	1	1	2	1	36
	Observation opportuniste	12	3	41	25	1	3	1	86
Carrière +piste	Quadrat 25 m x 25 m	4	3	0	0	-	0	0	7
	Quadrat 2 m x 2 m	0	0	0	0	-	4	0	4
	Transect de 100 m ou plus	7	1	0	4	-	3	0	15
	Observation opportuniste	6	3	14	18	-	1	1	43

(FD : forêts denses, FC : forêts claires, FA : formations anthropiques, FHB : formations herbeuses boisées, F : fourrés, FH : formations herbeuses sur bowal, FVAED : formations végétales aquatiques d'eau douce)

6.2.1.3.1. Forêt dense

Les forêts denses identifiées dans la zone d'étude de la RN 32 ainsi que dans la carrière et la piste qui y mène sont représentées par les galeries forestières et les bosquets de forêts denses sèches. Elles présentent des canopées émergentes de couverture comprise entre 60 et 80% et situées à des hauteurs de 15 à 30 mètres. Ces canopées émergentes sont dominées par *Pterocarpus santalinoides*, *Erythrophleum suaveolens*, *Isobertia doka*, *Pterocarpus erinaceus*, *Khaya senegalensis*, *Vitex doniana*, *Anthonotha macrophylla*, *Syzygium guineense*, *Dialium guineense*, *Anthostema senegalense*, *Carapa procera* et *Uapaca heudelotii*. La strate arbustive est majoritairement dominée par *Hymenocardia heudelotii*, *Alchornea cordifolia*, *Nauclea latifolia*, *Soreindea juglandifolia*, *Millettia sp* et *Uvaria chamea*. Le sous-bois est majoritairement composé de recrues ligneux des espèces des canopées émergentes. On y rencontre quelques chablis (arbre renversé par le vent).

Il convient de préciser que les forêts denses identifiées dans la zone d'étude sont sempervirentes et semi-sempervirentes (terme équivalent : semi-décidues) par endroit. Elles sont donc des habitats menacés selon le livre des Zones Tropicales importantes pour les plantes et les habitats menacés de Guinée (Couch, C., Cheek, M., Haba, P., Molmou, D. et al. 2019).



Photographie 12: Quadrat de 25m x 25m dans une forêt dense sèche saxicole (en haut à gauche)
galerie forestière (en haut à droite) et forêt sèche relevée sèche relevée en saison pluvieuse (en bas)

6.2.1.3.1. Forêt claire

Les forêts claires identifiées dans la zone d'étude du projet sont des formations mixtes, ligneuses et herbeuses, de hauteur dominante variant entre 15 et 25 mètres et dont le couvert ligneux est de 50 % à 70%. La canopée émergente est dominée par *Pterocarpus erinaceus*, *Pericopsis laxiflora*, *Lannea acida*, *Anthonotha crassifolia*, *Khaya senegalensis*, *Azelaia africana*, *Uapaca togoensis*, *Parkia biglobosa*, *Bombax costatum*, *Vitellaria paradoxa*, *Monotes kerstingii* et *Isobertinia doka*. La strate arbustive est majoritairement composée de *Combretum glutinosum*, *Detarium microcarpum*, *Terminalia albida*, *Entada africana*, *Nauclea latifolia*, *Gardenia erubescens*, *Landolphia heudelotii* et *Hymenocardia acida*. Quant au sous-bois, il est composé de graminées (*Panicum* sp, *Hyparrhenia rufa*, *Hyparrhenia* sp, *Pennisetum* sp) et de recrus ligneux des espèces de la canopée émergente.



Photographie 13 : Quadrant de 25m x 25m dans une forêt claire à gauche et forêt claire relevée en saison pluvieuse à droite

Ces forêts claires regroupent une gamme de profils de végétation allant de la forêt presque totalement fermée avec un mince tapis graminéen jusqu'à la formation herbeuse boisée (couramment appelée savane) et qui par la pratique ancestrale des feux de brousse ont été floristiquement réduits à un cortège restreint d'espèces présentant divers degrés de résistance au feu. Le cortège floristique est homogène malgré les différents stades de dégradation observés, et est modestement diversifié.

6.2.1.3.1. Formations anthropiques

Les formations anthropiques sont le type de formation végétale le plus souvent rencontré dans la zone d'étude. Elles revêtent des usages et des pratiques variées : il s'agit de jachères, d'anacarderaies, de mangueraies ou encore de plaines agricoles (riziculture dans les zones inondables le long du Niger, champs de maïs).

Les espèces caractéristiques des formations anthropiques identifiées sont entre autres : *Piliostigma tonningii*, *Parkia biglobosa*, *Combretum glutinosum*, *Oryza sativa*, *Zea mays*, *Psidium guajava*, *Cassia sieberiana*, *Isobertinia doka*, *Nauclea latifolia*, *Anthonotha crassifolia*, *Anacardium occidentale*, *Hymenocardia acida*, *Annona senegalensis*, *Vitellaria paradoxa*, *Mangifera indica*, *Hyparrhenia rufa* et *Gardenia erubescens*.

Aujourd'hui, les pratiques culturelles itinérantes se traduisent par une diminution nette des surfaces occupées par la végétation naturelle au profit des champs agricoles, des plantations et des jachères qui

gagnent massivement du terrain. On rencontre dans les jachères, les rejets de souches et quelques ligneux épargnés lors des opérations d'abattage.



Photographie 17 : Mangueraie



Photographie 16
: Quadrat de 25m x 25m dans une
jachère jeune de moins d'un an



Photographie 15 : Champs de maïs en
saison pluvieuse



Photographie 14 : Plantation d'anacardier

6.2.1.3.1. Formations herbeuses boisées

Les formations herbeuses boisées prospectées sont également fréquentes dans la zone d'étude. Elles présentent des canopées ouvertes et situées à une hauteur comprise entre 10 et 20 mètres. La strate ligneuse est majoritairement composée de *Pterocarpus erinaceus*, *Daniellia oliveri*, *Piliostigma thonningii*, *Parkia biglobosa*, *Terminalia macroptera*, *Bombax costatum*, *Khaya senegalensis*, *Combretum glutinosum*, *Anthonotha macrophylla*, *Pericopsis laxiflora*, *Cassia sieberiana*, *Detarium microcarpum*, *Vitellaria paradoxa*, *Entada africana*, *Isoberlinia doka*, *Monotes kerstingii*, *Terminalia glaucescens* et *Lannea velutina*. Quant à la strate herbacée, elle est composée de *Hyparrhenia* sp, *Hibiscus* sp, *Andropogon* sp, *Hyparrhenia rufa*, *Andropogon gayanus*, *Imperata cylindrica* et *Ctenium elegans*. On y rencontre également les recrues ligneux des espèces qui composent la canopée émergente.

Il convient de noter qu'une bonne régénération naturelle permet le passage progressif de l'étape de formation herbeuse boisée (couramment appelées savanes) vers celle de type forêt claire. Ces formations constituent par ailleurs la zone de récolte de bois d'œuvre (*Pterocarpus erinaceus*, *Daniellia oliveri*, *Isobertinia doka*, *Khaya senegalensis*, *Azelaia africana*), d'énergie (*Terminalia macroptera*, *Anthonotha macrophylla*, *Albizia zygia*, *Harungana madagascariensis*, *Terminalia glaucescens*) et des plantes médicinales (*Annona senegalensis*, *Nauclea latifolia*, *Gardenia erubescens*, *Cassia sieberiana*, *Dichrostachys cinerea*, *Combretum micranthum*). Les formations herbeuses boisées constituent également des zones de transhumances du bétail.



Photographie 19 Quadrat de 25m x 25m dans une formation herbeuse boisée



Photographie 18 : Formation herbeuse boisée en saison pluvieuse

6.2.1.3.1. Fourrés

Les fourrés, identifiés uniquement le long de la RN 32, sont des peuplements fermés de buissons de hauteur comprise entre 3 et 5 m. Ce sont majoritairement des formations arbustives à couvert fermé, ordinairement peu pénétrables, morcelées, constituées d'espèces à feuillage sempervirent ou décidu. Le tapis herbacé est absent. Ils sont représentés sur le site RN 32 par les fourrées de formation ripisylve et les fourrés de jachère et constituent des formations secondaires.

Les espèces caractéristiques sont entre autres : *Combretum sp*, *Combretum micranthum*, *Syzygium sp*, *Ochna sp*, *Nauclea latifolia*, *Millettia lucens*.



Photographie 20 : Fourré de formation ripisylve à gauche et fourré de jachère à droite

6.2.1.3.1. Formations herbeuses sur bowal

Les formations herbeuses sur bowal identifiées dans la zone d'étude sont situées sur les cuirasses couvertes de fines couches de terre (bowé), parsemées entre les formations herbeuses boisées. Elles correspondent à un terrain couvert de graminées ou autres herbes, soit dépourvu de plantes ligneuses, soit avec un recouvrement de ces dernières n'excédant pas 10%. Cela fait du bowal une formation de climax caractérisée par une strate herbacée. Il peut être arboré, arbustif ou nul.

Les principales espèces caractéristiques sont les suivantes : *Afrotrilepis pilosa*, *Hyparrhenia rufa*, *Hyparrhenia sp*, *Panicum sp* et *Ctenium elegans*



Photographie 21 : Formation herbeuse sur bowal en saison sèche (à gauche) et en saison pluvieuse (à droite)

Ces formations constituent des zones de pâturage et de fauchage de la paille pour le recouvrement des cases d'habitation dans les villages riverains. Elles constituent également des zones de transhumances du bétail.

6.2.1.3.1. Formation végétale aquatique d'eau douce

Ce sont des végétations herbacées aquatiques et marécageuses d'eau douce, qui ont été répertoriées en saison des pluies uniquement. Elles sont composées majoritairement d'Herbacées (*Amaranthus sp*, *Borreria verticillata*, *Panicum sp*, *Paspalum sp*, *Acmella uliginosa*, *Croton hirtus*, *Nymphaea sp*, *Urena lobata*, *Sida urens*, *Cyperus rotundus*, *Corchorus sp.*).



Photographie 22 : Formation végétale aquatique d'eau douce à dominance de *Nymphaea sp.* (à gauche) et quadrat de 2m x 2m dans une formation végétale aquatique d'eau douce (à droite)

6.2.1.3.1. Etat de dégradation des habitats dans la zone d'étude

Aucun habitat inventorié dans la zone d'étude ne présentait un état intact ou presque intact. La très grande majorité des habitats traversés ont un état de dégradation intermédiaire « dégradé » et, notamment pour la moitié des formations herbeuses boisées des états « très dégradés ».

Les causes identifiées varient selon les habitats et les types d'habitats, les plus régulièrement rencontrées étant les coupes de bois, les feux de brousse et l'agriculture itinérante (Tableau 42).

Tableau 42. Synthèse sur l'état de dégradation des habitats dans la zone d'étude

Habitats	Etat de dégradation	Causes identifiées	RN 32	Carrière + piste
Forêt dense	Légèrement dégradées, dégradées à fortement dégradé localement	Coupes de bois ; agriculture itinérante ; exploitation artisanale de l'or ; confection des briques dans les galeries forestières	X	X

Habitats	Etat de dégradation	Causes identifiées	RN 32	Carrière + piste
Forêt claire	Légèrement dégradées, dégradées à fortement dégradé localement	Coupes de bois ; agriculture itinérante ; feux de brousse	X	X
Formation herbeuse boisée	Dégradées à fortement dégradé par endroit	Coupes de bois ; agriculture itinérante ; feux de brousse ; exploitation artisanale de l'or ; surpâturage	X	X
Formation anthropique	Dégradé à fortement dégradé par endroit	Agriculture itinérante ; coupe de bois, l'exploitation artisanale de l'or ; surpâturage ; carbonisation	X	X
Fourré	Dégradé à fortement dégradé en bordure	Coupe de bois ; agriculture itinérante	X	
Formation herbeuse sur bowal	Dégradé à fortement dégradé par endroit	Feux de brousse ; carbonisation ; surpâturage	X	X
Formation végétale aquatique d'eau douce	Dégradé à fortement dégradé par endroit	Agriculture itinérante ; surpâturage, urbanisation	X	X

6.2.1.4. Diversité floristique

L'inventaire floristique mené a conduit à la collecte de 2465 données (1725 données le long de la RN 32 et 740 sur la zone de la carrière et de sa piste d'accès). Les déterminations sur le terrain ont conduit à l'identification d'un total de 265 taxons dans l'ensemble de la zone d'étude (240 le long de la RN 32 et 168 sur la zone de la carrière et de sa piste). 143 taxons, soit 54% de l'ensemble des taxons, sont partagés entre les deux zones d'étude. 123 taxons ont été répertoriés lors des deux sessions d'inventaires, 96 taxons ont été répertoriés seulement en saison des pluies et 46 seulement en saison sèche (annexe 12). Tous les taxons n'ont pas pu être déterminés au rang spécifique : 76 taxons sont déterminés au niveau du genre.

Les déterminations font état de 189 espèces végétales identifiées dans la zone d'étude, dont 175 le long de la RN 32 et 126 dans la zone d'étude de la carrière et sa piste d'accès. Les espèces identifiées sur le site RN 32 sont réparties entre 47 familles et 146 genres. Quant à celles du site carrière + piste, elles sont réparties entre 40 familles et 108 genres. Parmi toutes les espèces inventoriées, la famille des Fabaceae est la plus représentée avec 39 espèces, suivie par les Rubiaceae (13 espèces), les Malvaceae (11 espèces) et les Poaceae (10 espèces, mais 20 taxons en tout, cette famille étant particulièrement difficile à déterminer).

Le spectre des types morphologiques est dominé par les arbres (100 taxons soit 38% de l'ensemble des taxons inventoriés), suivis par les herbes (78 taxons soit 29 % des taxons), les arbustes (64 taxons soit 24%) et les lianes (19 taxons soit 7%). Les types morphologiques minoritaires sont les palmiers et les bambous.

17 échantillons d'espèces végétales ont été herborisés au cours de la mission de saison des pluies (10 espèces herbacées, 5 arbustes, 1 liane et 1 arbre). Les échantillons d'herbiers collectés ont été identifiés à l'aide des ouvrages botaniques (flore de guinée, manuel de botanique forestière d'Afrique Tropicale de Letouzey, etc.) et par comparaison avec les échantillons de référence conservés à l'Herbier National de Guinée. Ces échantillons sont intégrés aux collections de l'Herbier National de Guinée.

La liste des espèces inventoriées aux deux saisons est présentée dans l'annexe 12.

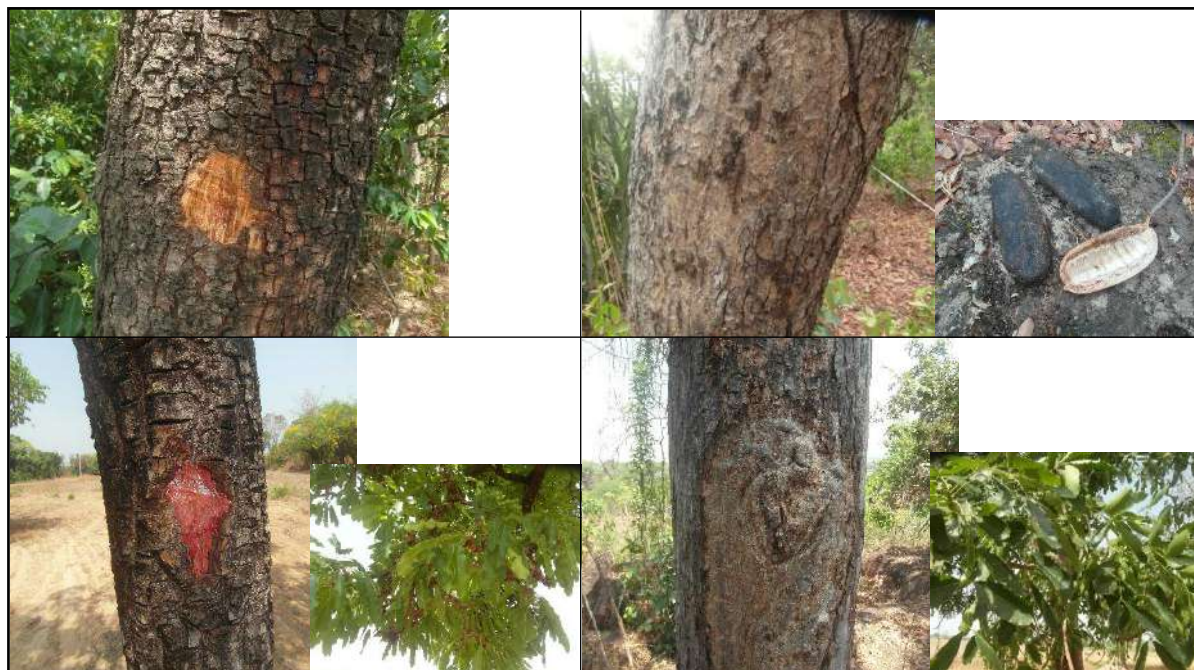
6.2.1.5. Espèces à enjeu de conservation

6.2.1.5.1. Espèces menacées d'après les critères de l'UICN

D'après les critères de l'UICN, quatre espèces végétales menacées sont présentes sur la zone d'étude ([Tableau 43](#)). Il s'agit de *Pterocarpus erinaceus* (EN), *Azelia africana* (VU), *Khaya senegalensis* (VU) et *Vitellaria paradoxa* (VU), qui sont présentes à la fois le long de la RN 32 et dans la zone de la carrière et sa piste d'accès. Si *Tectona grandis* est considéré en danger (EN) dans son aire de répartition native, en Asie du Sud-Est, en Guinée cette espèce est plantée et présente même un caractère envahissant. Elle n'est donc pas présentée dans ce rapport comme une espèce à enjeu de conservation et est présentée entre parenthèse dans le [Tableau 43](#).

Tableau 43. Statuts UICN des espèces végétales inventoriées

Statut UICN	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE
Nombre d'espèces	0	1 (1)	3	2	109	2	72



Photographie 23

. Espèces végétales menacées présentes sur la zone d'étude (de haut en bas et de gauche à droite : *Pterocarpus erinaceus* (EN), *Afzelia africana* (VU), *Vitellaria paradoxa* (VU) et *Khaya senegalensis* (VU))

- ***Pterocarpus erinaceus* - EN**

Pterocarpus erinaceus est un arbre originaire d'Afrique de l'Ouest et centrale. Son aire de répartition couvre une vaste zone estimée à plus de 2 millions de km². Cette espèce pousse dans les savanes boisées et les forêts sèches, ainsi que dans les savanes côtières humides. *Pterocarpus erinaceus* est crucial pour ces écosystèmes grâce à sa capacité à fixer l'azote, améliorant ainsi la fertilité des sols. Il est résistant à la sécheresse et au feu, et joue un rôle de pionnier sur les terres en jachère. Cette espèce pousse dans les savanes boisées et les forêts sèches, ainsi que dans les savanes côtières humides de certains pays comme le Togo et le Nigéria. Elle est également un des arbres préférés des chimpanzés pour y nicher.

L'espèce fait face à de nombreuses menaces, principalement la déforestation due à la pression démographique et à l'agriculture. La demande croissante de bois, notamment pour le commerce international, a intensifié l'exploitation illégale, entraînant un déclin important de ses populations. De plus, la régénération naturelle est compromise par la surexploitation, le surpâturage et le changement climatique, qui dégradent encore davantage son habitat (critère A3d, Barstow, 2018). Elle est également inscrite à l'Annexe II de la CITES afin de réguler son commerce international. Malgré les efforts déployés, d'importants volumes de bois font encore l'objet d'un commerce illégal. Bien que cet arbre soit très fréquent sur l'ensemble de la zone d'étude, son bois est prisé par les populations riveraines pour sa commercialisation et son utilisation en menuiserie.

71 zones de présence ont été répertoriées concernant cette espèce le long de la RN 32 et 44 dans la zone de la carrière et de sa piste, dans tous les types d'habitats boisés.

- ***Khaya senegalensis* - VU**

Cet arbre à large répartition en Afrique de l'Ouest mesure 30 à 35m de hauteur à l'âge adulte se trouve surtout dans les forêts galeries. L'espèce est juridiquement protégée dans plusieurs pays à cause de son bois d'œuvre et des propriétés médicales de son écorce. Cette espèce présente de nombreux individus dans la zone d'étude.

60 zones de présence ont été répertoriées concernant cette espèce le long de la RN 32 et 15 dans la zone de la carrière et de sa piste, dans tous les types d'habitats rencontrés.

- ***Afzelia africana* - VU**

Afzelia africana est une espèce d'arbre largement répartie à travers l'Afrique. Cette espèce est connue pour ses multiples usages, notamment pour le bois, le charbon, le fourrage et les applications médicinales. Cet arbre peut atteindre jusqu'à 40 m de hauteur et 150 à 200 cm de diamètre. Il se trouve dans divers habitats forestiers, y compris la zone de transition entre savane boisée et forêt sèche, ainsi que dans les forêts semi-décidues plus humides. Il peut également être trouvé dans les prairies boisées et semble se régénérer facilement dans les anciens champs.

Afzelia africana fait face à des menaces importantes, principalement en raison de l'exploitation intensive et non durable pour le bois, avec une demande internationale élevée. Cette exploitation a entraîné une réduction de la population d'au moins 30% au cours des trois dernières générations (150 ans). La perte générale d'habitat due au défrichement forestier pour l'agriculture constitue également une menace dans certaines parties de son aire de répartition. L'espèce est évaluée comme Vulnérable en raison de ces menaces continues (critère A2cd, Hills et al. 2020).

La communauté scientifique recommande de surveiller les populations de cette espèce à travers son aire de répartition ainsi que d'instaurer et de mettre en œuvre des mesures de récolte durable. Il est également recommandé la mise en place de réseaux de pare-feu pour protéger les petits individus et faciliter le recrutement (Amahowe et al. 2018).

24 zones de présence ont été répertoriées concernant cette espèce le long de la RN 32 et 4 dans la zone de la carrière et de sa piste, dans les habitats forestiers et des formations anthropiques.

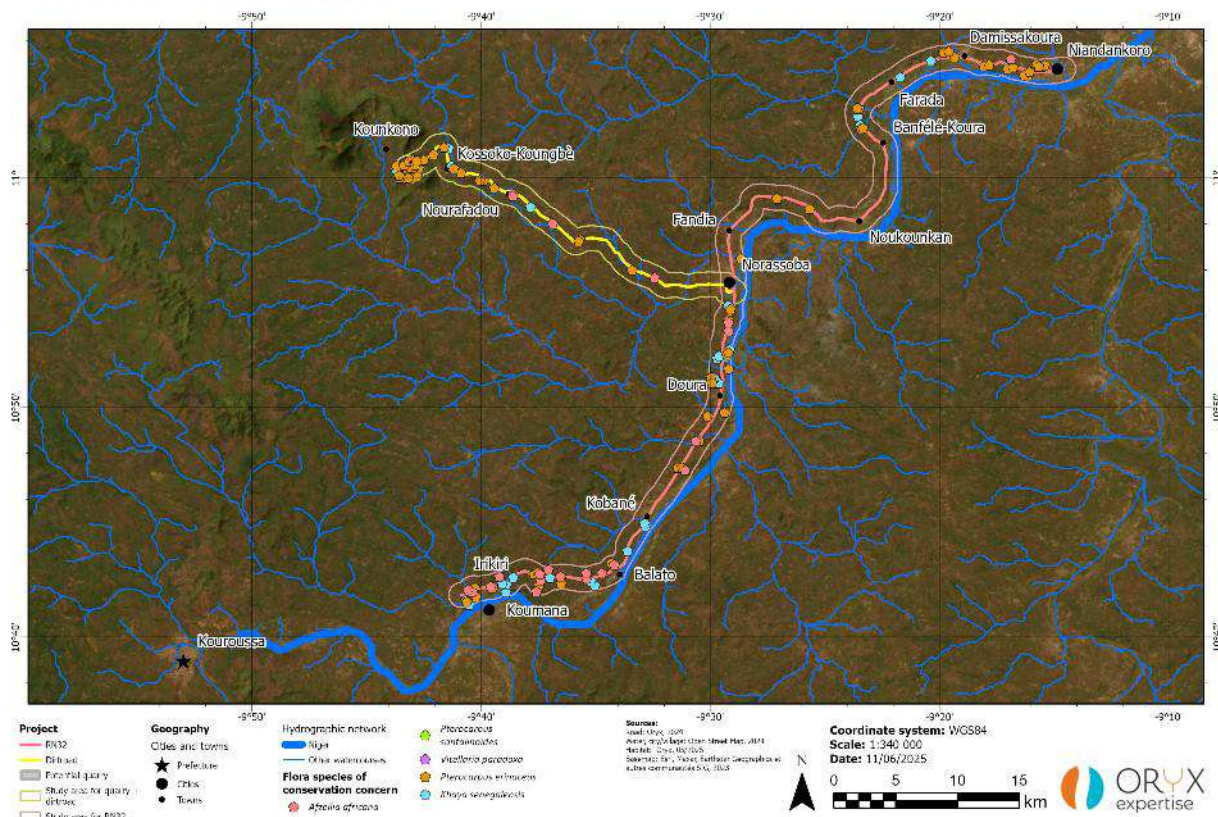
- ***Vitellaria paradoxa* - VU**

Le karité est une espèce à large répartition. Elle est épargnée par les population riveraine pendant les travaux agricoles à cause de son importance socioéconomique (la noix de karité est utilisée en cosmétique et localement en cuisine).

L'espèces est présente en forte densité dans toute la diversité d'habitats boisés de la zone d'étude, avec 56 zones de présence répertoriées le long de la RN 32 et 30 dans la zone de la carrière et de sa piste.

La Carte 29 présente les localisations où une ou plusieurs espèces végétales à enjeu de conservation (espèces menacées selon les critères UICN et espèce intégralement protégée par la législation guinéenne) ont été inventoriées lors des sessions de terrain.

Flora species of conservation concern



Carte 29. Carte des observations d'espèces végétales d'importance pour la conservation

6.2.1.5.1. Espèces menacées au niveau national

Sur les 172 espèces végétales partiellement protégées mentionnées dans l'arrêté A/2020/1591/MEEF/CAB/SGG portant protection des espèces de faune et de flore sauvages en République de Guinée, 30 ont été inventoriées le long de la RN 32 et 24 sur la zone d'étude de la carrière et de sa piste (annexe 12). Toute action sur ces espèces est soumise à autorisation préalable du Ministre chargé de la faune sauvage et de la flore.

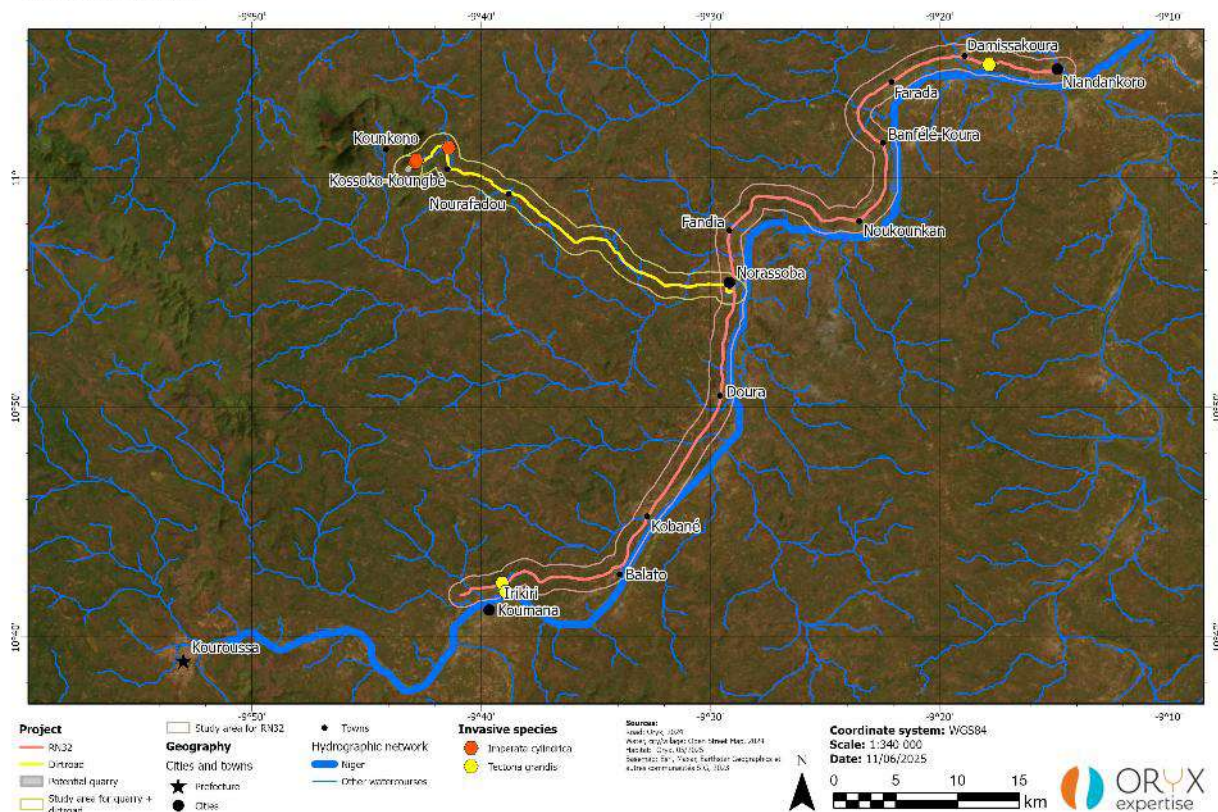
Une espèce végétale intégralement protégée selon ce même arrêté est présente sur la zone d'étude : *Anthocleista nobilis*. 12 zones de présence ont été constatées le long de la RN 32 et 3 le long de la piste qui mène à la carrière. Il est donc proscrire de la cueillir, de la ramasser, de la couper, de la déraciner, de la détruire par le feu ou un autre moyen. Il est également interdit de la transporter, de l'acheter, de la vendre de l'exporter ou de la réexporter à l'état frais ou desséché, y compris ses produits dérivés.

6.2.1.5.2. Espèces endémiques ou à aire de répartition restreinte

L'analyse de l'ensemble des données collectées sur le terrain n'a relevé la présence d'aucune espèce endémique ou à aire de répartition restreinte.

6.2.1.5.3. Espèces invasives

Invasive species



Carte 30 : Cartes des espèces de plantes invasives recensées sur la zone d'étude

Le teck, *Tectona grandis* est un arbre à croissance rapide, à larges feuilles décidues, dont le bois est prisé. Originaire d'Asie du Sud-est (Inde, Malaisie, Laos, Thaïlande), son exploitation à outrance a décimé ses populations et elle y est désormais menacée. Les bons résultats de cette espèce en sylviculture industrielle expliquent sa présence dans l'ensemble des zones tropicales. Elle est notamment utilisée par les services locaux en charge de l'environnement pour reboiser les habitats dégradés à cause de sa croissance rapide sans pourtant tenir compte de son caractère invasif. En effet, son grand nombre de graines et ses bonnes capacités de germination lui confèrent un avantage pour la colonisation de territoires au-delà des sites où elle a été plantée. Aujourd'hui, elle affecte dangereusement la biodiversité des formations végétales indigènes par son caractère invasif. Le teck a été observé à trois reprises le long de la RN 32.

Imperata cylindrica a été observée à 4 reprises dans la zone de la carrière, dans une formation herbeuse boisée fortement dégradée, une forêt claire dégradée et une formation anthropique, ainsi que dans un bas-fond à proximité de la RN 32 au nord de Fandia. Originaire d'Asie, elle s'est largement répandue dans toutes les zones tropicales chaudes du globe et est aujourd'hui considérée comme l'une des 10 pires herbacées invasives. Son système racinaire extensif (la majeure partie de sa biomasse se trouve sous le sol), sa capacité à croître sur des sols pauvres, sa tolérance à la sécheresse et aux incendies en plus de sa plasticité génétique font de cette plante une espèce particulièrement invasive. Cette espèce a de forts impacts sur les écosystèmes envahis, avec notamment un déplacement des espèces natives et une modification du régime de feux.

6.2.1.6. Discussion

Pendant cette étude sept types d'habitats ont été identifiés le long de la RN 32 et six types d'habitats dans la zone de la carrière et de sa piste : les forêts denses, les forêts claires, les formations herbeuses boisées, les formations herbeuses sur bowal, les fourrés (RN 32 seulement), les formations végétales aquatiques d'eau douce et les formations anthropiques.

Les inventaires floristiques ont permis d'identifier 189 espèces, dont 1 espèce en danger et 3 espèces vulnérables selon les critères de l'UICN. Parmi ces espèces végétales, *Pterocarpus erinaceus* (EN), *Khaya senegalensis* (VU) et *Vitellaria paradoxa* (VU) sont très fréquentes sur l'ensemble de la zone étudiée. Une espèce intégralement protégée selon la législation guinéenne a également été identifiée : *Anthocleista nobilis* (catégorie UICN LC).

Les diversités floristiques et les richesses spécifiques le long de la RN 32 sont influencées par l'agriculture itinérante, l'exploitation artisanale de l'or, les feux de brousse, les coupes de bois, le surpâturage, la carbonisation et la confection des briques en terre battue dans les galeries forestières. Les espèces arborées sont supprimées par endroit pour implanter les champs, les plantations et les recrues ligneux sont dépendants des désherbages fait par l'agriculteur.



Photographie 24 : Menaces actuelles pour la végétation sur la zone d'étude (de haut en bas et de gauche à droite) : four à brique dans une forêt galerie, coupe de bois, orpaillage, surpâturage, culture sur brûlis

6.2.1.6.1. Fiabilité et limites de l'étude

La durée et les périodes de terrain étaient particulièrement raisonnables. Elle était bien indiquée pour la reconnaissance des spécimens de plantes, notamment au regard de la fertilité de la plupart des plantes en saison sèche. L'inventaire de saison sèche a pu être complété en saison pluvieuse, propice à l'inventaire des espèces annuelles.

6.2.2. Grands et moyens mammifères

6.2.2.1. Effort de prospection

Les données sur la faune de grands et moyens mammifères ont été collectées du 27 au 29 juillet 2024 au cours de la mission de cadrage en saison des pluies, puis lors de l'état initial du 18 au 27 mars 2025 en saison sèche et du 12 au 20 juillet 2025 en saison des pluies. Pendant cet état initial 33 personnes ont été enquêtées et 17 marches de reconnaissances ont été effectuées sur l'ensemble de la zone d'étude en saison sèche (13 le long de la RN 32 et 4 dans la zone de la carrière et de sa piste). En saison des pluies 18 marches de reconnaissances ont été effectuées (dont 6 dans la zone de la carrière et de sa piste d'accès). Les marches de reconnaissances se sont concentrées dans les zones les moins anthropisées et les plus propices à la présence de mammifères et notamment de grands singes, expliquant la présence de zones non explorées et les prospections hors de la zone d'étude (Carte 31, Carte 32, Carte 33).

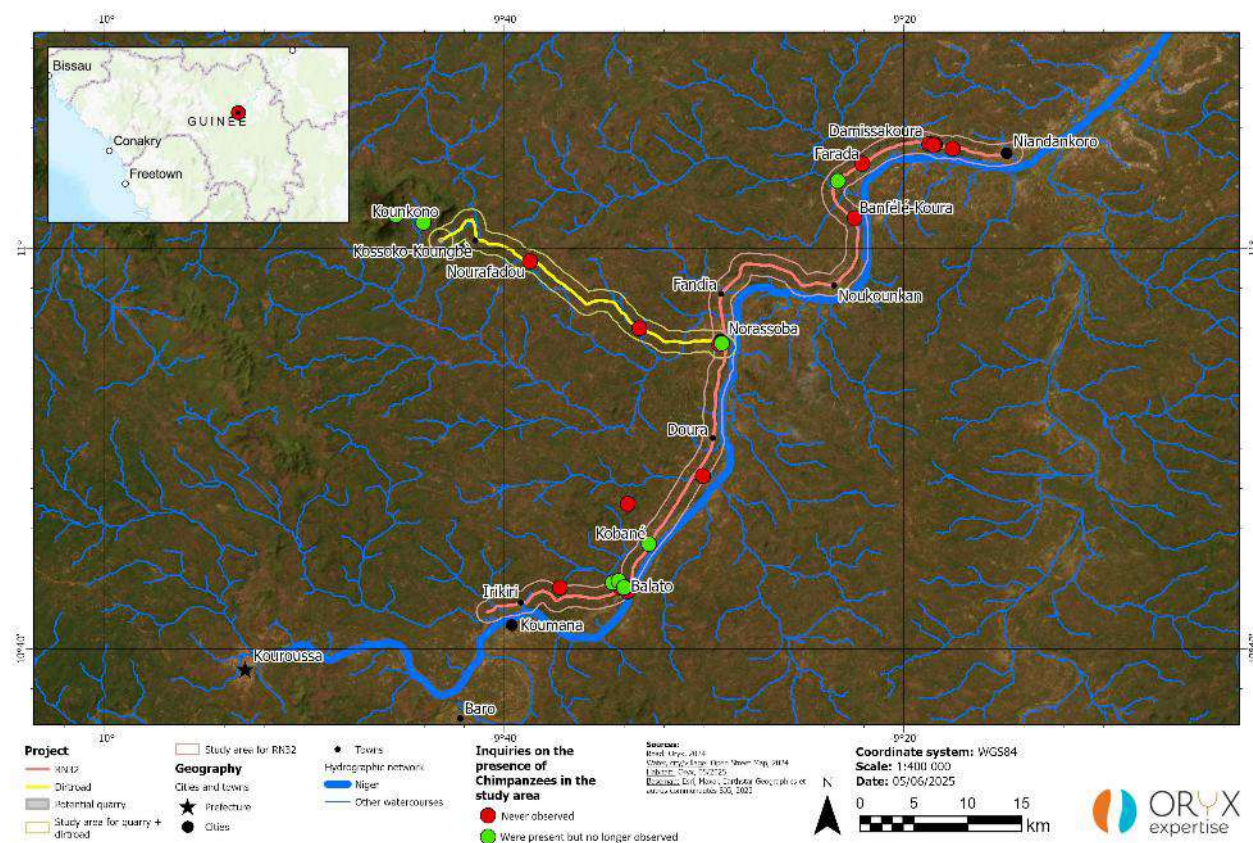






6.2.2.2. Enquêtes chimpanzés

Parmi les 33 personnes enquêtées, 24 (73%) sont des chasseurs, avec une connaissance fine de leur localité et des espèces qui y vivent. Sept (21%) sont des agriculteurs (qui chassent aussi régulièrement), un est éleveur et un autre un ancien du village de Kobané. La Carte 34 ci-dessous montre la distribution des personnes enquêtées dans la zone d'étude et les résultats des enquêtes concernant la présence de chimpanzés dans la zone.



Carte 34. Carte des enquêtes chimpanzés

Vingt personnes disent n'avoir jamais observé de chimpanzés dans la zone. Douze personnes ont déjà observé des chimpanzés dans la zone, mais la plupart rapportent qu'ils ne sont plus présents dans la zone depuis de nombreuses années. Seul un agriculteur de Balato dit en avoir vu « il y a 3 mois », toutes les autres personnes en ayant observé disent que c'était plusieurs années auparavant, entre 3 et 15, et qu'ils n'étaient présent qu'une partie de l'année. Les 12 personnes sont unanimes sur le fait qu'ils ne s'approchent pas des villages et des zones agricoles, qu'il n'y a pas de conflit humains-chimpanzés pour les produits forestiers non ligneux et que les habitants craignent les chimpanzés.

Les personnes enquêtées rapportent que la disparition des chimpanzés dans la zone est attribuable à l'augmentation démographique en premier lieu, qui entraîne la déforestation, le braconnage, les difficultés d'accès à la nourriture et à l'eau.

6.2.2.3. Diversité mammalienne

Un total de 23 espèces réparties en 5 ordres et 13 familles ont été inventoriées sur la zone d'étude ([Tableau 44](#)), sur la base de 641 indices de présence, indirects majoritairement (crottes, empreintes, restes alimentaires, etc.), et d'observations visuelles. 490 indices ont été collectés le long de la RN 32 et 151 dans la zone de la carrière et de sa piste. Une ou plusieurs espèces de mangoustes, de genettes et de galagos sont présentes d'après les indices trouvés (fouilles, crottes, empreintes, nids) mais l'identification au rang spécifique requiert des indices plus précis (crotte ou empreinte pour les mangoustes, photographies pour les genettes et les galagos).

La majorité des indices trouvés sont des restes alimentaires de primates (24 % des indices trouvés, majoritairement en saison des pluies). D'après les autres indices de primates trouvés, il s'agit probablement de restes alimentaires de Patas et de singes verts (*Chlorocebus sabaeus*). En termes d'abondance relative vient ensuite le Phacochère d'Afrique (13,7% des indices) et l'Ecureuil fouisseur (9,6% des indices).

Certaines espèces ont uniquement été observées le long de la RN 32 (Hippopotame amphibie, Mangouste des marais, Patas, Athérure d'Afrique). Il n'est pas à exclure, à l'exception de l'Hippopotame qui reste inféodé au Niger dans la zone d'étude, qu'elles soient également présentes dans la zone de la carrière et de sa piste mais que le temps de prospection limité dans cette zone n'ait pas permis de mettre en évidence leur présence. Le Céphalophe à dos jaune a seulement été identifié lors du cadrage dans la zone de la carrière. Cette espèce est probablement présente sporadiquement et profite dans cette zone moins anthropisée du massif de conditions plus favorables.

Tableau 44. Inventaire des grands et moyens mammifères sur le site d'étude avec statuts et nombre d'indices associés

Famille	Nom français	Espèce	UICN	Prot nat	Carrière + piste			RN 32	
					Cad.	SP	SS	SP	SS
Artiodactyla									
Bovidae	Céphalophe à dos jaune	<i>Cephalophus silvicultor</i>	NT	IP	1				
Bovidae	Céphalophe à flancs roux	<i>Cephalophus rufilatus</i>	LC	IP/PP			2		5
Bovidae	Céphalophe de Maxwell	<i>Philantomba maxwellii</i>	LC	PP			1	7	4
Bovidae	Céphalophe sp		NA	NA			2		3
Bovidae	Guib harnaché	<i>Tragelaphus scriptus</i>	LC	IP		4	2	11	4
Hippopotamidae	Hippopotame amphibie	<i>Hippopotamus amphibius</i>	VU	IP				13	
Suidae	Phacochère d'Afrique	<i>Phacochoerus africanus</i>	LC	PP	1	28	19	31	9
Suidae	Potamochère roux	<i>Potamochoerus porcus</i>	LC	IP			3	1	
Carnivora									
Canidae	Chacal à flancs rayés	<i>Lupulella adustus</i>	LC	PP			2		3
Felidae	félin sp		NA	NA					5
Felidae	Serval	<i>Leptailurus serval</i>	LC	IP					3
Herpestidae	Mangouste des marais	<i>Atilax paludinosus</i>	LC	NA				1	
Herpestidae	Mangouste rouge	<i>Herpestes sanguineus</i>	LC	PP		1		3	
Herpestidae	mangouste sp		NA	NA					2
Viverridae	Civette africaine	<i>Civettictis civetta</i>	LC	PP			4	4	2
Viverridae	Genetta sp		NA	NA				3	
Lagomorpha									
Leporidae	Lièvre des savanes	<i>Lepus victoriae</i>	LC	PP		4	10	16	27
Primates									
Cercopithecidae	Patas	<i>Erythrocebus patas</i>	NT	PP				12	2
Cercopithecidae	Singe sp		NA	NA	4	2	2	148	

Famille	Nom français	Espèce	UICN	Prot nat	Carrière + piste			RN 32	
					Cad.	SP	SS	SP	SS
Cercopithecidae	Singe vert	<i>Chlorocebus sabaeus</i>	LC	PP			6	1	4
Galagidae	Galago sp		NA	PP		2		1	
Rodentia									
Hystriidae	Athérure d'Afrique	<i>Atherurus africanus</i>	LC	PP				1	
Hystriidae	Porc-épic à crête	<i>Hystrix cristata</i>	LC	PP		2	1	3	2
Nesomyidae	Cricétome des savanes	<i>Cricetomys gambianus</i>	LC	NE		6	2	25	5
Sciuridae	Ecureuil fouisseur	<i>Xerus erythropus</i>	LC	NE	1	16	1	32	12
Sciuridae	Ecureuil sp		NA	NA					5
Sciuridae	Funisciure à pattes rousses	<i>Funisciurus pyrropus</i>	LC	NE		2		8	5
Sciuridae	Héliosciure à pattes rousses	<i>Heliosciurus rufobrachium</i>	LC	NE		1		6	
Sciuridae	Héliosciure de Gambie	<i>Heliosciurus gambianus</i>	LC	NE		6		44	10
Thryonomyidae	Grand Aulacode	<i>Thryonomys swinderianus</i>	LC	NE		12	1	7	

Légende : Cad. Cadrage, SP saison des pluies, SS saison sèche. Statuts UICN : LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, NE : non évaluée, NA : non-applicable, Protection nationale : IP : intégralement protégée, PP : partiellement protégée.



*Photographie 25 :
Traces d'Hippopotame amphibie (en haut), de Mangouste des marais (en bas à gauche) et nid de
galago (en bas à droite)*



Photographie 26 : Observations visuelles d'Ecureuil fouisseur (en haut à gauche) et de Grand aulacode (en bas), crottes de Phacochère d'Afrique (en haut à droite) sur la zone d'étude.

6.2.2.4. Espèces à enjeu de conservation

6.2.2.4.1. Espèces menacées d'après les critères de l'UICN

Parmi les espèces de mammifères inventoriées lors de cette étude une est menacée d'après les critères de l'UICN (*Tableau 45*) : l'Hippopotame amphibie. Deux espèces sont quasi-menacées : le Patas et le Céphalophe à dos jaune, dont les populations sont contraintes par la pression de chasse, la destruction des habitats forestiers et l'agriculture.

Tableau 45. Statuts UICN des espèces de mammifères inventoriées

Statut UICN	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE
Nombre d'espèces	0	0	1	2	20	0	0

- L'Hippopotame amphibie (*Hippopotamus amphibius*) - VU

Ce grand mammifère emblématique est inféodé aux cours d'eau et zones humides en raison de sa physiologie et en particulier de sa peau très sensible à la dessiccation. Les individus passent les journées dans l'eau et sortent sur les berges la nuit pour brouter, parfois jusqu'à plusieurs kilomètres de leur habitat diurne. C'est une espèce grégaire qui vit en groupes de taille variable, d'une dizaine à une centaine d'individus. A l'échelle de l'espèce, les principales menaces sont la perte d'habitat et le braconnage.

En Afrique de l'Ouest les populations d'hippopotames sont peu denses et très fragmentées, concentrées autour des grands fleuves comme le Niger. Ces populations sont les plus menacées en raison de la fragmentation et des conflits humains-faune sauvage. Dans la région, les plus fortes densités sont rencontrées au Cameroun et au Burkina Faso (Lewison & Pluháček, 2017). En Guinée, la population d'hippopotames pourrait être de l'ordre de 500 individus, le PNHN en abritant approximativement 1/5^{ème} (Brugière et al., 2006)

L'espèce a été mentionnée par les habitants comme étant présente dans le Niger le long de la RN 32 pendant la saison des pluies et notamment en août. Pendant la saison des pluies les hippopotames sortent sur les berges la nuit pour brouter. Ils restent proches du fleuve et ne semblent pas traverser la RN 32 d'après les enquêtes auprès des guides et des villages traversés. Leurs déplacements inter-saisonniers sont mal connus et en saison sèche ces hippopotames se réfugient soit là où il y a plus d'eau, en aval, soit se réfugient dans le Parc du Haut Niger, en amont.

6.2.2.4.2. Espèces menacées au niveau national

Parmi les espèces de mammifères terrestres inventoriées lors de cet état initial de biodiversité, 6 sont intégralement protégées par la législation guinéenne selon l'arrêté A/2020/1591/MEEF/CAB/SGG du 19 mai 2020 : le Céphalophe à flancs roux, le Céphalophe à dos jaune, le Guib harnaché, l'Hippopotame amphibie, le Potamochère roux et le Serval.

Les espèces suivantes sont partiellement protégées selon ce même arrêté : le Singe vert, le Patas, le Céphalophe de Maxwell, le Phacochère d'Afrique, le Chacal à flancs rayés, la Civette africaine, le Galago, l'Athérure d'Afrique, le Lièvre des savanes, le Porc-épic à crête et la mangouste rouge.

6.2.2.4.3. Espèces endémiques ou à répartition restreinte

Aucune espèce endémique ou ayant une aire de répartition restreinte selon les critères de la SFI n'a été inventoriée au cours de l'étude.

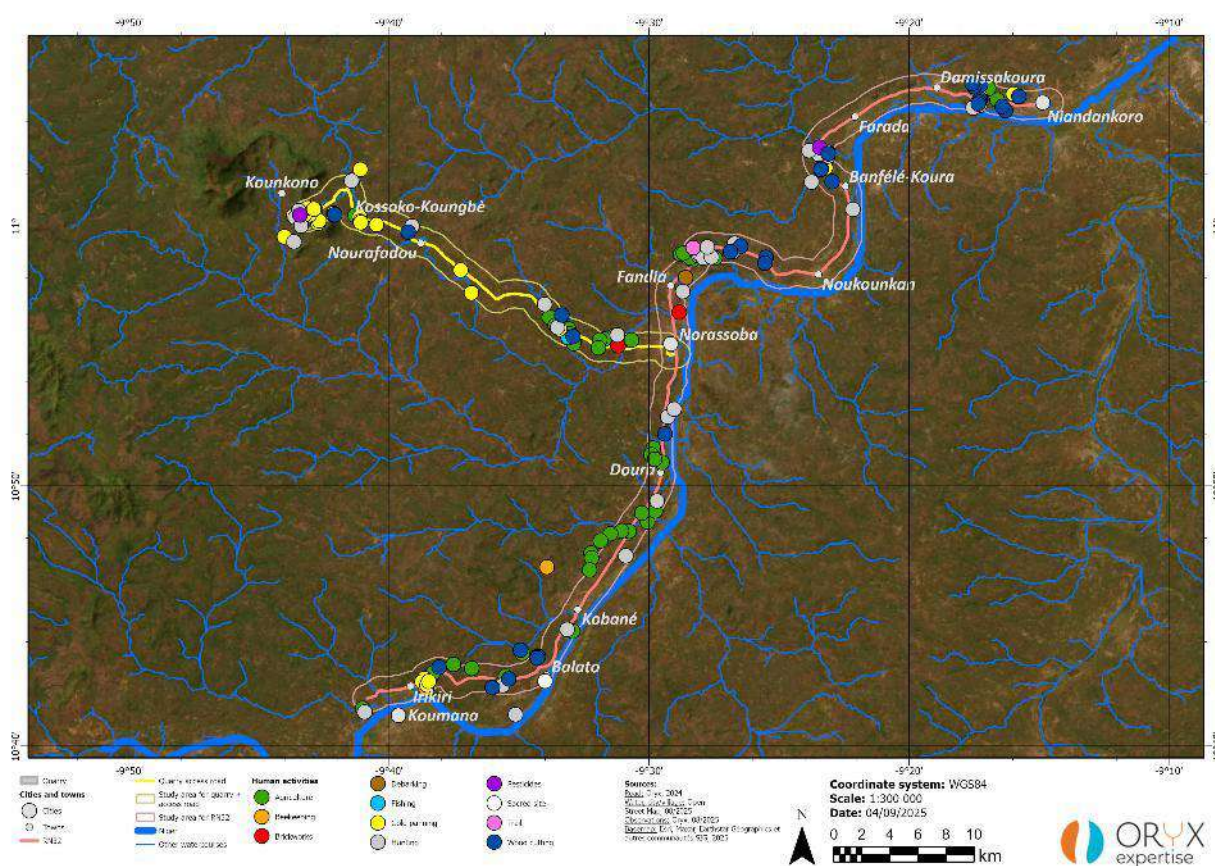
6.2.2.5. Menaces actuelles dans la zone d'étude

Au cours des enquêtes sur le terrain, diverses activités humaines ont été enregistrées par l'équipe de mammalogistes et sont reportées sur la Carte 35.

En raison de l'omniprésence de l'agriculture dans la zone d'étude (accompagnée de l'utilisation de pesticides), toutes les occurrences de cette activité n'ont pas été enregistrées.

Les activités les plus fréquentes sont donc l'agriculture, suivie de la chasse (cartouches vides), la coupe de bois et l'orpaillage.

Ces activités représentent ensemble plus de 90 % de toutes les activités humaines signalées dans la zone d'étude.



Carte 35 : Activités humaines recensées par l'équipe « mammifères » sur le terrain, Source : Oryx, 2025

6.2.2.6. Discussion

La richesse spécifique en mammifères dans la zone d'étude est d'au moins 25 espèces. Le cortège mammalien semble appauvri le long de la RN 32, probablement à cause des pressions anthropiques diverses et marquées. Dans la zone de la carrière et sa piste, la moindre influence humaine semble être favorable à une plus grande diversité mammalienne, même en tenant compte du temps limité de prospection lié à la nécessité de prospecter l'ensemble de la zone d'étude.

Plusieurs espèces n'ont pas été contactées au cours de l'étude de terrain qui sont susceptibles d'être présentes. Il s'agit notamment du Daman du Cap (*Procavia capensis*, LC) pourrait également être présent dans la zone de la carrière, où son habitat rocheux est bien présent.

Les enquêtes couplées aux marches de reconnaissances sont une méthode efficace pour allier la connaissance locale avec l'expertise de terrain. Les zones les plus favorables à la présence de grands singes, indiquées par les chasseurs, ont été prospectées mais n'ont pas permis de détecter des indices de présence de chimpanzés. Cette conjonction entre les deux méthodes utilisées nous permet de conclure à l'absence de groupes de chimpanzés vivant à long terme dans la zone d'étude.

6.2.3. Avifaune

6.2.3.1. Effort de prospection

Les données sur l'avifaune ont été recueillies du 18 au 26 mars 2025 en fin de saison sèche, période à laquelle les migrateurs paléarctiques sont encore sur le territoire de la Guinée. En saison des pluies, les données ont été collectées du 12 au 20 juillet 2025

Les Carte 36, Carte 37, Carte 38 illustrent les emplacements des relevés ornithologiques et les itinéraires parcourus pour la réalisation de cet inventaire.







Carte 38 : Cartes des emplacements des relevés ornithologiques 3/3, Source : Oryx, 2025

6.2.3.2. Diversité avifaunistique

Au total, 178 espèces appartenant à 63 familles et 18 ordres ont été recensées dans la zone d'étude, route nationale et carrière ensemble. 1 260 données ont été collectées en saison sèche, représentant 4 439 individus. En saison des pluies, 829 données ont été collectées, représentant 2 234 individus.

Dans la zone d'étude de la RN 32 en saison sèche, 125 espèces appartenant à 56 familles ont été identifiées. 1 018 données ont été enregistrées, représentant 3 799 individus. Quant à la zone de la carrière et de la piste d'accès, elle compte 71 espèces réparties dans 39 familles, avec 241 données, représentant un total de 640 individus.

En saison des pluies, dans la zone d'étude de la RN 32, 127 espèces appartenant à 52 familles ont été identifiées. 652 données ont été enregistrées, représentant 1 810 individus. Quant à la zone de la carrière et de la piste, 64 espèces réparties au sein de 35 familles ont pu être observées, avec 177 données, représentant un total de 424 individus.

Les détails sur les espèces inventoriées et leurs statuts figurent en annexe 14 ; des illustrations sont présentées en annexe 15.

Les espèces recensées peuvent être regroupées en différents cortèges en fonction des écosystèmes dans lesquels on les retrouve :

- Forêts et boisements : forêt claire, forêt galerie, ripisylves, etc. ;
- Zones humides : prairies inondables, cours d'eau, zones humides, etc. ;
- Formations anthropiques : cultures, jachères, plantations, zones d'orpillage ;
- Savanes herbeuses : prairies.

Le cortège des forêts et boisements comprend 99 espèces observées en saison sèche et 91 en saison des pluies, malgré la fragmentation de ces écosystèmes. Parmi les espèces les plus communes figurent le Bulbul des jardins (*Pycnonotus barbatus*), le Calao à bec noir (*Lophoceros nasutus*), le Camaroptère à dos gris (*Camaroptera brevicaudata*), la Corvinelle à bec jaune (*Lanius corvinus*), le Cratérope brun (*Turdoides plebejus*), le Francolin à double éperons (*Pternistis bicalcaratus*), le Gonolek de Barbarie (*Laniarius barbarus*), le Lorient doré (*Oriolus auratus*), le Merle africain (*Turdus pelios*), le Pririt à collier (*Platysteira cyanea*), le Tchitrec d'Afrique (*Terpsiphone viridis*), le Touraco gris (*Crinifer piscator*), le Touraco violet (*Musophaga violacea*), la Tourtelette d'Abyssinie (*Turtur abyssinicus*), la Tourterelle vineuse (*Streptopelia vinage*).

Le cortège de la savane herbeuse, autrement dit des prairies, est relativement peu diversifié. Il compte 27 espèces (13 en saison des pluies), parmi lesquelles on peut citer le Vanneau éperonné (*Vanellus spinosus*), le Vanneau du Sénégal (*Vanellus senegallus*), le Cochevis modeste (*Galerida modesta*), l'Astrild-caille à face noire (*Ortygospiza atricollis*), le Héron garde-boeufs (*Ardea ibis*), le Serin du Mozambique (*Crithagra mozambica*) et la Tourterelle maillée (*Spilopelia senegalensis*).

Le cortège des zones humides, comprenant la diversité d'habitats aquatiques (cours d'eau, mares, etc.) totalise 24 espèces en saison sèche et 43 espèces en saison des pluies. On y retrouve notamment des espèces inféodées aux zones humides, telles que le Pluvier fluviatile (*Pluvianus aegyptius*), l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), le Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*), le Chevalier aboyeur (*Tringa nebularia*), le Dendrocygne veuf (*Dendrocygna viduata*), la Rhynchée peinte (*Rostratula benghalensis*) ou la Gallinule africaine (*Gallinula angulata*).. Parmi les espèces les plus fréquemment observées dans ces habitats, citons le Vanneau du Sénégal (*Vanellus senegallus*), le Jacana à poitrine dorée (*Actophilornis africanus*), le Héron strié (*Butorides striata*) et le Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*).



Photographie 27. Le Crabier chevelu (à gauche) et la Rhychée peinte (à droite), oiseaux inféodés aux zones humides

Le cortège des formations anthropique, comprenant uniquement des habitats modifiés dans le sens de la NP6 de la SFI⁸, comprend les habitats agricoles et les zones bâties. Ces habitats sont dominants à l'échelle du paysage de la zone d'étude. Ce cortège regroupe 79 espèces en saison sèche et 103 espèces en saison des pluies et se révèle diversifié en avifaune, dominé par les mêmes espèces que dans les cortèges précédents : le Bulbul des jardins (*Pycnonotus barbatus*), le Calao à bec noir (*Lophoceros nasutus*), le Héron garde-bœufs (*Ardea ibis*), l'Amarante du Sénégal (*Lagonosticta senegala*), le Choucador à oreillons bleus (*Lamprolornis chalybaeus*), la Corvinelle à bec jaune (*Lanius corvinus*), le Cratérope brun (*Turdoides plebejus*), la Tourterelle vineuse (*Streptopelia vinacea*) ou encore la Tourterelle maillée (*Spilopelia senegalensis*).

6.2.3.3. Espèces prioritaires pour la conservation

6.2.3.3.1. Espèces menacées d'après l'UICN

Selon les critères de l'UICN, trois espèces observées sont considérées comme menacées : le Vautour charognard (*Necrosyrtes monachus*) et le Vautour africain (*Gyps africanus*) sont tous deux classés en danger critique d'extinction (CR) et le Bateleur des savanes (*Terathopius ecaudatus*), en danger (EN).

Tableau 46. Statuts UICN des espèces d'oiseaux inventoriées

Statut UICN	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE
Nombre d'espèces	2	1	0	1	172	0	1

La majorité des espèces d'oiseaux inventoriées sont classées dans la catégorie « Préoccupation mineure » (LC) sur la liste rouge de l'UICN. Elles sont toutes communes.

- **Vautour charognard (*Necrosyrtes monachus*) - CR**

Le Vautour charognard est le plus petit des vautours présents en Guinée et l'un des plus communs, notamment en raison de sa proximité avec les habitations humaines. Cette espèce est largement répandue

⁸ Les habitats modifiés sont des zones qui peuvent abriter une large proportion d'espèces végétales et/ou animales exotiques, et/ou dont l'activité humaine a considérablement modifié les fonctions écologiques primaires et la composition des espèces. Ils peuvent comprendre des aires aménagées pour l'agriculture, les plantations forestières, les zones côtières récupérées à la mer et les aires récupérées aux marécages.

à travers l'Afrique subsaharienne et fréquente une grande variété d'habitats, allant des savanes ouvertes aux zones périurbaines.

En Afrique de l'Ouest, l'espèce reste relativement commune et est souvent observée près des villages et des villes, aussi bien en brousse qu'en milieu urbain. Toutefois, la population connaît un déclin alarmant, qui a conduit à la révision de son statut par l'UICN : elle est passée de "En danger" à "En danger critique" en 2015 (Thiollay, 2006 ; Ogada et al., 2015).

Les principales menaces pesant sur l'espèce incluent l'empoisonnement indirect, souvent lié à des carcasses traitées pour éliminer de grands carnivores (Roxburgh & McDougall, 2012 ; Otieno et al., 2010 ; Woodford et al., 2008) ; le commerce pour la médecine traditionnelle et les pratiques mystiques (Buij et al., 2015) ; la chasse, les électrocutions sur les lignes électriques, et la dégradation des habitats.

Selon BirdLife International (2022), la population globale est estimée à environ 131 000 individus matures, pour un total approximatif de 197 000 individus. Bien qu'aucune estimation précise ne soit disponible pour la Guinée, des déclins sévères ont été observés ailleurs dans la région. Par exemple, à Dakar, la population a chuté de plus de 85 % entre 1969 et 2016 (Mullié et al., 2017). En revanche, l'espèce reste encore considérée comme commune en Guinée-Bissau (Henriques et al., 2017).

Au cours de la saison sèche, 21 individus de Vautour charognard ont été recensés. 5 individus ont été observés en vol dans les localités d'Iri-Kiri, Balato et Kobané ; 9 individus ont été comptabilisés entre Norassouba et Soukourané, dont 6 en vol et 3 posés (dont 1 juvénile), 6 individus ont été observés en vol à Damisa Koro et Niandankoro. Enfin, 1 individu a été observé en vol sur le site de la carrière.

Au cours de la saison humide, 19 individus de Vautour charognard ont été recensés. 11 individus ont été observés dans la localité de Norassoba, dont 3 posés et 8 en vol ; 1 individu a été observé posé dans la localité de Banfele Koura ; 1 individu a été observé en vol entre Nounkounkan et Banfele Koura, 2 individus ont été observés en vol près de Soukourané ; 2 individus ont été observés en vol à Kobané et 2 individus ont été observés en vol près de Balato. Aucun Vautour charognard n'a été observé ni sur le site de la carrière, ni sur la piste qui y conduit.



Photographie 28. Vautour charognard en vol



Photographie 29. Groupe de vautours charognards posés

- Vautour **africain** (*Gyps africanus*) - CR

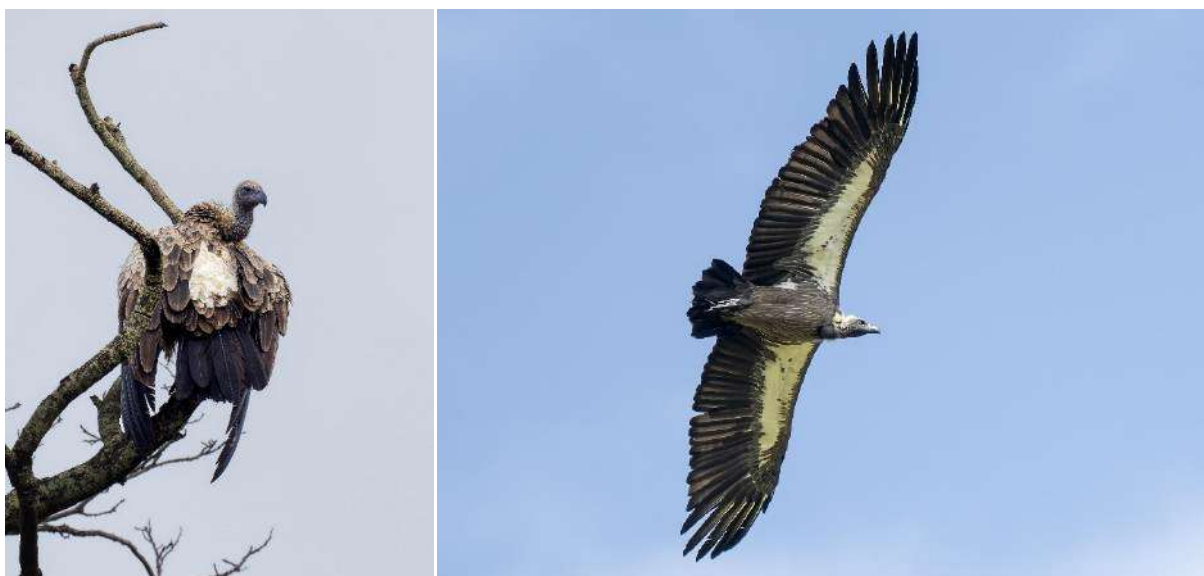
La population de Vautour africain connaît globalement un déclin alarmant, qui a conduit à la révision accélérée de son statut par l'UICN : elle est passée en 2008 de la catégorie "Préoccupation mineure" à celle de "Quasi-menacé", puis en 2012 à celle de "En danger" et enfin à celle de "En danger critique" en 2015.

Les principales menaces qui pèsent sur le vautour africain sont essentiellement les mêmes que pour le Vautour charognard.

En premier lieu la perte d'habitat pour la recherche de nourriture et la reproduction (Bamford et al. 2008) : dérangements par les activités humaines, feux, destruction des arbres leur servant de nid, braconnage.

D'autres facteurs comme la contamination aux métaux lourds, dont les concentrations dans le foie et les reins deviennent létaux pour les vautours, la collision avec des lignes électriques ou des éoliennes ou l'empoisonnement indirect par la consommation de cadavres d'animaux préalablement détruits par l'homme pour protéger son bétail constituent autant de menaces pour le vautour africain (Ogada et al., 2016).

Au total, au cours de la phase 2 de cette étude, 7 individus de Vautour africain ont été recensés. 1 individu a été observé en vol près de la localité de Banfele Koura ; 2 individus ont été observés en vol près de Nounkounkan ; 1 individu a été observé posé entre Nounkounkan et Banfele Koura ; 2 individus ont été observés en vol près de Soukourané et 1 individu a été observé en vol entre Norassoba et Doura. Aucun Vautour africain n'a été observé ni sur le site de la carrière, ni sur la piste qui y conduit.



Photographie 30. Vautours africains observés dans la zone d'étude

- **Bateleur des savanes (*Terathopius ecaudatus*) - EN**

Le Bateleur des savanes est un rapace diurne emblématique d'Afrique, facilement reconnaissable à sa silhouette distinctive en vol, avec ses longues ailes et sa queue très courte. Le Bateleur occupe une large aire de répartition à travers l'Afrique subsaharienne, où il fréquente principalement les savanes boisées, les zones ouvertes et les forêts claires. Il chasse en couvrant de vastes distances à la recherche de proies (petits mammifères, oiseaux, reptiles) ou de charognes (Thiollay, 2007).

Malgré sa large distribution, ses populations ont fortement décliné, notamment en Afrique de l'Ouest, à cause de nombreuses menaces comme : l'empoisonnement, souvent involontaire, lié à l'usage de produits chimiques dans les carcasses destinées à éliminer les prédateurs ; la chasse illégale, parfois pour la médecine traditionnelle ; les collisions avec les infrastructures humaines, comme les lignes électriques ; et surtout, la dégradation et la fragmentation de son habitat naturel, dues à l'agriculture extensive, à l'urbanisation et à l'exploitation forestière (Ogada et *al.*, 2016).

Le Bateleur des savanes a été classé "En danger" par l'UICN, en raison de la rapidité de son déclin. Bien qu'il soit encore observé en Guinée, il y est devenu rare et localisé, notamment dans les grandes savanes du nord et les zones protégées.

Un seul individu de l'espèce a été observé en vol sur le site de la carrière.

Project

- R032
- Dike
- Hydroelectric quarry

Geography

- Cities and towns
- Prefecture
- Cities
- Towns

Hydrographic network

- Niger
- Other watercourses
- Bird species of conservation concern

Legend

- Study area for quarry + dike
- Study area for R032

Scale

0 5 10 15 km

Coordinate system: WGS84
Scale: 1:340 000
Date: 11/06/2025

Source:
 Road: Open Street Map
 River: Hydrographic Network Map (HNM)
 Dike: Open Street Map
 Bird species of conservation concern: Ibis, 2008

ORX expertise

6.2.3.3.2. Espèces protégées au niveau national

a) Les espèces intégralement protégées (32 espèces listées par l'arrêté), dont font partie neuf espèces observées sur la zone d'étude au cours de la mission effectuée en saison des pluies. Elles sont détaillées dans le Tableau 47.

Nom français	Nom scientifique
Aigle de Wahlberg	<i>Hieraaetus wahlbergi</i>
Autour sombre	<i>Melierax metabates</i>
Bateleur des savanes	<i>Terathopius ecaudatus</i>
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>
Busautour des sauterelles	<i>Butastur rufipennis</i>
Élanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>

Nom français	Nom scientifique
Faucon lanier	<i>Falco biarmicus</i>
Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>



Photographie 31. L'Autour sombre et l'Élanion blanc, oiseaux intégralement protégés

- b) Les espèces partiellement protégées (178 espèces listées par l'arrêté), dont font partie certaines des espèces observées sur la zone d'étude au cours de la mission effectuée en saison des pluies. Elles sont détaillées dans le Tableau 48.

Tableau 48. Espèces d'oiseaux partiellement protégées d'après la législation nationale et contactées sur le site d'étude

Nom français	Nom scientifique
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>
Gymnogène d'Afrique	<i>Polyboroides typus</i>
Milan d'Afrique	<i>Milvus aegyptius</i>
Buse d'Afrique	<i>Buteo auguralis</i>
Vautour charognard	<i>Necrosyrtes monachus</i>
Vautour africain	<i>Gyps africanus</i>
Autour gabar	<i>Micronisus gabar</i>
Autour unibande	<i>Kaupifalco monogrammicus</i>
Epervier shikra	<i>Accipiter badius</i>
Faucon ardoisé	<i>Falco ardosiaceus</i>
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>
Faucon de Cuvier	<i>Falco cuvierii</i>
Petit-duc africain	<i>Otus senegalensis</i>
Chevêchette perlée	<i>Glaucidium perlatum</i>
Perroquet youyou	<i>Poicephalus senegalus</i>



Photographie 32. L'Autour unibande et le Faucon de Cuvier, oiseaux partiellement protégés

Selon la monographie nationale de Bah et al. (1997), dont les listes d'espèces servent d'inventaire national pour les stratégies de conservation de la biodiversité dans le cadre de la Convention internationale sur la diversité biologique de 1992, de toutes les espèces citées comme étant en péril, seules 6 ont pu être observées sur la zone d'étude au cours du présent inventaire : le Perroquet youyou (*Poicephalus senegalus*), l'Autour unibande (*Kaupifalco monogrammicus*), le Vautour africain (*Gyps africanus*), l'Amarante du Sénégal (*Lagonosticta senegala*) et trois espèces de Touracos (*Tauraco* spp.), dans des densités qui ne permettent pas de présumer que leur statut ait à être modifié. Cette monographie n'a pas de valeur juridique pour la conservation et la protection mais elle sert de base pour la mise en place de stratégies nationales pour la biodiversité.

6.2.3.3.1. Espèces endémiques ou à aire de répartition restreinte

Aucune espèce endémique n'a été identifiée sur la zone d'étude et n'y est attendue. Aucune espèce à aire de répartition limitée n'a été observée.

6.2.3.3.2. Espèces restreintes à des biomes

La zone d'étude se situe dans le biome de la savane soudano-guinéenne. Des éléments du biome de la forêt guinéo-congolaise peuvent être présents dans les forêts galeries. Des groupes d'espèces à aire de répartition restreinte à ces biomes (Fishpool & Evans 2001) sont présents sur la zone d'étude. Sur les 173 espèces du biome de la savane soudano-guinéenne connues de Guinée, 16 ont été répertoriées sur le site d'étude en saison sèche et 19 en saison des pluies (Tableau 49). Sur les 37 espèces du biome de la forêt congo-guinéenne connues de Guinée, une a été inventoriée sur le site d'étude en saison sèche et 5 en saison des pluies.

Tableau 49. Liste des espèces d'oiseaux restreintes aux biomes de la savane soudano-guinéenne (SG) et de la forêt congo-guinéenne (GC)

Nom français	Nom scientifique	Biome CG	Biome SG
Bulbul à queue rousse	<i>Phyllastrephus scandens</i>	X	
Camaroptère à dos vert	<i>Camaroptera chloronota</i>	X	
Drongo de Sharpe	<i>Dicrurus sharpei</i>	X	
Tchitrec à ventre roux	<i>Terpsiphone rufiventer</i>	X	

Nom français	Nom scientifique	Biome CG	Biome SG
Touraco vert	<i>Tauraco persa</i>	X	
Touraco violet	<i>Musophaga violacea</i>		X
Rollier à ventre bleu	<i>Coracias cyanogaster</i>		X
Guêpier à gorge rouge	<i>Merops bulcocki</i>		X
Barbican à poitrine rouge	<i>Lybius dubius</i>		X
Perroquet youyou	<i>Poicephalus senegalus</i>		X
Corvinelle à bec jaune	<i>Corvinella corvina</i>		X
Piapiac africain	<i>Ptilostomus afer</i>		X
Cochevis modeste	<i>Galerida modesta</i>		X
Éremomèle à dos vert	<i>Eremomela pusilla</i>		X
Cratérope à tête noire	<i>Turdoides reinwardtii</i>		X
Choucador pourpré	<i>Lamprolornis purpureus</i>		X
Rémiz à ventre jaune	<i>Anthoscopus parvulus</i>		X
Petit moineau	<i>Petronia dentata</i>		X
Beaumarquet à ailes jaunes	<i>Pytilia hypogrammica</i>		X
Cossyphé à calotte blanche	<i>Cossypha albicapillus</i>		X
Souimanga éclatant	<i>Cinnyris coccinigastrus</i>		X
Astrild queue-de-vinaigre	<i>Estrilda caerulescens</i>		X
Astrild cendré	<i>Estrilda troglodytes</i>		X
Amarante pointé	<i>Lagonosticta rufopicta</i>		X
Amarante masqué	<i>Lagonosticta larvata</i>		X



Photographie 33. Guêpier à gorge rouge, représentant des espèces de la savane soudano-guinéenne



Photographie 34. Le Rémiz à ventre jaune et le Cochevis modeste, représentants des espèces de la savane soudano-guinéenne

La zone du projet montre une avifaune à la typicité peu marquée en ce qui concerne les habitats de savane soudano-guinéenne. Cela reflète un paysage aux écosystèmes banalisés par l'anthropisation, aux habitats naturels peu présents. Les habitats naturels y ont été largement dégradés ou remplacés par des habitats modifiés, ce qui influence directement la composition spécifique des espèces présentes. La typicité du cortège d'espèces des forêts guinéo-congolaises est très faible car la zone d'étude se situe en dehors de ce biome. La présence de forêts galeries permet néanmoins à certaines espèces de ce biome d'être présentes sur la zone d'étude.

L'inventaire mené en saison des pluies a toutefois permis l'observation de plusieurs espèces supplémentaires typiques des cortèges restreints à des biomes en sus de celles déjà observées en saison sèche.

6.2.3.3.1. Espèces migratrices ou grégaires

Treize espèces migratrices intra-africaines ont été contactées, ainsi que neuf espèces migratrices trans-sahariennes, ou migrateurs paléarctiques. Ont également été inventoriées cinq espèces migratrices paléarctiques ou locales, c'est-à-dire ayant des populations nicheuses sur les deux continents. Le [Tableau 50](#) récapitule les espèces migratrices contactées et leur statut.

Tableau 50. Espèces migratrices présentes sur la zone d'étude en saison sèche (MA: migrateur intra-africain; P : paléarctique ; P/L : paléarctique ou local)

Nom français	Nom scientifique	Statut
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	P/L
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	P/L
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	P/L
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	P/L
Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>	P/L
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	P
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	P
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	P
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	P

Nom français	Nom scientifique	Statut
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	P
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	P
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	P
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	P
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	P
Aigle de Wahlberg	<i>Hieraaetus wahlbergi</i>	MA
Busautour des sauterelles	<i>Butastur rufipennis</i>	MA
Calao à bec noir	<i>Lophoceros nasutus</i>	MA
Coucou africain	<i>Cuculus gularis</i>	MA
Coucou criard	<i>Cuculus clamosus</i>	MA
Coucou didric	<i>Chrysococcyx caprius</i>	MA
Coucou de Klaas	<i>Chrysococcyx klaas</i>	MA
Loriot doré	<i>Oriolus auratus</i>	MA
Martin-chasseur à tête grise	<i>Halcyon leucocephala</i>	MA
Martin-chasseur du Sénégal	<i>Halcyon senegalensis</i>	MA
Râle des prés	<i>Crecopsis agreria</i>	MA
Rolle violet	<i>Eurystomus glaucurus</i>	MA
Spréo améthyste	<i>Cinnyricinclus leucogaster</i>	MA



Photographie 35. *Hypolaïs polyglotte* (à gauche), migrateur trans-saharien hivernant en Guinée. A droite *Loriot doré* juvénile, migrateur intra-africain

La zone d'étude est utilisée par plusieurs espèces migratrices comme site de halte migratoire ou site d'hivernage. La zone d'étude est presque entièrement située dans un site RAMSAR, le site n°1164 Niger-Niandan-Milo. Ce site RAMSAR joue un rôle hydrologique majeur et est reconnu en termes de biodiversité pour sa faune halieutique, mais également pour son rôle de zone d'alimentation, de nidification et de refuge pour les oiseaux. Aucune information n'est fournie par la fiche Ramsar du site sur la diversité d'espèces migratrices présentes ou sur les concentrations d'oiseaux présentes.

Au cours de l'étude de saison sèche, aucune concentration importante d'oiseau n'a été constatée, mais étant donné la vaste superficie couverte par la zone d'étude, le long linéaire de fleuve longé et la présence

régulière de sites favorables à la présence de laridés et limicoles, il n'est pas possible de juger de la capacité d'accueil du site pour ces oiseaux. L'absence de données bibliographiques ne permet pas de compléter cette analyse. Les phases de terrain s'étant déroulée à une période où la plupart des migrateurs paléarctiques sont absents ne permet pas de donner un avis sur la fréquentation réelle du site.

Il n'est pas possible de juger, à ce stade, si les populations d'oiseaux d'eau fréquentant la zone d'étude peuvent déclencher le critère 3 de la définition d'un habitat critique (selon la NP6 de la SFI).



Photographie 36 : Oiseaux d'eau sur le fleuve Niger, Chevaliers aboyeurs et Vanneaux du Sénégal



*Photographie 37
Le Dendrocygne veuf, oiseau d'eau commun dans la zone étudiée*

6.2.3.4. Discussion

Dans l'ensemble, la zone d'étude a permis l'identification de 178 espèces appartenant à 58 familles. Cette diversité, bien que significative, reste modérée. En effet, la Guinée compte 683 espèces d'oiseaux d'après le site iGoTerra (iGoTerra 2025), la richesse spécifique de la zone d'étude représente donc 26% du total national. Cette diversité s'explique par l'anthropisation importante de la zone qui a vu les habitats naturels disparaître au profit d'un paysage majoritairement dominé par les activités agricoles.

Quatre principaux cortèges d'espèces ont été identifiés, en lien avec les écosystèmes qui composent le paysage de la zone d'étude : les cortèges des forêts et boisements, le cortège des zones humides, le cortège des formations anthropiques et le cortège des savanes herbeuses. L'avifaune présente sur la zone d'étude présente une typicité peu marquée, à savoir le nombre d'espèces restreintes au biome soudano-guinéen est limité (20 espèces). Cela est un marqueur de l'état de conservation du paysage de la zone d'étude.

Trois espèces sont considérées comme menacées sur la liste rouge de l'UICN : le Vautour charognard (*Necrosyrtes monachus*), classé en danger critique d'extinction (CR), le Vautour africain (*Gyps africanus*) lui aussi en danger critique (CR) et le Bateleur des savanes (*Terathopius ecaudatus*), classé en danger (EN). Les deux premières ont été contactées à plusieurs reprises sur la zone d'étude, la troisième a été observée une fois en saison sèche.

Aucune concentration significative d'espèces migratrices ou grégaires dépassant le seuil de 1 % de la population mondiale n'a été observée. La diversité en limicoles et laridés constatée peut être qualifiée de relativement faible au moment de l'étude, et les concentrations d'oiseaux d'eau observés également. Cependant, la zone d'étude chevauche un site RAMSAR reconnu comme étant important pour la conservation des oiseaux des zones humides et des oiseaux migrateurs. La période de l'année à laquelle a été menée l'étude, ainsi que la courte durée de cette étude, ne permettent pas d'émettre un jugement objectif sur la diversité et les quantités d'oiseaux d'eau présents sur le fleuve et les zones humides présents. Si nécessaire, une visite dédiée planifiée au cœur de la période d'hivernage des migrateurs paléarctiques permettrait de traiter cette question.

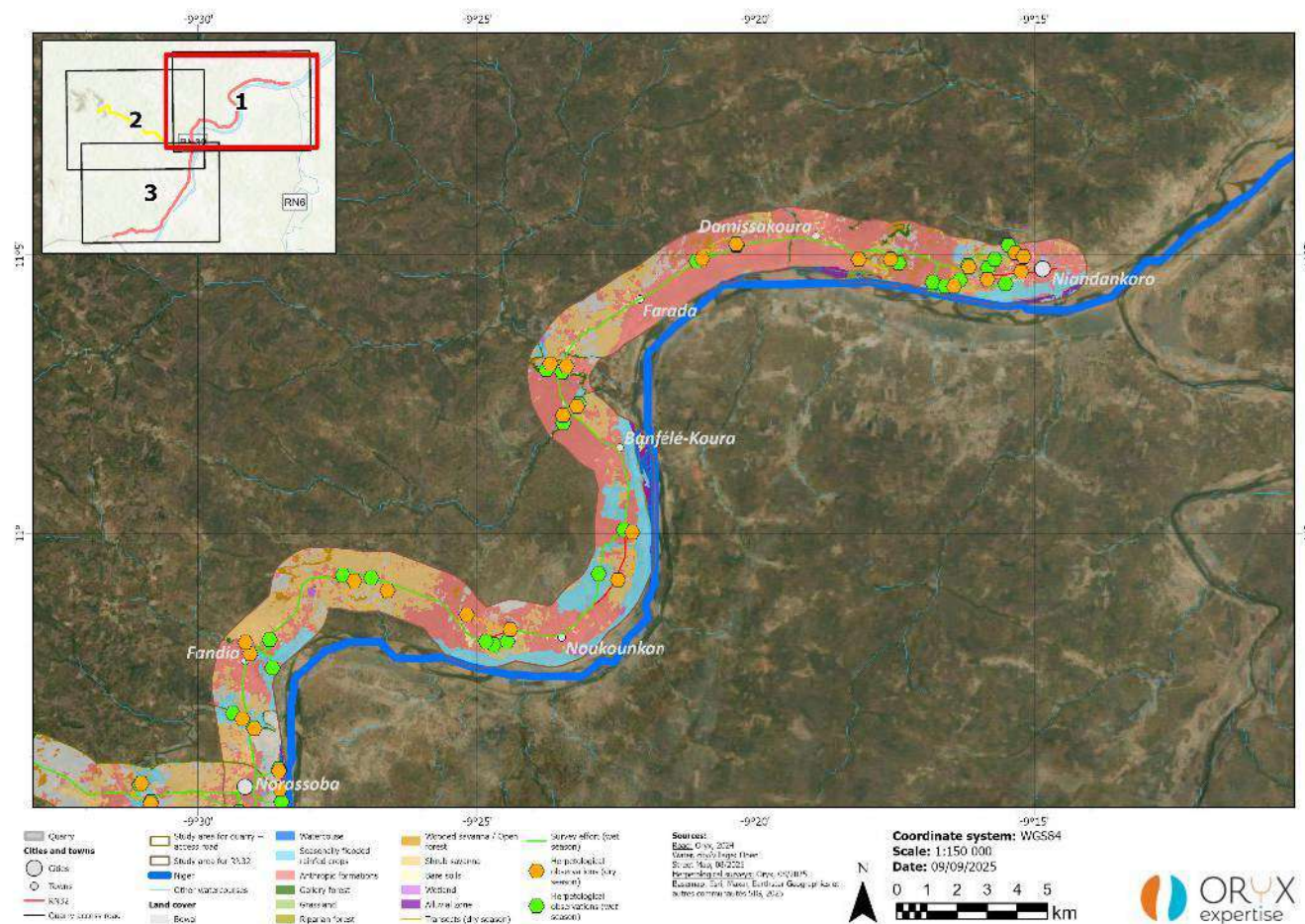
6.2.4. Herpétofaune

6.2.4.1. Effort de prospection

La mission de terrain pour l'inventaire de l'herpétofaune s'est déroulée du 18 au 27 mars 2025 en saison sèche et du 12 au 20 juillet pour la saison pluvieuse. Durant ces périodes, l'équipe herpétologique a mené des investigations dans 40 sites répartis comme suit :

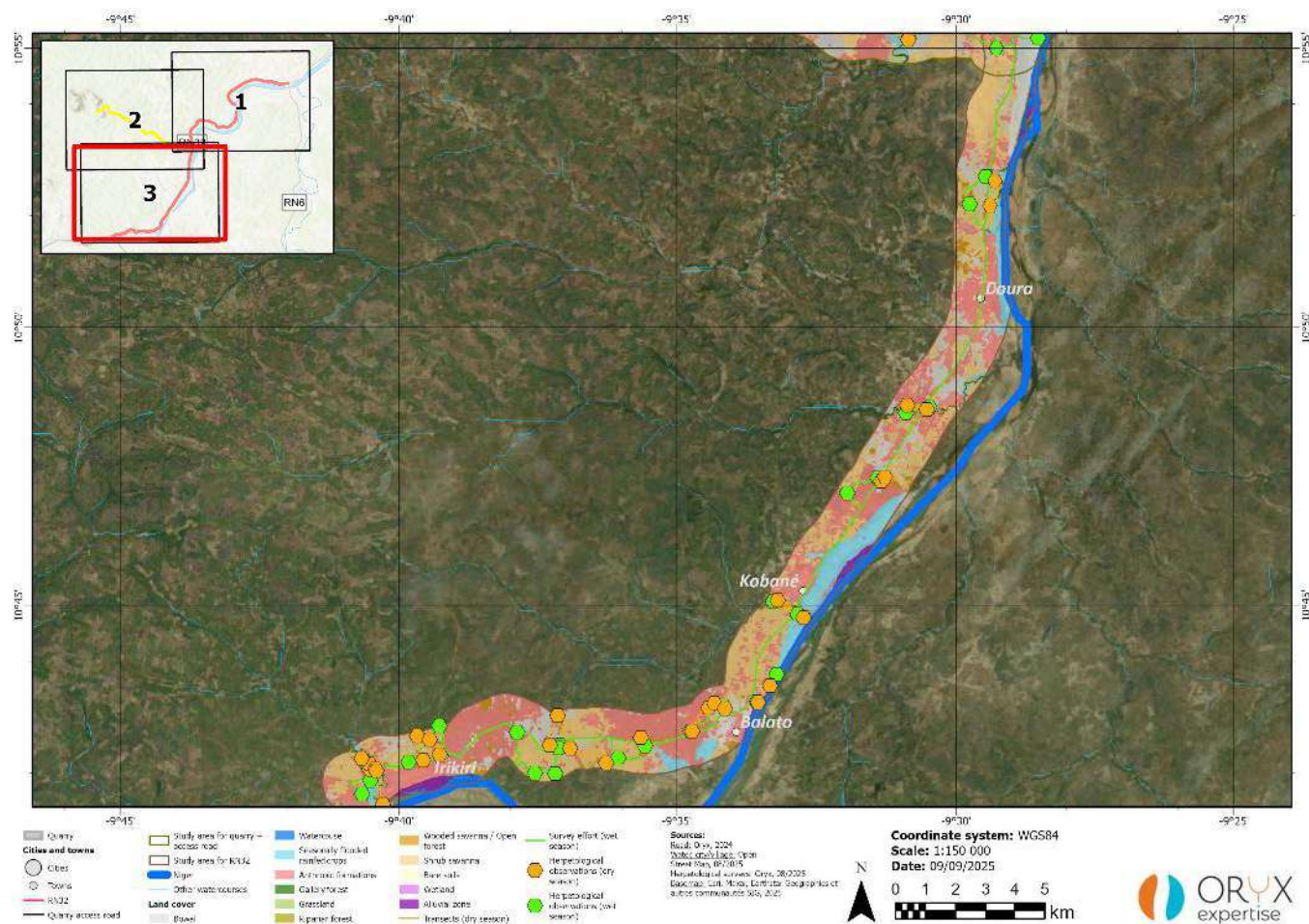
- le long de la RN 32, 30 sites en saison sèche et 27 sites en saison des pluies ;
- de la zone de carrière jusqu'à l'intersection avec la RN 32, 10 sites en saison sèche et 9 sites en saison des pluies.

Les sites de prospection et les localisations des points d'échantillonnage sont représentés sur les cartes Carte 40, Carte 41, Carte 42.



Carte 40. Carte des prospections herpétologiques 1/3





Carte 42 : Carte des prospections herpétologiques 3/3

6.2.4.2. Diversité des amphibiens

Pour l'ensemble de la zone d'étude qui prend en compte la RN 32 et le site de la carrière incluant la carrière elle-même et la piste qui fait la jonction avec la RN 32, 2 214 individus d'amphibiens composés uniquement d'anoures ont été dénombrés. L'ensemble de ces individus est réparti en 8 familles, 11 genres et 23 espèces ([Tableau 51](#)). La famille la plus représentée est celle des Ptychadenidae avec 7 espèces dont : *Hildebrandtia ornata*, *Ptychadena pumilio*, *Ptychadena retropunctata*, *Ptychadena bibroni*, *Ptychadena tellinii*, *Ptychadena tournieri* et *Ptychadena trinodis*. Les Dicroglossidae (*Hoplobatrachus occipitalis*) et Microhylidae (*Phrynomantis microps*) restent les moins représentées avec une seule espèce chacune.

La diversité et l'abondance spécifique de la faune batrachologique est illustrée par la Figure 35. Quelques amphibiens collectés dans les différents sites d'observations sont illustrés par la [Photographie 38](#)

Plusieurs individus observés sur la rivière Maimanen (pont 1) ont été attribués à l'espèce *Hylarana fonensis*, car les observations morphologiques laissent croire qu'elle est différente de *A. fonensis*. *Hylarana fonensis* est une grande grenouille de la famille des ranidés dont le corps est élancé et le museau pointu, et l'espèce observée a une taille moyenne et un museau arrondi. Ne disposant pas de données concrètes pour la considérer comme nouvelle espèce, elle reste identifiée comme *A. fonensis* en attendant les résultats de tests génétiques.

Pour les relevés spécifiques de la RN 32, 1 595 individus d'amphibiens ont été dénombrés. L'ensemble de ces individus est réparti entre 22 espèces, 7 familles et 10 genres. L'espèce *Phrynomantis microps* de la famille des Microhylidae n'a pas été observée sur la RN 32.

Tableau 51. Nombre d'individus par espèces d'amphibien inventoriées et statuts UICN (LC : préoccupation mineure, DD : manque de données)

Famille	Nom scientifique	UICN	Protection nationale	Saison des pluies		Saison sèche	
				Carrière + Piste	Route	Carrière + Piste	Route
Arthroleptidae	<i>Arthroleptis poecilonotus</i>	LC				8	1
Arthroleptidae	<i>Leptopelis bufonides</i>	LC			36		
Arthroleptidae	<i>Leptopelis viridis</i>	LC		12	105		
Bufonidae	<i>Sclerophrys maculata</i>	LC		8	84	10	21
Bufonidae	<i>Sclerophrys regularis</i>	LC		2	51	10	10
Dicroglossidae	<i>Hoplobatrachus occipitalis</i>	LC		43	23	51	341
Hyperoliidae	<i>Afraxalus vittiger</i>	LC			9		
Hyperoliidae	<i>Hyperolius spatzi</i>	LC		18	23	1	
Hyperoliidae	<i>Kassina fusca</i>	LC		9	9		
Microhylidae	<i>Phrynomantis microps</i>	LC		1			
Phrynobatrachidae	<i>Phrynobatrachus calcaratus</i>	LC				33	15
Phrynobatrachidae	<i>Phrynobatrachus francisci</i>	LC		1	6	102	228
Phrynobatrachidae	<i>Phrynobatrachus latifrons</i>	LC			2	40	139
Phrynobatrachidae	<i>Phrynobatrachus natalensis</i>	LC			1		22
Ptychadenidae	<i>Hildebrandtia ornata</i>	LC			3		
Ptychadenidae	<i>Ptychadena bibroni</i>	LC		15	39	107	70
Ptychadenidae	<i>Ptychadena pumilio</i>	LC		12	2	67	118

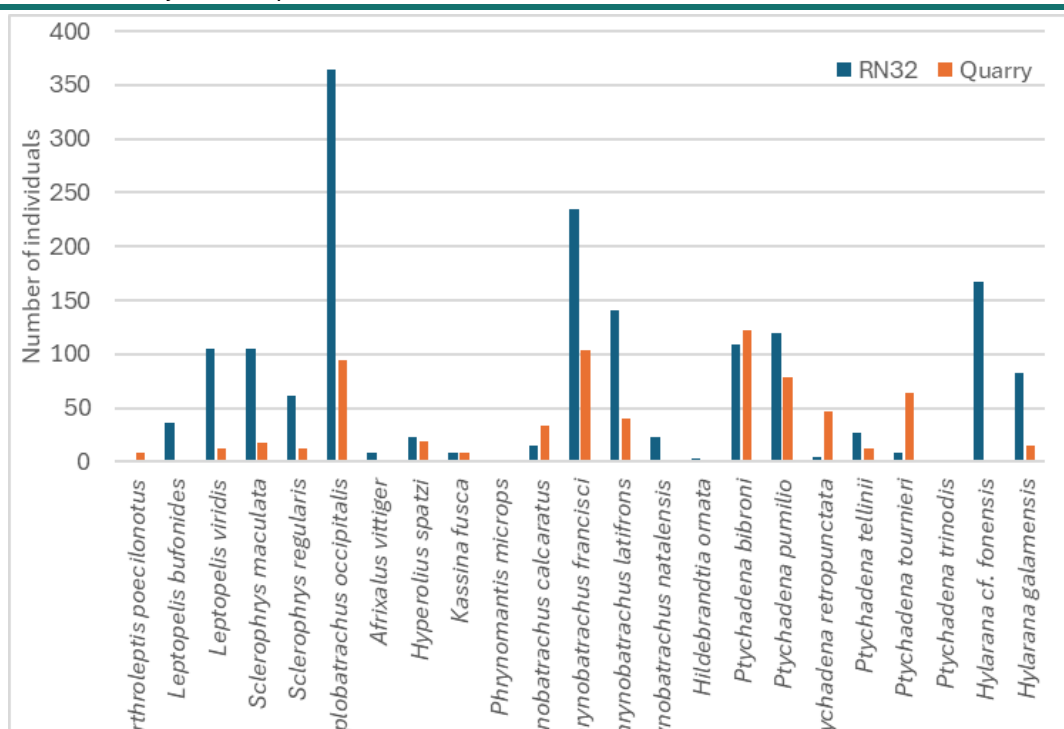


Figure 35. Diversité et abondance des espèces d'amphibiens inventoriées dans la zone d'étude

Famille	Nom scientifique	UICN	Protection nationale	Saison des pluies		Saison sèche	
				Carrière + Piste	Route	Carrière + Piste	Route
Ptychadenidae	<i>Ptychadena retropunctata</i>	LC		21	2	26	3
Ptychadenidae	<i>Ptychadena tellinii</i>	LC				12	27
Ptychadenidae	<i>Ptychadena tournieri</i>	LC			8	64	
Ptychadenidae	<i>Ptychadena trinodis</i>	LC			2	1	
Ranidae	<i>Hylarana cf. fonensis</i>	DD	IP		3		164
Ranidae	<i>Hylarana galamensis</i>	LC		5	52	10	30

Pour les relevés effectués au niveau de la carrière et de la piste, 626 individus d'amphibiens ont été recensés. L'ensemble de ces individus est réparti entre 18 espèces appartenant à 8 familles et 10 genres. Les espèces *Hylarana cf. fonensis*, *Hildebrandtia ornata*, *Leptopelis bufonides*, *Africalus vittiger* et *Phrynobatrachus natalensis* n'ont pas été observées au niveau de la carrière et de la piste.

Les espèces *Sclerophrys maculata*, *Hoplobatrachus occipitalis*, *Ptychadena tellinii*, *P. bibroni*, *P. pumilio* et *P. retropunctata* vivent à la fois dans les espaces défrichés et anthropisés (i.e., grandes clairières, pistes et routes forestières) et les savanes/bowals. Cependant, *Hyperolius spatzi*, *Phrynobatrachus francisci*, *Hylarana galamensis* vivent préférentiellement dans les savanes et les bowé. Par ailleurs, les individus du complexe d'espèces *Arthroleptis poecilonotus* préfèrent les habitats forestiers tout comme *Hylarana cf. fonensis*.



Photographie 38. Quelques amphibiens de la zone d'étude (A = *Arthroleptis poecilonotus*, B = *Phrynobatrachus francisci*, C = *Phrynobatrachus latifrons*, D = *Ptychadena bibroni*, E = *Ptychadena tellinii*, F = *Ptychadena tournieri*, G = *Ptychadena retropunctata*, H = *Hoplobatrachus occipitalis*, I = *Hylarana galamensis*, J = *Hildebrandtia ornata*, K = *Leptopelis bufonides*, L = *Hyperolius spatzi*, M = *Arixalus vittiger*, N = *Phrynomantis microps*, O = *Kassina fusca*)

6.2.4.3. Diversité des reptiles

Pour l'ensemble de la zone d'étude, 163 individus de reptiles ont été observés. L'ensemble de ces individus est réparti en 22 espèces, 11 familles et 17 genres (*Tableau 52*). La famille la plus représentée est celle des Scincidae avec cinq espèces : *Chalcides pulchellus*, *Panaspis togoensis*, *Trachylepis affinis*, *Trachylepis quinquetaeniata* et *Trachylepis perrotetii*. Les Chamaeleonidae (*Chamaeleo gracilis*), Pythonidae (*Python sebae*), Psammophiidae (*Rhamphiophis oxyrhynchus*) et Varanidae (*Varanus niloticus*) sont représentées avec une seule espèce chacune. La diversité et l'abondance des espèces de reptiles inventoriées sont présentées par la *Figure 36*. Quelques reptiles collectés dans les différents sites d'observations ont été illustrés par la *Photographie 39*.

Tableau 52. Nombre d'individus par espèces de reptile inventoriées et statuts UICN (LC : préoccupation mineure, NT : Quasi menacée, NE : non-évaluée) et de protection nationale (IP : intégralement protégée, PP : partiellement protégée)

Famille	Nom scientifique	UICN	Protection nationale	Saison des pluies		Saison sèche	
				Carrière + Piste	RN 32	Carrière + Piste	RN 32
Agamidae	<i>Agama agama</i>	LC		3	3	5	25
Agamidae	<i>Agama weidholzi</i>	LC			2		2
Chamaeleonidae	<i>Chamaeleo gracilis</i>	LC	PP	1			1
Colubridae	<i>Crotaphopeltis hotamboeia</i>	LC					1
Colubridae	<i>Philothamnus semivariegatus</i>	LC		1			
Elapidae	<i>Dendroaspis polylepis</i>	LC					1
Elapidae	<i>Naja katiensis</i>	LC			1		
Elapidae	<i>Naja nigricollis</i>	LC	IP	1			
Elapidae	<i>Naja savannula</i>	LC					2
Gekkonidae	<i>Hemidactylus angulatus</i>	LC		1	1		15
Gekkonidae	<i>Lygodactylus gutturalis</i>	LC					3
Pelomedusidae	<i>Pelomedusa olivacea</i>	NE		4	2		
Psammophiidae	<i>Rhamphiophis oxyrhynchus</i>	LC					1
Pythonidae	<i>Python regius</i>	NT	IP		1		
Scincidae	<i>Chalcides pulchellus</i>	LC	PP		1		
Scincidae	<i>Panaspis togoensis</i>	LC				5	
Scincidae	<i>Trachylepis affinis</i>	LC			10	20	23
Scincidae	<i>Trachylepis perrotetii</i>	LC		2	6		2
Scincidae	<i>Trachylepis quinquetaeniata</i>	LC		3		5	
Varanidae	<i>Varanus niloticus</i>	LC	IP	2	2		3
Viperidae	<i>Bitis arietans</i>	LC	PP				1
Viperidae	<i>Causus maculatus</i>	LC					1

Pour les relevés spécifiques de la RN 32, 110 individus de reptiles ont été dénombrés. L'ensemble de ces individus est réparti entre 19 espèces, 11 familles et 15 genres. Les familles les plus représentées (Elapidae et Scincidae) ont respectivement quatre et trois espèces. Ainsi, parmi les 22 espèces recensées sur l'ensemble des sites la moitié (11) n'ont été observées que le long de la RN 32.

Pour les relevés effectués au niveau de la carrière et de la piste d'accès, 53 individus de reptiles ont été dénombrés. L'ensemble de ces individus est réparti entre 11 espèces, 8 familles et 9 genres. La famille

des Scincidae est la plus représentée. Parmi les 22 espèces de reptiles recensées sur l'ensemble des sites, les espèces *Philothamnus semivariegatus*, *Naja nigricollis*, *Panaspis togoensis* et *Trachylepis quinquetaeniata* n'ont été observées que sur la zone de la carrière + piste.

Concernant l'habitat des espèces, selon L'UICN (2025), *Dendroaspis polylepis*, *Rhamphiophis oxyrhynchus*, *Agama agama*, *Lygodactylus gutturalis*, *Panaspis togoensis*, *Bitis arietans* et *Causus maculatus* sont connus des zones de forêts, de savanes, d'arbustes, de prairies et de zones rocheuses. *Agama weidholzi*, *Hemidactylus angulatus*, *Trachylepis perrotetii* sont connus de la savane, *Naja savannula* est connu de la forêt et des zones humides. *Crotaphopeltis hotamboeia*, *Trachylepis affinis* et *Varanus niloticus* sont de la savane et des zones humides, et *Trachylepis quinquetaeniata* est connue de la savane et des habitats rocheux. Ces informations corroborent avec nos travaux, car les espèces ont été recensées dans les habitats correspondant à leurs préférences d'après la bibliographie.

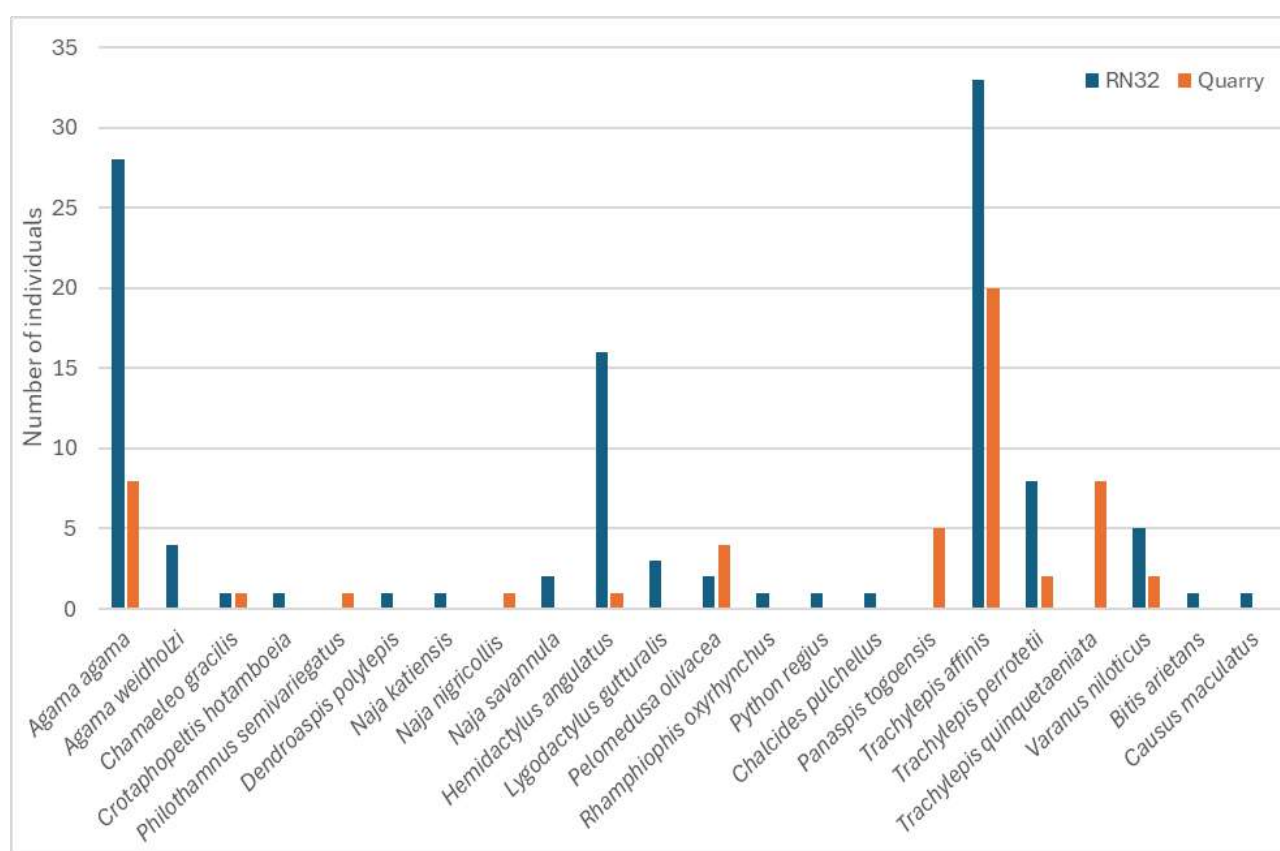


Figure 36. Diversité et abondance des espèces de reptiles inventoriées dans la zone d'étude



Photographie 39. Quelques reptiles de la zone d'étude (A = *Agama weidholzi*, B = *Trachylepis affinis*, C = *Trachylepis quinquetaeniata*, D = *Hemidactylus angulatus*, E = *Lygodactylus gutturalis*, F = *Causus maculatus*, G = *Crotaphopeltis hotamboeia*, H = *Bitis arietans*, I = *Rhamphiophis oxyrhynchus* J = *Naja katiensis*, K = *Chalcides pulchellus*, L = *Chamaeleo gracilis*, M = *Python regius*)

6.2.4.4. Espèces à enjeu de conservation

6.2.4.4.1. Espèces menacées d'après l'UICN

Sur les 45 espèces d'herpétofaune recensées, 42 sont classées en préoccupation mineure (LC) selon les critères de l'UICN ([Tableau 53](#)). Une espèce, *Hylarana cf. fonensis* manque de données pour évaluer son statut (voir la section 6.2.4.4.3.), une espèce est quasi-menacée (*Python regius*) et une n'est pas évaluée : la tortue aquatique *Pelomedusa olivacea*. Aucune des ces espèce n'est menacée selon les critères de l'UICN.

Tableau 53. Statuts UICN des espèces d'amphibiens et de reptiles inventoriées

Statut UICN	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE
Nombre d'espèces d'amphibiens	0	0	0	0	22	1	0
Nombre d'espèces de reptiles	0	0	0	1	20	0	1

6.2.4.4.2. Espèces protégées au niveau national

L'arrêté A/2020/1591/MEEF/CAB/SGG du MEEF (2020) portant protection des espèces de faune et de flore sauvages en République de Guinée, stipule que les espèces de reptiles *Chamaeleo gracilis*, *Chalcides pulchellus* et *Bitis arietans* sont partiellement protégées (PP) et le varan du Nil (*Varanus niloticus*), *Python regius* et *Naja nigricollis* sont intégralement protégées (IP). Ainsi la destruction, l'achat, la vente, l'exportation de tout ou partie des individus de ces espèces, quel que soit leur stade de développement, est soumis à autorisation ministérielle pour les premières et interdit pour les secondes.

6.2.4.4.3. Espèces endémiques ou à aire de répartition restreinte

En tenant compte des informations de l'UICN (2025) et de Frost et al. (2024), une espèce endémique à la Guinée a été identifiée lors de cette étude : ***Hylarana cf. fonensis***.



Photographie 40. Différent stade de développement de l'espèce *Hylarana cf. fonensis*

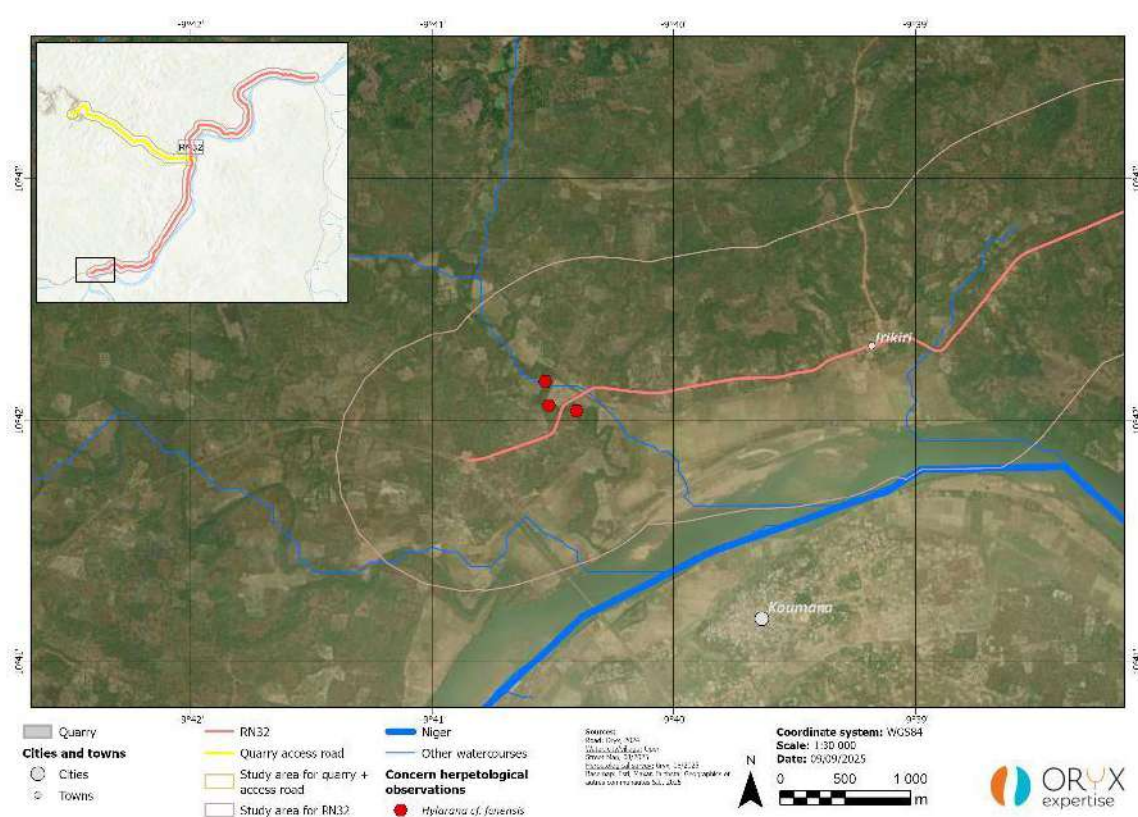
L'espèce (Photographie 40) a été découverte par Rödel et Bangoura (2004) pendant l'évaluation rapide de la biodiversité dans la forêt classée du Pic de Fon au sud-est de la Guinée en 2002. L'holotype et l'un des paratypes proviennent des forêts galeries dans les localités de Moribadou et Traoréla à Simandou, dans Beyla. Les autres paratypes viennent des travaux de Greenbaum & Carr (2005) dans le parc national du Haut-Niger (spécimens trouvés près de la route menant au quartier général du parc). La carte de distribution de l'espèce sur le site de l'UICN suggère également sa présence à 20km au nord de Kouroussa (Tiyeko près de Traoréla)

Selon l'UICN (2020),

« l'espèce se trouve près des rivières dans les forêts galeries à la localité type. Il n'y a pas d'informations sur l'habitat du site de Tiyeko, mais elle vit vraisemblablement dans les habitats forestiers du parc [du haut Niger]. Au Mont Nimba, on l'a trouvé dans la forêt primaire le long de la rivière (L. Sandberger, comm. pers., juin 2012). On ne pense pas qu'elle tolère la dégradation de l'habitat et il s'agit vraisemblablement d'une espèce à développement larvaire, comme les autres membres du genre.

Dans la chaîne du Simandou, l'habitat restant est fragmenté en petites parcelles, et l'abattage pour défricher les terres pour l'agriculture ainsi qu'à des fins commerciales et les feux de brousse sont des menaces majeures. La localité type est fortement menacée par l'exploitation minière à ciel ouvert »

La [Carte 43](#) indique les endroits où cette espèce a été observée, tous situés dans une petite zone le long de l'affluent Maimanen du fleuve Niger, près du pont 1.

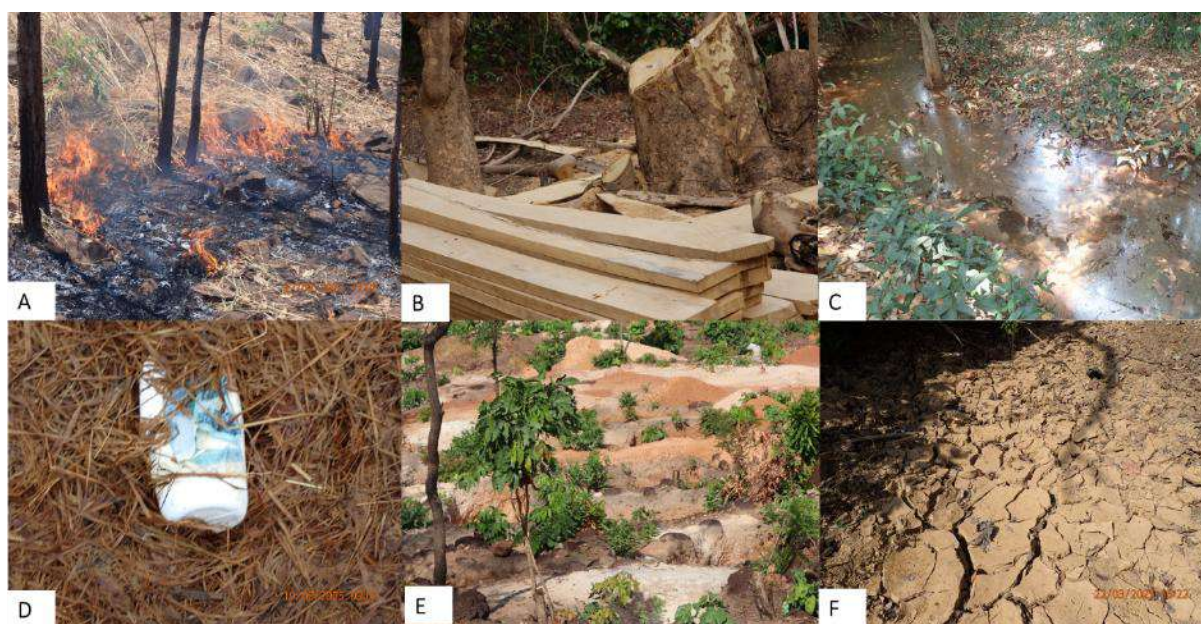


Carte 43 : Localisation des individus observés de *Hyalarana cf. fonesis*, Source ; Oryx, 2025

Compte tenu des informations fournies par l'UICN (2025) et Frost et al. (2024), aucune espèce à aire de répartition restreinte (limitée à la zone forestière de l'Afrique de l'Ouest, c'est-à-dire les territoires de la Guinée, de la Sierra Leone, du Liberia, de la Côte d'Ivoire, du Ghana, du Bénin et du Togo) n'a été identifiée dans cette étude.

6.2.4.1. Menaces actuelles pesant sur la zone d'étude

Les amphibiens et les reptiles de la zone d'étude sont menacés par la destruction de leur habitat causée par les activités humaines, principalement l'agriculture sur brûlis, l'exploitation forestière et les feux de brousse, l'exploitation artisanale et industrielle de l'or, ainsi que la pollution environnementale due aux engrais, aux pesticides et aux métaux lourds (photographie 41).



Photographie 41: Illustration des menaces sur l'herpétofaune : A = feu de brousse, B = coupe de bois, C = épanchement d'huile moteur et d'essence dans les rivières sous l'action des orpailleurs, D = utilisation des herbicides, E = orpaillage et F = assèchement des cours

6.2.4.2. Discussion

La présente étude a permis de recenser 23 espèces d'amphibiens et 22 espèces de reptiles. Comparativement, les travaux de Doumbia et al. (2020 non publié) recensent 18 espèces d'amphibiens dans les localités de Kouroussa, et dans la zone de Dinguiraye et Siguiri Doumbia (2022 non publié) a inventorié 14 espèces d'amphibiens et 8 espèces de reptiles. Dans ces mêmes localités, Doumbia & Gbê mou (2022 non publié) ont dénombré 13 espèces d'amphibiens et 8 espèces de reptiles. Par ailleurs, Greenbaum & Carr (2005) rapportent 22 espèces d'amphibiens et 34 de reptiles dans le Parc du Haut Niger. Cette diversité plus grande peut être attribuée à la meilleure conservation des habitats dans la zone du Parc national.

Parmi les amphibiens recensés durant la présente évaluation, aucun d'entre eux n'est nouveau à la science et/ou à la zone d'étude. Par ailleurs, sur les 16 espèces de reptiles dénombrées lors des récents travaux, *Agama weidholzi*, *Lygodactylus gutturalis* et *Trachylepis quinquetaeniata* sont bien connues de la Guinée, mais elles sont à leur première évaluation dans cette zone d'étude.

6.2.5. Ichtyofaune

6.2.5.1. Effort de prospection

Au cours de la mission d'inventaire en saison sèche, qui s'est tenue du 18 au 27 mars 2025, 11 sites d'échantillonnage répartis sur neuf cours d'eau ont été prospectés afin d'établir l'état initial de la diversité des poissons dans la zone d'étude. Le long de la RN 32, 10 sites choisis sur neuf hydrosystèmes ont été visités, dont trois sont situés dans le Niger. Au niveau de la carrière et sa route d'accès, un seul site d'échantillonnage a été investigué.

Au cours de la mission d'inventaire de saison des pluies, entre le 13 et le 19 juillet 2025, 15 sites d'échantillonnage ont été prospectés. Ces sites sont majoritairement situés dans des cours d'eau qui croisent la RN 32, mais comprennent également 6 stations dans le Niger dont 3 pêches artisanales (à Banfélékoura, Norassoba et Balato) et 2 stations d'échantillonnage sont situées sur la piste qui mène à la carrière de Kounkono.

Les paramètres environnementaux des stations sont présentés en annexes 16 et 17. L'annexe 18 présente des photographies des stations d'échantillonnage et l'annexe 19 présente des photographies de spécimens capturés.



Carte 44. Stations d'échantillonnage des poissons 1/3





6.2.5.2. Diversité et abondance des poissons

Au total, 48 espèces ont été inventoriées appartenant à 8 ordres, 16 familles et 31 genres. L'ordre le plus diversifié est de loin celui des Siluriformes avec 19 espèces, puis celui des Characiformes avec 9 espèces. En fréquences d'occurrences des captures, les ordres les plus représentés sont les Cypriniformes (35 % des captures, liée à une importante capture en saison des pluies), les Siluriformes (presque 30 % des captures), les Cichliformes (15,5 % des captures) et les Characiformes (12,7 % de captures).

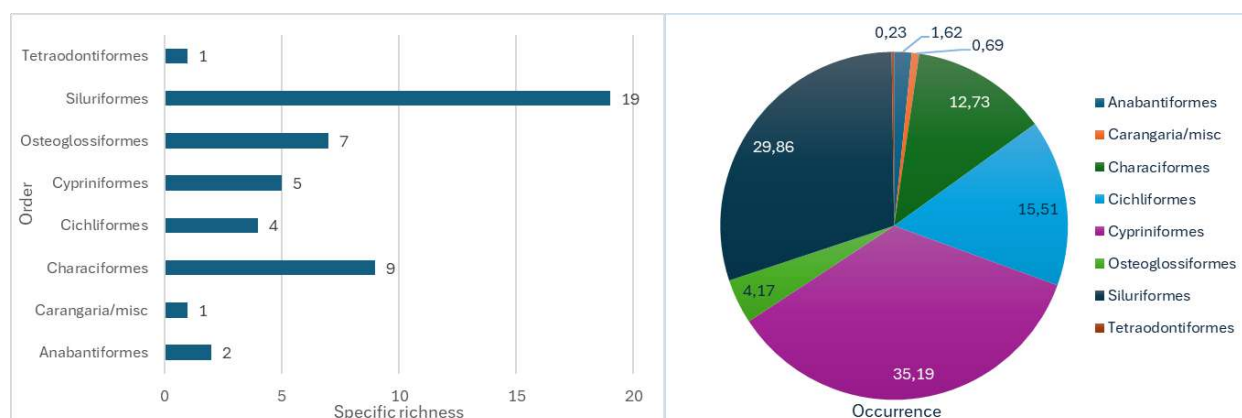


Figure 37. Importances relatives des ordres de poissons selon la richesse spécifique (à gauche) et la fréquence d'occurrence dans les captures (à droite). Les deux saisons sont combinées.

En saison sèche les poissons n'étaient présents que sur 6 stations parmi les 11 inventoriées (Carte 44, Carte 45, Carte 46). Une station était à sec et d'autres sont des rivières à écoulement intermittent en saison sèche. En particulier, dans la zone de carrière et sur la route d'accès, aucun spécimen de poisson n'a été échantillonné. En saison des pluies, les poissons n'étaient présents que sur 11 stations parmi les 13 prospectées (Carte 44, Carte 45, Carte 46).

En termes d'abondance, 432 spécimens de poissons ont été échantillonnés au cours de l'étude. En saison sèche les plus fortes abondances ont été enregistrées aux sites P6, P10 et P1, toutes situées dans le Niger, avec des proportions respectives de 33,33 %, 33,33 % et 20,31 % de l'abondance totale des captures à cette saison. En saison des pluies, les plus fortes abondances ont également été capturées dans le fleuve Niger, aux stations AN3 et AN4 (proches des stations P6 et P10 de saison sèche), mais également à la station P9, sur un affluent du Niger au niveau de Kobané, qui combine 51 % de la totalité des captures réalisées en saison des pluies, et liée à la capture d'un grand nombre d'individus d'*Enteromius pobeguini* (Tableau 54).

De toutes les espèces capturées *Enteromius pobeguini* est la plus abondante avec une proportion de 28,24 %. Viennent ensuite *Sarotherodon galilaeus multifasciatus* (7,87 %), *Auchenoglanis occidentalis* (6,94 %), *Coptodon zillii* (6,71 %) et *Brachyalestes nurse* (6,25 %). Les illustrations photographiques des espèces inventoriées sont en annexe 19.

Dans la zone de carrière et sur la route d'accès, aucun spécimen de poisson n'a été échantillonné en saison sèche. Pendant la saison des pluies, les données analysées proviennent toutes des captures des pêcheurs professionnels sur la rivière Pombili (station AN3). Au total, huit espèces de poissons y ont été inventoriées. Les espèces les plus abondantes sont *Auchenoglanis occidentalis* (34,48 %) et *Schilbe mystus* (20,69 %). *Labeo senegalensis* et *Chrysichthys nigrodigitatus* apparaissent avec une proportion de

13,79 % chacune. Les quatre autres espèces sont représentées à des abondances comprises entre 3,45 et 6,90 %.



Tableau 54. Liste des espèces de poissons inventoriées, nombre de spécimens, abondance relative et statuts de protection (LC : préoccupation mineure)

Order	Family	Scientific name	IUCN	Migrat	Wet season											Dry Season										
					AN1	AN2	AN3	AN4	P1	P2	P4	P6	P9	P10	P11	Total	P1	P2	P5	P6	P10	P11	Total			
Anabantiformes	Anabantidae	<i>Ctenopoma kingsleyae</i>	LC			1				3					1	5										
Anabantiformes	Anabantidae	<i>Ctenopoma petherici</i>	LC	Potamodrome														2						2		
Carangaria/misc	Latidae	<i>Lates niloticus</i>	LC	Potamodrome																	3			3		
Characiformes	Alestidae	<i>Alestes baremoze</i>	LC	Potamodrome				1								1										
Characiformes	Alestidae	<i>Alestes dentex</i>	LC	Potamodrome								4				4										
Characiformes	Alestidae	<i>Brachyalestes nurse</i>	LC	Potamodrome						11					2	13		3			11			14		
Characiformes	Alestidae	<i>Brycinus macrolepidotus</i>	LC	Potamodrome								1				1					3			3		
Characiformes	Alestidae	<i>Hydrocynus brevis</i>	LC	Potamodrome															2				2			
Characiformes	Alestidae	<i>Micralestes elongatus</i>	LC	Potamodrome														2			2			4		
Characiformes	Citharinidae	<i>Citharinus citharus</i>	LC	Anadromous																3	6			9		
Characiformes	Distichodontidae	<i>Distichodus rostratus</i>	LC	Potamodrome													3							3		
Characiformes	Distichodontidae	<i>Neolebias unifasciatus</i>	LC											1		1										
Cichliformes	Cichlidae	<i>Coptodon dageti</i>	LC	Potamodrome						1						1										
Cichliformes	Cichlidae	<i>Coptodon zillii</i>	LC	Potamodrome	1										2	3		3		15	3	5		26		
Cichliformes	Cichlidae	<i>Sarotherodon galilaeus</i>	LC	Potamodrome	1											1										
Cichliformes	Cichlidae	<i>Sarotherodon galilaeus multifasciatus</i>	LC	Potamodrome	1											1	6			26	2			34		
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Enteromius pobeguini</i>	LC	Potamodrome										122		122										
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Labeo coubie</i>	LC	Potamodrome													5							5		
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Labeo roseopunctatus</i>	LC							1		3				4				1	7			8		
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Labeo senegalensis</i>	LC	Potamodrome				4								4	2							2		
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Labeobarbus wurtzi</i>	LC															2			5			7		
Osteoglossiformes	Mormyridae	<i>Hyperopisus bebe</i>	LC	Potamodrome	1											1										
Osteoglossiformes	Mormyridae	<i>Marcusenius mento</i>	LC							1						1										
Osteoglossiformes	Mormyridae	<i>Marcusenius senegalensis</i>	LC	Potamodrome													1		4					5		
Osteoglossiformes	Mormyridae	<i>Mormyrops anguilloides</i>	LC	Potamodrome								2				2										
Osteoglossiformes	Mormyridae	<i>Mormyrus hasselquistii</i>	LC	Potamodrome						1					2	3					2			2		
Osteoglossiformes	Mormyridae	<i>Mormyrus rume</i>	LC	Potamodrome	1											1	1			1				2		
Osteoglossiformes	Mormyridae	<i>Petrocephalus bovei</i>	LC	Potamodrome														1						1		
Siluriformes	Auchenoglanididae	<i>Auchenoglanis occidentalis</i>	LC	Potamodrome	1			10	7							18	3			5	4			12		
Siluriformes	Bagridae	<i>Bagrus bajad</i>	LC	Potamodrome													1							1		
Siluriformes	Bagridae	<i>Bagrus docmak</i>	LC		1											1				3	1			4		
Siluriformes	Clariidae	<i>Clarias anguillaris</i>	LC	Potamodrome						3						3										
Siluriformes	Clariidae	<i>Clarias gariepinus</i>	LC	Potamodrome	1			1				1			1	2	6	2		1	1			4		
Siluriformes	Claroteidae	<i>Chrysichthys auratus</i>	LC	Potamodrome				1	4				4			9	6			1	3			10		
Siluriformes	Claroteidae	<i>Chrysichthys nigrodigitatus</i>	LC	Potamodrome				4								4					3			3		

Order	Family	Scientific name	IUCN	Migrat	Wet season											Dry Season							Total
					AN1	AN2	AN3	AN4	P1	P2	P4	P6	P9	P10	P11	Total	P1	P2	P5	P6	P10	P11	Total
Siluriformes	Claroteidae	<i>Clarotes laticeps</i>	LC	Anadromous			1									1				3			3
Siluriformes	Malapteruridae	<i>Malapterurus electricus</i>	LC	Potamodrome			1									1	1						1
Siluriformes	Mochokidae	<i>Synodontis eupterus</i>	LC														5				2		7
Siluriformes	Mochokidae	<i>Synodontis filamentosus</i>	LC					2				1				3	3						3
Siluriformes	Mochokidae	<i>Synodontis gobroni</i>	LC																		2		2
Siluriformes	Mochokidae	<i>Synodontis membranaceus</i>	LC	Potamodrome																1			1
Siluriformes	Mochokidae	<i>Synodontis schall</i>	LC	Potamodrome			2	1								3				2	1		3
Siluriformes	Mochokidae	<i>Synodontis sorex</i>	LC																		1		1
Siluriformes	Mochokidae	<i>Synodontis violaceus</i>	LC		1											1					2		2
Siluriformes	Schilbeidae	<i>Schilbe intermedius</i>	LC	Potamodrome	1							3				4							
Siluriformes	Schilbeidae	<i>Schilbe mystus</i>	LC	Potamodrome			6	11								17							
Siluriformes	Schilbeidae	<i>Siluranodon auritus</i>	LC	Potamodrome											1	1							
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	<i>Tetraodon lineatus</i>	LC																		1		1
Specific richness by station					12	2	9	8	2	7	2	8	3	6	3	34	14	3	7	14	21	2	35
Abundance (%)					4,1	0,4	12	11	1,2	7,5	0,4	7,5	51	3,3	1,2		21	2,1	7,4	34	34	2,6	

6.2.5.3. Espèces prioritaires pour la conservation

6.2.5.3.1. Espèces menacées d'après les critères de l'UICN

Selon les critères de l'UICN, des 48 espèces de poissons identifiées dans la présente étude, aucune n'apparaît comme prioritaire pour la conservation (Tableau 55). Elles sont toutes classées dans la catégorie « Préoccupation mineure » (LC) par l'UICN (2025). Malgré l'absence d'espèces prioritaires pour la conservation, la zone d'étude fait partie du cours supérieur du fleuve Niger qui est l'une des zones particulièrement riches en espèces de poissons d'eau douce (Mallon et al., 2015). Par conséquent, elle revêt une importance pour la conservation des espèces de poisson d'eau douce.

Tableau 55. Statuts UICN des espèces de poissons inventoriées dans la zone d'étude

Statut UICN	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE
Nombre d'espèces	0	0	0	0	48	0	0

6.2.5.3.2. Espèces protégées au niveau national

Aucune des 48 espèces de poissons inventoriés n'est citée dans l'arrêté ministériel A/2020/1591/MEEF/CAB/SGG portant protection des espèces de faune et de flore sauvage en République de Guinée.

6.2.5.3.3. Espèces endémiques ou à aire de répartition restreinte

De toutes les espèces identifiées, seule *Synodontis gobroni* est endémique au bassin du fleuve Niger. Cependant, elle n'est pas endémique à la zone d'étude (Froese & Pauly, 2025, UICN, 2025). Aucune des espèces n'est à aire de distribution restreinte.

6.2.5.3.4. Espèces grégaires ou migratrices

Des données spécifiques au comportement grégaire des espèces identifiées dans le cadre de la présente étude ne sont pas disponibles. Cependant, de façon générale, les poissons des familles des Alestidae, Cyprinidae et Cichlidae ont un comportement grégaire.

Concernant le mode migratoire, 34 espèces capturées (71 %) sont potamodromes et 2 espèces 4 % sont anadromes (*Citharinus citharus* et *Clarotes laticeps*) (Tableau 56). Le type de migration des autres espèces n'est pas connu.

6.2.5.3.5. Vulnérabilité intrinsèque des espèces de poissons

L'analyse de la vulnérabilité intrinsèque la faune ichthyologique a permis de répartir les poissons en quatre groupes (Tableau 56) :

- 54 % des espèces (26) ont une faible vulnérabilité (10 à 30 %) ;
- 29 % des espèces (14) ont une vulnérabilité modérée (31 à 50 %) ;
- 11 % des espèces (5) ont une vulnérabilité élevée (52 à 59 %) ;
- 6 % des espèces (3) ont une vulnérabilité très élevée (73 % à 89 %).

Tableau 56. Niveau de vulnérabilité et modes migratoires des espèces de poissons inventoriées

Espèces	Vulnérabilité		Mode migratoire
	%	Catégories	
<i>Alestes baremoze</i>	25	Faible	Potamodrome
<i>Alestes dentex</i>	27	Faible	Potamodrome
<i>Auchenoglanis occidentalis</i>	38	Modérée	Potamodrome
<i>Bagrus bajad</i>	52	Elevée	Potamodrome
<i>Bagrus docmak</i>	57	Elevée	NA
<i>Brachyalestes nurse</i>	29	Faible	Potamodrome
<i>Brycinus macrolepidotus</i>	31	Modérée	Potamodrome
<i>Chrysichthys auratus</i>	27	Faible	Potamodrome
<i>Chrysichthys nigrodigitatus</i>	32	Modérée	Potamodrome
<i>Citharinus citharus</i>	30	Faible	Anadrome
<i>Clarias anguillaris</i>	60	Elevée	Potamodrome
<i>Clarias gariepinus</i>	76	Très élevée	Potamodrome
<i>Clarotes laticeps</i>	59	Elevée	Anadrome
<i>Coptodon dageti</i>	30	Faible	Potamodrome
<i>Coptodon zillii</i>	27	Faible	Potamodrome
<i>Ctenopoma kingsleyae</i>	12	Faible	NA
<i>Ctenopoma petherici</i>	10	Faible	Potamodrome
<i>Distichodus rostratus</i>	50	Modérée	Potamodrome
<i>Enteromius pobeguini</i>	10	Faible	Potamodrome
<i>Hyperopisus bebe</i>	45	Modérée	Potamodrome
<i>Hydrocynus brevis</i>	54	Elevée	Potamodrome
<i>Labeo coubie</i>	39	Modérée	Potamodrome
<i>Labeo roseopunctatus</i>	15	Faible	NA
<i>Labeo senegalensis</i>	45	Modérée	Potamodrome
<i>Labeobarbus wurtzi</i>	20	Faible	NA
<i>Lates niloticus</i>	47	Modérée	Potamodrome
<i>Malapterurus electricus</i>	89	Très élevée	Potamodrome
<i>Marcusenius mento</i>	26	Faible	NA
<i>Marcusenius senegalensis</i>	29	Faible	Potamodrome
<i>Micralestes elongatus</i>	10	Faible	Potamodrome
<i>Mormyrops anguilloides</i>	47	Modérée	Potamodrome
<i>Mormyrus hasselquistii</i>	44	Modérée	Potamodrome
<i>Mormyrus rume</i>	73	Très élevée	Potamodrome
<i>Neolebias unifasciatus</i>	10	Faible	NA
<i>Petrocephalus bovei</i>	13	Faible	Potamodrome
<i>Rubricatichromis bimaculatus</i>	10	Faible	Potamodrome
<i>Sarotherodon galilaeus multifasciatus</i>	26	Faible	Potamodrome

Espèces	Vulnérabilité		Mode migratoire
	%	Catégories	
<i>Schilbe intermedius</i>	29	Faible	Potamodrome
<i>Schilbe mystus</i>	40	Modérée	Potamodrome
<i>Siluranodon auritus</i>	10	Faible	Potamodrome
<i>Synodontis eupterus</i>	27	Faible	NA
<i>Synodontis filamentosus</i>	22	Faible	NA
<i>Synodontis gobroni</i>	43	Modérée	NA
<i>Synodontis membranaceus</i>	27	Faible	Potamodrome
<i>Synodontis schall</i>	20	Faible	Potamodrome
<i>Synodontis sorex</i>	34	Modérée	NA
<i>Synodontis violaceus</i>	27	Faible	NA
<i>Tetraodon lineatus</i>	38	Modérée	NA

6.2.5.4. Discussion

La présente étude s'est effectuée dans une petite partie du bassin du fleuve Niger dans les préfectures de Kouroussa et Siguiri en République de Guinée. Les données collectées sur les différents sites d'échantillonnage dans la zone du projet ont permis d'avoir un aperçu de la diversité de la faune de poissons, de quelques caractéristiques physico-chimiques et de l'occupation des berges. Elle a permis de recenser 48 espèces de poissons réparties en 31 genres, 16 familles et 8 ordres. Etant donné la taille réduite de la zone d'étude et le faible nombre de stations avec présence de poissons, la faune ichthyologique peut être qualifiée de riche et diversifiée. Cette diversité élevée est attribuable au fait que le bassin fluvial auquel appartient la zone d'étude, est le plus grand d'Afrique de l'Ouest (Mahé et al., 2011) et abrite une faune ichthyologique (295 espèces) très diversifiée (Froese et Pauly, 2025).

La présente étude montre une diversité spécifique supérieure à celle d'une autre étude menée dans la région de Kouroussa en 2021, qui avait mis en évidence 28 espèces. Cette différence serait liée à l'effort d'échantillonnage et à la zone d'étude plus importants pour cet inventaire et à l'intensité moindre des activités anthropiques. Cependant, cette richesse est inférieure à celle (63) observée par Crespi (1998) dans le Parc du Haut Niger, la partie amont de la présente zone d'étude. Cette grande différence serait due au fait que le parc est une aire protégée donc la qualité de l'habitat est meilleure. Par ailleurs, une plus grande zone était couverte par les travaux antérieurs comparativement à la présente étude.

Une variation saisonnière de la composition spécifique de l'ichtyofaune est observée. Les peuplements des cours d'eau tropicaux varient selon les changements environnementaux saisonniers, notamment la température, la pluviosité et les niveaux d'eau (Lévêque et al. 1988 ; Paugy et al., 1994 ; Lévêque & Paugy, 2006). Ces variations sont liées aux rythmes de migration et de reproduction des espèces.

6.2.5.5. Fiabilité et limites de l'étude

Les données collectées sur les différents sites d'échantillonnage dans la zone du projet ont permis d'avoir un aperçu de la diversité de la faune de poissons, de quelques caractéristiques physico-chimiques et de l'occupation des berges. Au cours de cette étude, les méthodes conventionnelles d'échantillonnage (filets maillants, nasses, épuisettes et analyse des pêcheries) des poissons ont été utilisées au cours des deux saisons climatiques pour tenir compte de la saisonnalité.

Les échantillonnages de saison sèche ont eu lieu un peu tard dans la saison, alors que de nombreux affluents étaient à sec et limitant donc le nombre de stations d'inventaires.

6.2.5.6. Menaces actuelles sur la zone d'étude

La présente étude a permis d'identifier les principales menaces pesant sur la faune piscicole de la zone d'étude et ses habitats comme résultat des activités anthropiques. Elles sont :

- la destruction des forêts riveraines due aux activités agricoles. Celle-ci accentue vers les cours d'eau augmentant ainsi la turbidité des eaux ;
- la dégradation de la qualité des eaux due à l'orpaillage, l'érosion et aux ruissellements des terres agricoles, la baignade et à la lessive ;
- la transformation du milieu lotique en milieu lentique due aux endiguements des cours d'eau pour les activités d'orpaillage ;
- la disparition d'espèces rhéophiles due à la transformation de certains milieux lotiques en milieux lenthiques.

6.3. Description de l'état initial de l'environnement humain

6.3.1. État et dynamique de la population

6.3.1.1. Découpage administratif du territoire national

En Guinée, le système administratif hiérarchique est basé sur huit régions administratives ou gouvernorat, dont la région spéciale de Conakry. Administrés chacun par des gouverneurs, ces gouvernorats sont :

- Le gouvernorat de Conakry (code « GN-C ») ;
- La région de Boké (code « GN-B ») ;
- La région de Kindia (code « GN-D ») ;
- La région de Mamou (code « GN-M ») ;
- La région de Faranah (code « GN-F ») ;
- La région de Kankan (code « GN-K ») ;
- La région de Labé (code « GN-L ») ;
- La région de Nzérékoré (code « GN-N »).

Ces régions sont à leur tour subdivisées en 33 préfectures auxquelles s'ajoute la zone spéciale de Conakry (à la fois gouvernorat et préfecture). Chaque préfecture est dirigée par un préfet assisté de conseillers préfectoraux, tous nommés.



Carte 47 : Découpage administratif de la Guinée, Source : Insuco, 2025

À l'échelon local, on distingue les « administrations déconcentrées » des « administrations décentralisées » ; en effet chaque préfecture est subdivisée en « sous-préfecture » dirigée par un sous-préfet nommé. En total, la Guinée compte 365 sous-préfectures (déconcentration) ayant les mêmes territoires que les communes rurales et urbaines (décentralisation) auxquelles s'ajoutent les treize communes urbaines de la ville de Conakry. Les communes sont dirigées par des maires élus. Le/la Maire dirige la Commune en s'appuyant sur un conseil communal, dont l'organisation diffère entre zone urbaine et zone rurale.

En zones urbaines (chef-lieu de préfecture ou Conakry), on parlera de Communes urbaines (CU – au moins 5 000 habitants). Ces dernières sont divisées en quartiers (présidés par les chefs de quartier, un bureau exécutif et un conseil des sages qui représente le pouvoir coutumier).

En zones rurales, il s'agit des Communes rurales (CR) divisées en districts (plusieurs villages) et représentés par le président de district élu localement.

Aussi, dans la mesure où la CR et la sous-préfecture possèdent les mêmes limites administratives, leurs autorités travaillent en étroite collaboration, le sous-préfet exerçant un pouvoir de tutelle sur les CR.

Enfin, les districts sont subdivisés en secteurs et dans les localités villageoises, les différentes instances et organisations du pouvoir sont représentées principalement par le conseil des sages et les notables (ainés des lignages fondateurs du village).

6.3.1.2. Situation administrative, géographique et démographique globale de l'aire d'étude

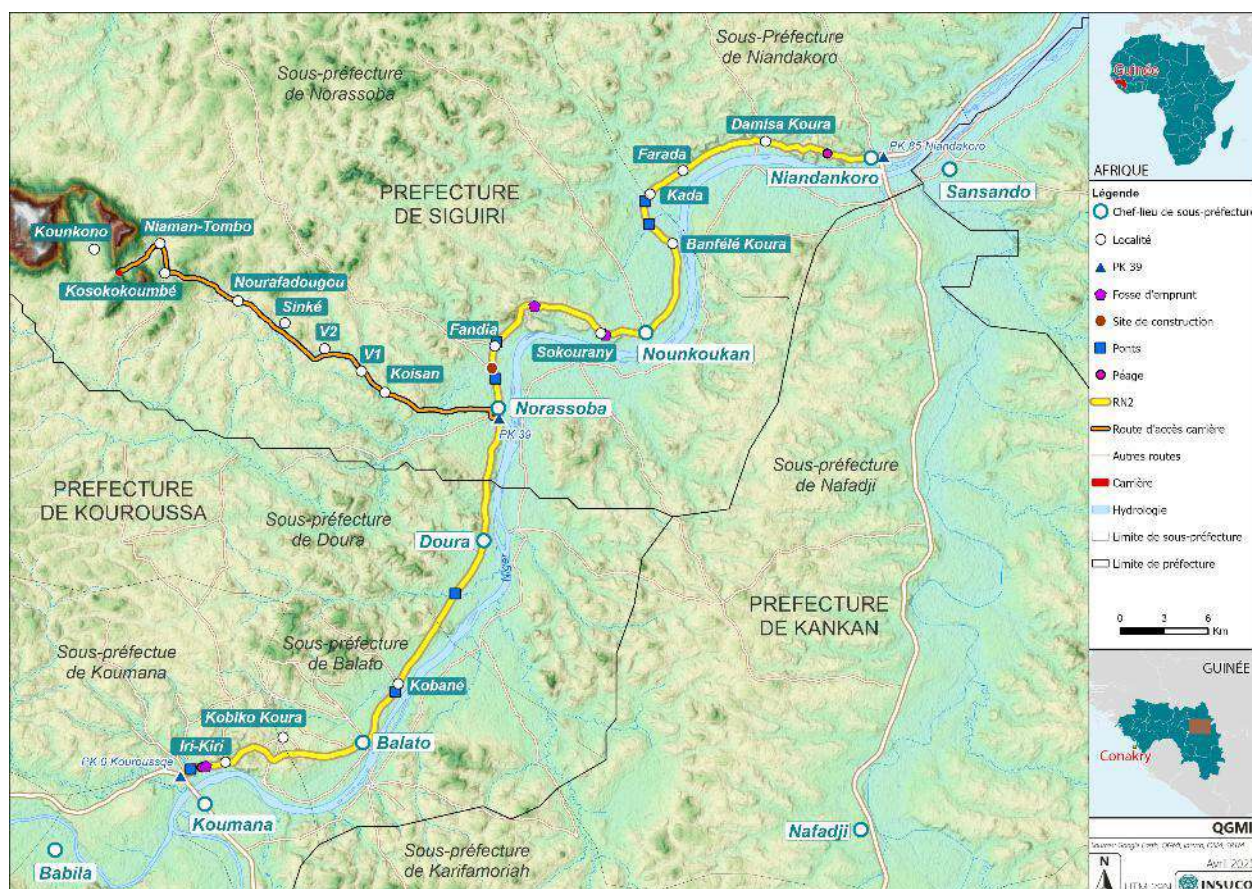
La zone d'emprise du projet, suivant le tracé de l'actuelle RN 32 se situe dans le gouvernorat de Kankan : elle traverse la préfecture de Kouroussa au niveau des sous-préfectures de Koumana, Balato et Doura, et celle de Siguiri au niveau des sous-préfectures de Norassoba, Nounkounkan et Niandankoro.

Selon l'Annuaire statistique 2022 publié par l'Institut national de la statistique de Guinée (INS, 2023), la Guinée avait une population totale de 13,2 millions d'habitants, avec 48,6% d'hommes et 51,4% de femmes en 2022. La taille moyenne d'un ménage guinéen était de 7,1 personnes.

Avec une population totale de 2,47 millions d'habitants, la région de Kankan est la plus peuplée de Guinée, avec une proportion d'hommes de 49,9%, légèrement supérieure au niveau national. Environ 78,6% de la population de cette région vit en milieu rural, ce qui est supérieur à la moyenne nationale (63,5%).

Le Tableau 57 ci-dessous fournit une estimation de la population des villes situées dans la zone d'influence indirecte du projet. La préfecture de Siguiri représente 79% de la population située dans la zone d'influence. Les villes de Norassoba, Niandankoro et Doura se distinguent par une population relativement élevée par rapport aux autres. La répartition de la population par sexe dans ces villes et villages est rarement disponible, les données démographiques étant majoritairement issue d'entretiens avec des informateurs-clés (Directeur préfectoral du Plan, chef secteur, président de district, mairie, chef de quartier, chef de poste de santé, etc.), ou de Plans de Développement Locaux (PDL). Certaines données démographiques de localité peuvent donc avoir une fiabilité plus faible que d'autres.

La carte ci-dessous permet de localiser la zone d'étude et les limites administratives du projet.



Carte 48 : Découpage administratif de la zone d'étude, Source : Insuco, 2025

D'un point de vue géographique et agroécologique, la zone d'étude se situe au cœur de la plaine agricole du bassin du Niger, composée d'une succession de plaines alluviales surtout valorisées pour la culture pluviale de riz, fonio, manioc, pour le maraichage sous la forme de périmètre clôturés parfois irrigués en saison des pluies, ainsi que pour l'élevage en saison sèche. Ce couloir de plaines alluviales bordant les deux rives du Niger est, dans le cas de la rive gauche où se situe la zone d'étude, longé au Nord-Est par un relief progressif composé de côtes où se pratique aussi une agriculture pluviale, et surmonté de bowé (formations géologiques, souvent dégagées par l'érosion, caractérisées par leur surface plane et leur sol pauvre en nutriments).

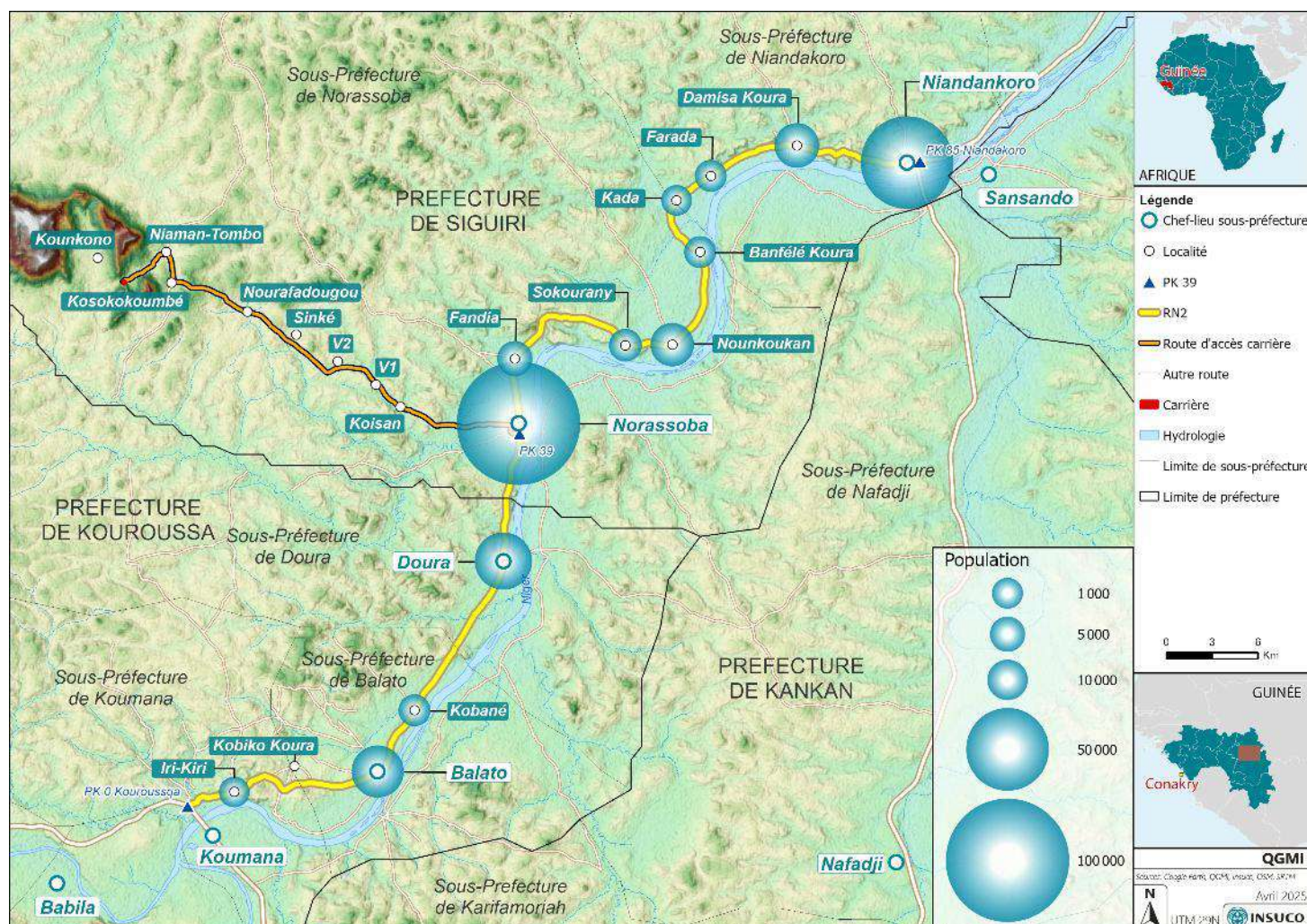


Photographie 42 : Vue de la plaine alluviale du bassin du Niger depuis un coteau entre Kobany et Doura, Source : Insuco, Avril 2025

Préfecture	Sous-préfecture	District	Secteur/localité située en zone d'influence indirecte du Projet	Population située au sein de la zone d'influence indirecte du projet (nombre d'habitants)		
Kouroussa	Koumana	Koumana 1	Iri-Kiri	800		
	Balato	Balato	Balato	21 000		
		Kobané	Kobané	NA		
		Kobané	Kobané	2 000		
	Doura	Doura 1	Doura 1	25 850		
		Doura 2	Doura 2			
Doura 3		Doura 3				
Siguiri	Norassoba	Nankoroma 1	Nankoroma 1	88 500		
		Nankoroma 2	Nankoroma 2			
		Nanatraore 1	Nanatraoré 1			
		Nanatraore 2	Nanatraoré 2			
		Fandia 1	Fandia 1	5 000		
		Fandia 2	Fandia 2			
	<i>Piste vers la carrière de Kounkono (dans la sous-préfecture de Norassoba)</i>	Koisan (Koyaisan)	Koisan (Koyaisan)	NA		
		Fadou	Fadou			
		Kosokokoumbé	Kosokokoumbé			
		Niaman-Tombo	Niaman-Tombo			
		Kounkoro	Kounkono	12 839 ⁹		
		Nounkoukan	Nounkoukan 1		Nounkoukan 1	
			Nounkoukan 2		Nounkoukan 2	
			Nounkoukan 3		Nounkoukan 3	
			Banfélé Koura 1		Banfélé Koura 1	2 000
			Banfélé Koura 2		Banfélé Koura 2	
			Sokoura		Sokoura	2 800
		Niandankoro	Kada		Kada	800
			Farada	Farada	2 000	
			Damisa Koura	Damisa Koura	14 000	
Niandankoro 1	Niandankoro 1		59 230			
Niandankoro 2	Niandankoro 2					
Total				28	236 819	

⁹ Données du plan de développement local de Nounkoukan, basées sur le recensement de 2014. Aucune donnée actualisée n'était disponible.

Tableau 57 : Localités situées au sein de la zone d'influence indirecte du projet, Source : Insuco, 2025



Carte 49: Distribution démographique de la zone d'influence indirecte du projet, Source : Insuco, 2025

6.3.2. Profil socio-économique des populations de la zone d'étude

Rappelons de prime abord que les enquêtes ménage réalisées dans le cadre de cette étude permettent de dresser un portrait général de la situation des ménages de la zone d'étude et n'a pas vocation à en fixer une image exhaustive et complète. Ces données sont ainsi couplées avec les données issues des consultations, de la bibliographie et des dires d'experts.

L'analyse du profil socio-économique des populations de la zone d'étude (ZE) se base principalement sur les enquêtes socio-économiques et les consultations avec les personnes-ressources des localités à l'étude.

L'enquête socio-économique a porté sur un total de 128 ménages répartis entre les zones urbaines, péri-urbaines et rurales, comme détaillé dans le Les enquêtes socio-économiques ont été réalisés auprès des 128 ménages. Dans le but d'optimiser la logistique de la mission et la mobilisation des autorités locales (cf. Carte 1 : Localisation des localités le long de la zone d'étude et des informations relatives à la collecte des données sociales (consultations et nombre d'enquêtes ménage), Source : Insuco, 2025

) qui permet de rendre compte des parties prenantes des localités concernées par chacun des outils de collecte quantitatifs et qualitatifs) il a été choisi de cibler 4 localités pour y réaliser dans chacune environ 30 enquêtes. Chacune des 4 localités a été choisie afin que ces enquêtes socioéconomiques auprès des ménages soient réparties le long de la zone d'influence indirecte du projet et au sein de localités à la démographie variée. Le choix des ménages à enquêter au sein des localités ciblées a quant à lui été fait de manière aléatoire afin de tendre vers une diversité des profils socioéconomiques.

Le Tableau 7 détaille la répartition des enquêtes ménages au sein de chaque localité choisie.

Tableau 7.

Les consultations ont été menées au niveau de l'ensemble des sous-préfectures mais aussi au niveau de localités de taille plus réduite (cf. [Tableau 132](#) – Chapitre 12).

6.3.2.1. Population et démographie

Au total, les 128 enquêtes ont permis de collecter des données sur 993 individus (128 chefs de ménage et 865 membres de ménage).

La démographie des localités incluses dans la zone d'influence indirecte du projet est détaillée dans le Tableau 57 et localisée dans la Carte 3 juste au-dessus.

6.3.2.2. Caractéristiques des ménages de la zone d'étude

Les ménages enquêtés comptent en moyenne 7,8 membres en leur sein (minimum de 1 membre et maximum de 24 membres). Inclus le/la chef·fe de ménage (CDM), la moitié des ménages enquêtés (49%) ont entre 5 et 8 membres et 78% des ménages ont entre 3 et 8 membres, un tiers comprennent au moins 9 membres et seul un quart ont entre 1 et 7 membres. Seul deux ménages comptent une seule personne. La Figure 38 illustre la taille des ménages selon d'autres intervalles.

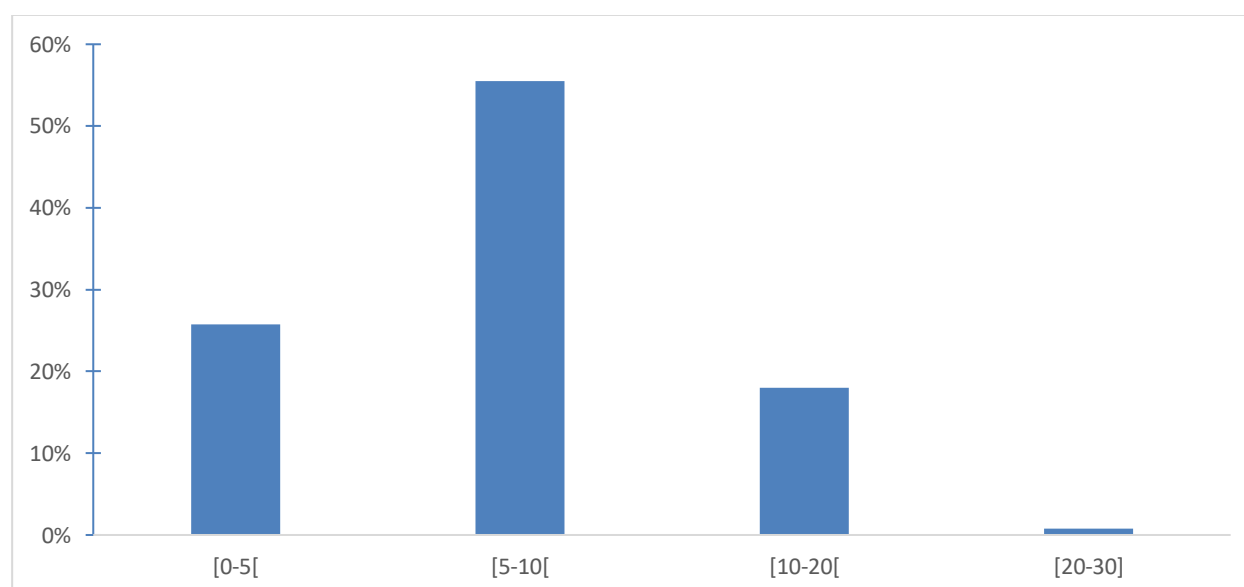


Figure 38 : Répartition des ménages selon le nombre de membre en leur sein (n=128), Source : Insuco, 2025

Les enfants du CDM et de son/ses épouse(s) représentent 60% des membres des ménages, les époux et épouses 22%, les chef·fe·s de ménage 13%, les autres membres de la famille (père, mère, tante, neveu,

petits-enfants, etc.) représentent seulement 2% des membres des ménages. Les enfants confiés par des proches au ménage représentent 4% des membres des ménages. Cette pratique est courante et a notamment pour raison l'accès facilité à ces enfants aux structures scolaires à proximité de la résidence du ménage hôte, mais aussi l'allègement de la charge financière du ménage en confiant un de ses membres à un ménage mieux nanti.

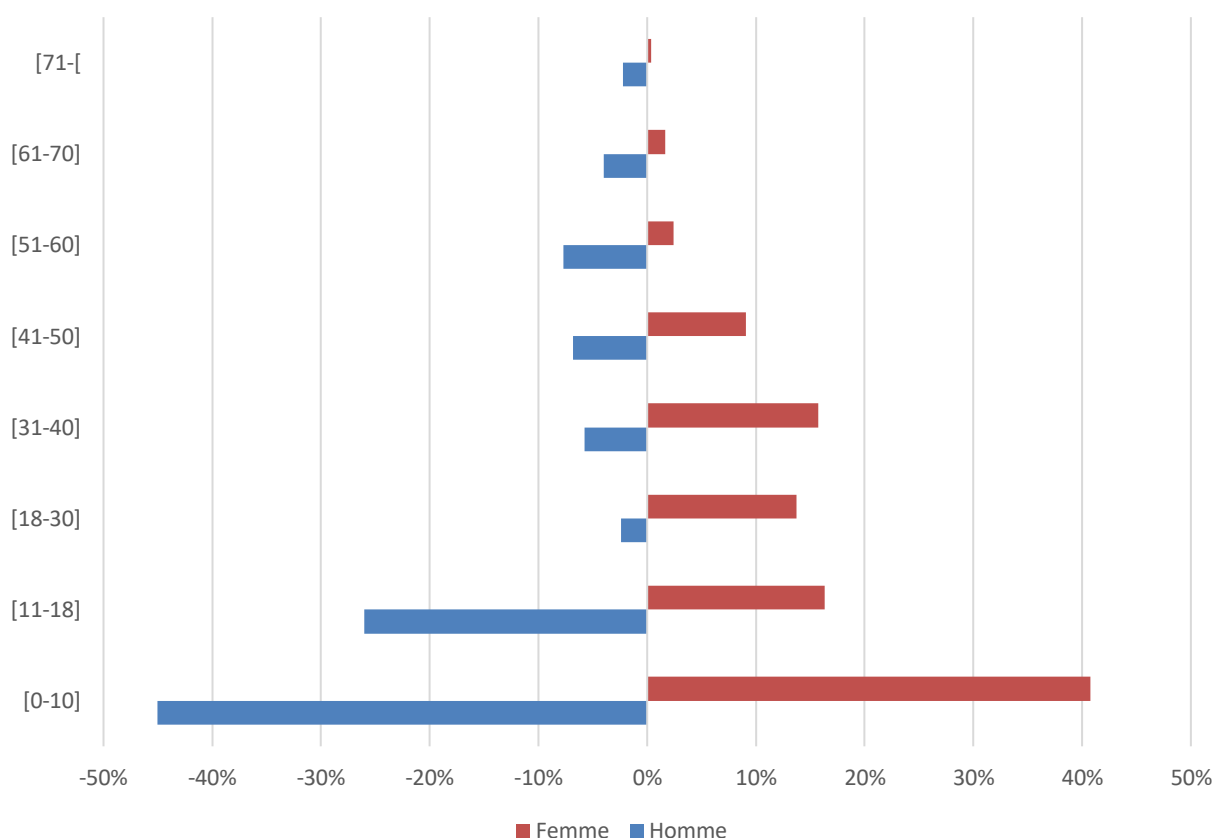
Sur les 128 CDM enquêtés, seules 9 sont des femmes (7% des CDM) dont 7 sont veuves (seul un homme CDM l'est, apportant une preuve de la transmission préférentielle du pouvoir au sein des ménages vers les fils lorsque le père décède). 21% des couples sont monogames et 65% sont polygames et 13% des CDM sont célibataires, divorcés ou veufs.

Les CDM enquêtés ont en moyenne 51 ans, le plus jeune ayant 17 ans et le plus âgé 81 ans. Près des trois quarts des chefs de ménage ont un âge compris entre 31 et 60 ans.

La zone d'étude est au cœur d'une région composée majoritairement d'ethnie malinké, majoritairement musulmane. Pour preuve, l'ensemble des ménages enquêtés, tous guinéens, pratiquent l'islam et se déclarent faire partie de l'ethnie malinké.

6.3.2.3. Démographie

La balance des sexes au sein des ménages enquêtés est légèrement déséquilibrée en faveur des femmes, qui représentent 54% de la population contre 46% pour les hommes, ce qui est aligné avec la balance des sexes en Guinée.¹⁰



¹⁰ Selon l'Annuaire statistique 2022 publié par l'Institut national de la statistique de Guinée (INS, 2022)

Figure 39 : Pyramide des âges des membres des ménages enquêtés (n=993), Source : Enquêtes Insuco, 2025

L'examen de la distribution par âge et par sexe des membres des 128 ménages ayant fait l'objet d'une enquête socio-économique fait ressortir les spécificités démographiques des localités de la zone d'étude (Figure 39). L'allure générale de la pyramide obtenue, une base évasée se rétrécissant progressivement à mesure que l'âge augmente, est typique d'une population majoritairement jeune : l'âge moyen de la population est de 21 ans (avec une médiane à 13 ans), 62% de ces membres ont moins de 18 ans et 81% a moins de 40 ans. On observe ainsi une distorsion de la pyramide au niveau des adolescents et de jeunes adultes (classe d'âge 18-30 ans), et notamment des hommes âgés de moins de 18 ans dont le poids distord la pyramide des âges des membres masculins plus que ne le fait le groupe des femmes du même âge qui ont une pyramide dont la progression est plus harmonieuse. Un poids relativement faible de la classe d'âge 18-30 ans chez les hommes peut s'expliquer par la migration économique de ces derniers hors de la ZE et hors de leur ménage.

Une des conséquences de cette distorsion de la pyramide des âges en faveur des jeunes individus est qu'il gonfle le Rapport de Dépendance Démographique (RDD), actuellement de 165% parmi les ménages enquêtés, contre 94,8% au niveau national. Ce taux important, qui mesure le rapport du nombre d'individus dépendantes des autres pour leur revenu économique (jeunes et personnes âgées) et le nombre d'individus en âge de produire des richesses (agriculture, revenu salarié, etc.), illustre une forte pression économique sur la population productive, qui doit assurer la subsistance d'« inactifs » proportionnellement plus nombreux.

6.3.2.4. Période et motifs d'installation dans la région

La grande majorité (98%) des ménages enquêtés dans la zone d'étude y résident depuis plus de 10 ans ou depuis toujours.

Le rapprochement familial est le premier motif principal (50% des ménages migrants récents). Des opportunités en tant que travailleurs employés dans l'industrie minière (aurifère principalement) est aussi un motif d'installation important dans la zone (pour 13% des ménages migrants récents).

6.3.3. Stratégies économiques et moyens de subsistance des ménages

Le questionnaire d'enquête socio-économique des ménages comportait des questions sur les deux principales activités génératrices de revenus (AGR) menées par le chef de ménage et de ses membres.

6.3.3.1. Les systèmes d'activités au sein des ménages

Les stratégies pluriactives des ménages peuvent se rencontrer à différentes échelles. Ainsi, un individu du ménage peut pratiquer la pluriactivité et un ménage composé d'individus mono-actifs peut être pluriactif si ses membres pratiquent des activités différentes.

A l'échelle des chefs de ménage (CDM) (cf. Figure 40, ventilée par genre) :

- Tous les CDM exercent au moins une AGR ;
- 84% des CDM déclarent pratiquer au moins deux AGR (différentes d'étudiant, femme au foyer, etc.), ce qui illustre une stratégie pluriactive basée au niveau du ménage et au niveau de ses membres. Cette pluriactivité ne concerne cependant que 67% des cheffes de ménage actives, la grande moitié restante mobilisant leur temps restant pour les charges ménagères ou les études.

Près des deux tiers (62%) des CDM n'ayant qu'une activité pratiquent majoritairement l'agriculture.

En ce qui concerne les CDM pluriactifs, les combinaisons les plus courantes des deux premières AGR sont :

- L'association de l'agriculture avec l'élevage (33% des CDM) ;
- L'association de l'agriculture avec un métier artisanal ou « petit métier » tels que mécanicien, maçon, tailleur, etc. (14% des CDM) ;
- L'association de l'agriculture avec l'orpaillage en saison sèche (9% des CDM). Notons cependant que la part de CDM déclarant dans l'enquête l'orpaillage comme une des deux AGR pratiquée est faible par rapport à l'ampleur de cette pratique dans la zone d'étude.

Illustrant une économie des ménages tournée majoritairement vers l'exploitation des ressources naturelles renouvelables, 93% des CDM considèrent surtout l'agriculture et l'élevage et dans pour certains CDM la pêche, la chasse ou la collecte de Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) comme leur première AGR et 89% des CDM pratiquent l'agriculture en première ou seconde AGR.

Quelques AGR principales sont pratiquées par les CDM hommes : en effet, outre l'agriculture, 9% pratiquent un « petit métier » (tailleur, forgeron, mécanicien, etc.), le salariat concerne lui 2% des CDM hommes, tout comme pour les métiers libéraux (infirmier, transporteur, etc.), et seul 1,7% pratiquent le commerce.

Les femmes CDM s'orientent uniquement vers l'agriculture (avec 56% des CDM femmes), le commerce (22%), la pêche ou l'orpaillage (11% de chaque) comme AGR principales.

Les secondes AGR pratiquées les CDM sont également diversifiées (cf. Figure 41, ventilée par genre) et ne concernent que les deux tiers des femmes qui, lorsqu'elles pratiquent principalement l'agriculture s'orientent vers l'élevage, le petit commerce de détail ou la collecte de PFNL.

Ces stratégies de pluriactivités mises en place par les ménages et leurs CDM répondent au besoin de diversifier les sources de revenus, qu'ils soient en nature (par exemple le riz cultivé et en partie autoconsommé) ou monétaire (la vente de l'or exploité, le produit de la vente de bétail ou le bénéfice d'un charpentier ou d'un mécanicien). La pratique d'une seule activité au sein du ménage étant bien souvent insuffisante ou trop risquée pour s'assurer de répondre aux besoins de l'ensemble des membres du ménage.

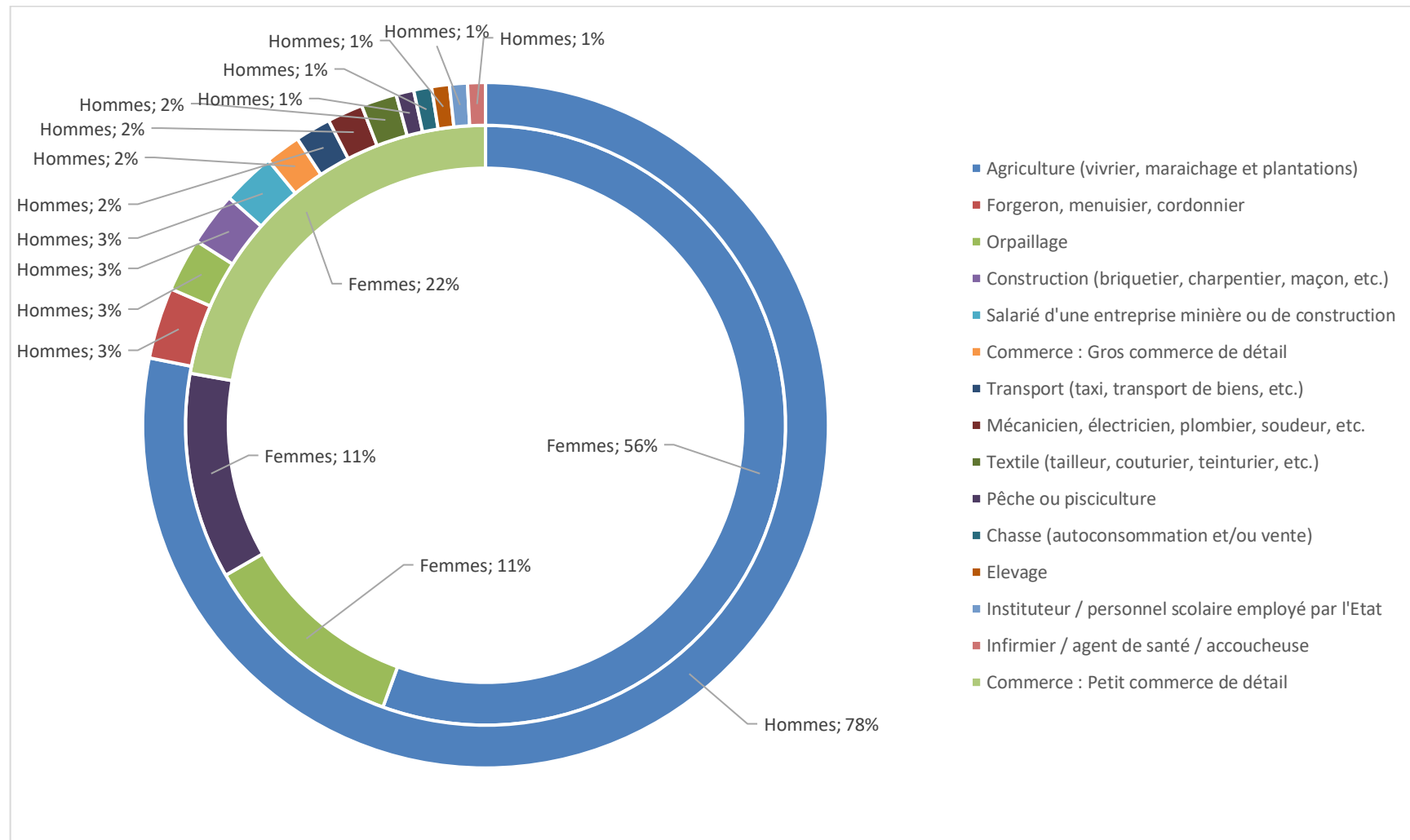


Figure 40 : AGR principales pratiquées par les chefs de ménage (n=128), Source : Insuco, 2025

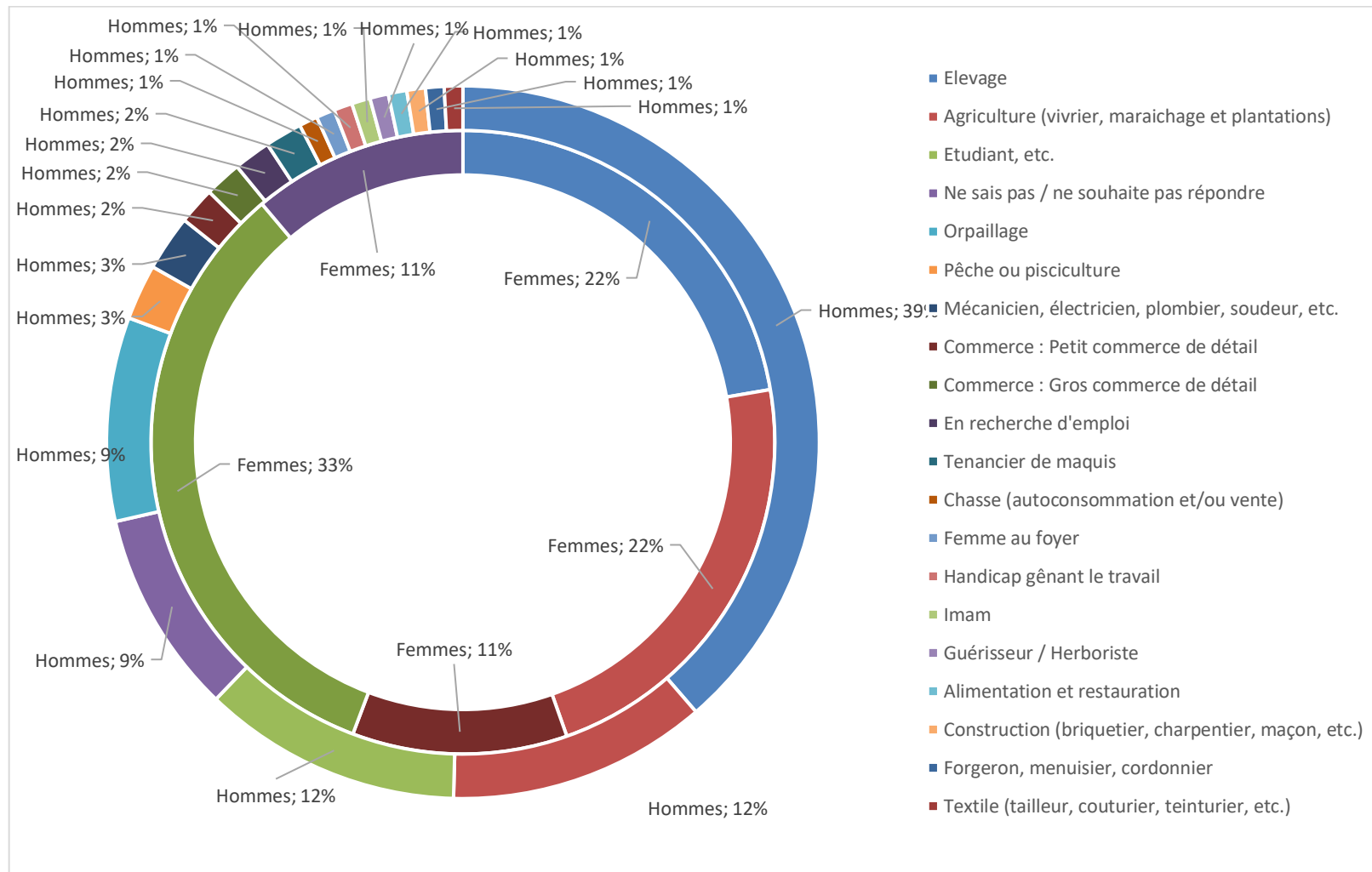


Figure 41 : Secondes AGR pratiquées par les chefs de ménage (n=128), Source : Insuco, 2025

La Figure 42 ci-dessous présente la distribution des autres membres du ménage aptes à travailler (individu d'au moins 16 ans) par AGR principale pratiquée et par genre.

Les résultats montrent que 36% des autres membres du ménage aptes à travailler ne pratiquent pas d'AGR au moment de l'enquête : majoritairement, elles sont femmes au foyer (23% des autres membres du ménage d'au moins 16 ans), étudiants (7%) ou retraités (4%).

Pour les 64% restants, l'agriculture est, chez les hommes comme chez les femmes, pratiquée majoritairement (35% des autres membres masculins et 50% des autres membres féminins du ménage d'au moins 16 ans). Les AGR qui viennent ensuite sont variées, et ce pour les membres masculins ou féminins : petit commerce de détail (vente de fruit bord-routes, boutique de quartier), tailleuses, couturières, orpaillage, etc.

Notons que le commerce de détail, et notamment le petit commerce, a un poids non négligeable dans l'économie des ménages : pratiqué majoritairement par des femmes, cette activité constitue une activité symboliquement et économiquement cruciale pour elles et leur ménage, permettant de dégager les frais nécessaires aux charges quotidiennes (frais de scolarité, frais de santé, achat de condiments, etc.).

Pour les membres non CDM, 84% déclarent ne pas pratiquer de second AGR (autre que femme au foyer par exemple). Pour les 16% restants, les secondes AGR se concentrent (par ordre d'importance) sur la pratique de l'orpaillage, de l'agriculture, de la collecte de PFNL, du petit commerce de détail ou de l'élevage.

Peu de membres considèrent directement les activités d'exploitation des ressources naturelles comme une AGR en tant que telle, comme la collecte de Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL, collecte de bois mort, de néré, de miel, etc.), la pêche, ou encore l'élevage, bien que ces activités soient pratiquées par de nombreux ménages.

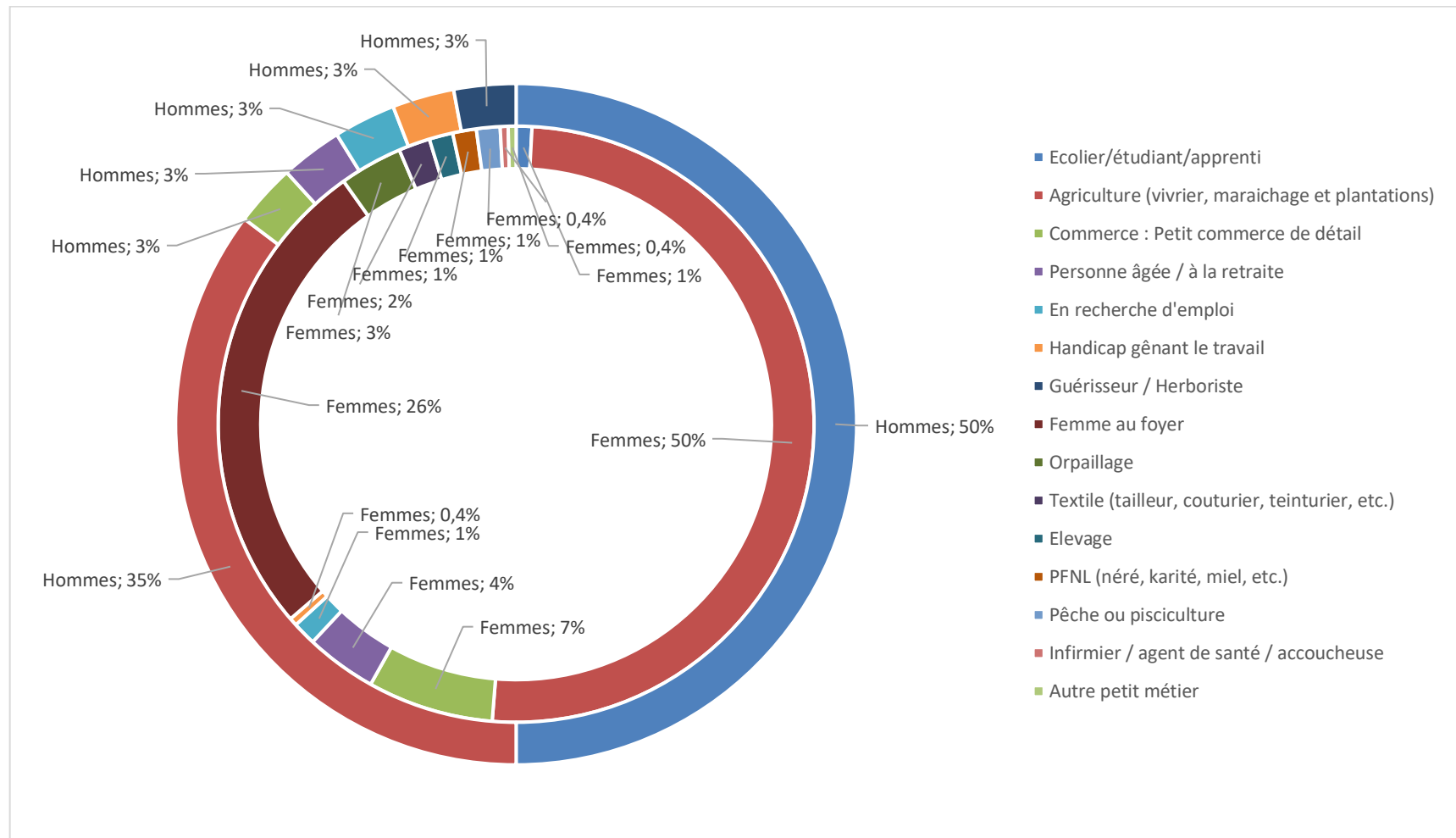


Figure 42 : AGR principales pratiquées par les autres membres du ménage (n=267), Source : Insuco, 2025

6.3.3.2. Une agriculture intensive en intrants et en main d'œuvre

Systèmes de cultures

La grande majorité des ménages déclare pratiquer l'agriculture (93% des ménages enquêtés). C'est essentiellement une agriculture paysanne, caractérisée par la pratique du défriche-brulis pour le renouvellement de la fertilité, et dominée par la culture du riz, du manioc, du maïs et du fonio (cf. Figure 43), dont les destinations (autoconsommation versus vente de la production) sont bien distinctes :

- Un premier centré essentiellement sur l'autoconsommation avec une production vivrière de riz de plaine (cultivé dans la plaine alluviale du Niger), riz de bas-fonds, riz de coteaux mais aussi d'autres productions, principalement amylacées, que sont le maïs et le fonio (taux d'autoconsommation supérieur à 75% de la production) ;
- Un deuxième dans lequel les productions sont autoconsommées mais constituent aussi un revenu monétaire important lors de la vente d'une partie des récoltes sur les marchés locaux : arachide, patate douce, taro et igname pour les cultures amylacées, mais aussi mangue, papaye et mandarine pour les cultures de plantations (taux d'autoconsommation de la production compris entre 30% et 60%) ;
- Un dernier système de production tourné majoritairement vers la vente, avec comme cultures de rente : les cultures maraichères, des cultures fruitières (orange, citron, pamplemousse, orange et ananas) ou encore la culture de rente par excellence qu'est l'anacardier (taux d'autoconsommation inférieur ou égal à 30% de la production).

Notons que le maraichage est l'activité agricole féminine par excellence, permettant aux femmes de subvenir ou de participer aux besoins de leur ménage (frais de santé, d'éducation, alimentation, etc.) par la vente de ces productions. 43% des ménages agriculteurs ont déclaré pratiquer le maraichage, sur une surface moyenne de 1,5 ha¹¹ (minimum de 0,4 ha et maximum de 3 ha) avec un taux d'autoconsommation de moins de la moitié de la production.

La zone d'étude est bordée au Nord-Ouest par des côtes, propices aux cultures pluviales, plongeant dans la plaine alluviale du Niger, en théorie propice aux cultures irriguées. Cependant, l'absence d'appui de l'Etat dans la réhabilitation d'infrastructures d'irrigation depuis longtemps à l'abandon entraîne une faible maîtrise de l'eau en saison sèche qui a pour conséquence la culture d'un unique cycle de cultures céréalières par an, aux faibles performances agronomiques, et la concentration des zones irriguées à quelques zones de maraichage. Dans ce cas l'irrigation s'y pratique au niveau individuel ou d'un groupement maraicher, sur une surface réduite et avec des équipements limités : irrigation manuelle avec des calebasses, seaux, ou au mieux et plus rarement avec une motopompe. Cette irrigation précaire est inféodée à la proximité d'une source d'eau (puits en activité ou rivière non tarie). Sur les parcelles loin d'une telle source, les agriculteurs font paître leurs troupeaux en saison sèche.

¹¹ Donnée certainement surestimée, dû à la difficulté pour les ménages de connaître les superficies cultivées.



Photographie 43 : Plaines alluviales typiques du bassin du Niger en Haute-Guinée, Source : Insuco, avril 2025



Photographie 44 : Périmètres maraichers dans la commune rurale de Norassoba, Source : Insuco, avril 2025

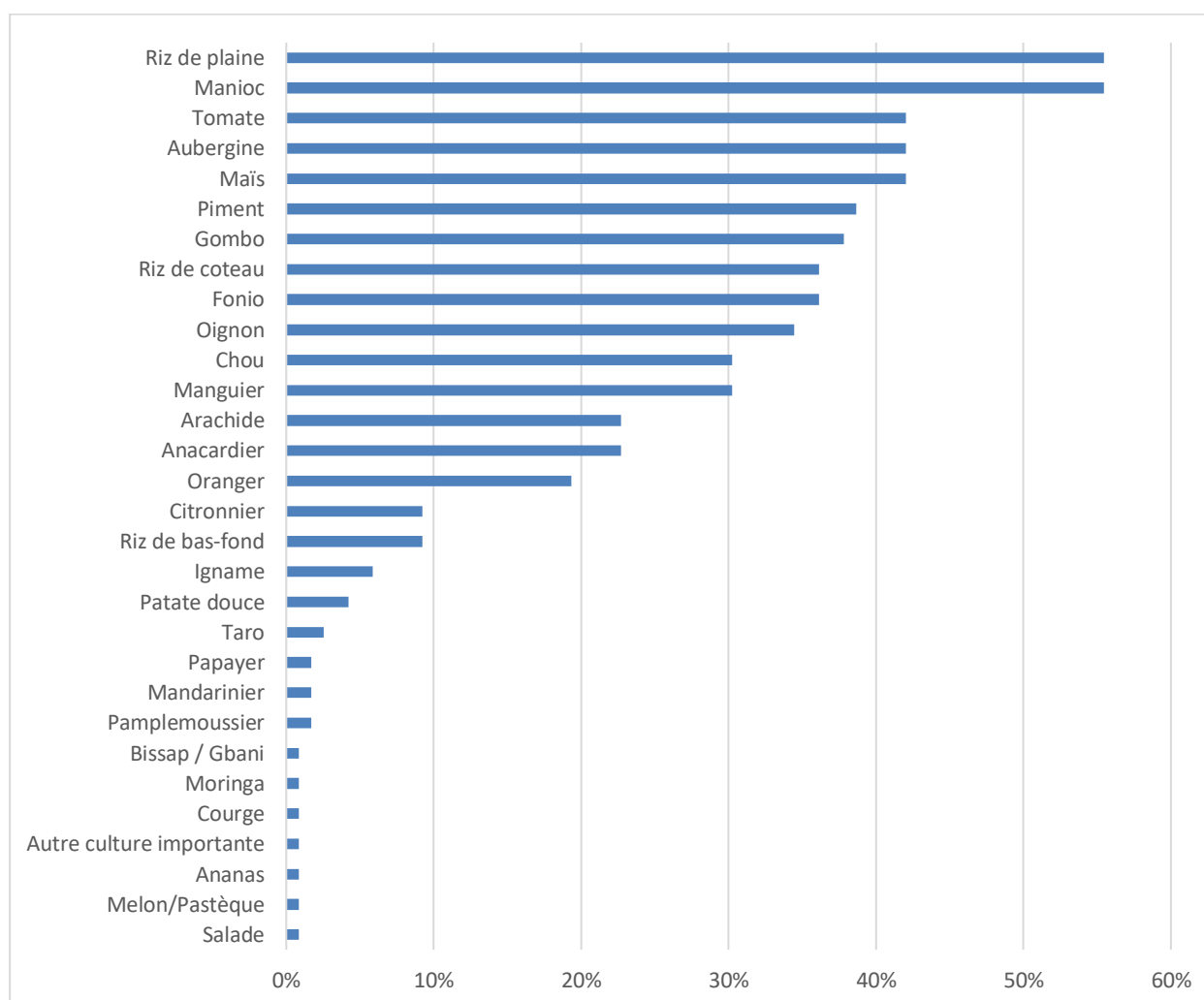


Figure 43 : Cultures pratiquées par les ménages agriculteurs (n=119), Source : Insuco, 2025

L'enclavement des localités et des ménages le long de la route nationale reliant Koumana à Niandankoro fait que 53% des ménages agriculteurs vendent leurs productions dans les petits marchés des villes et villages dans lesquelles ils résident, ou bien bord-champ ou bord-route pour 33% des ménages agriculteurs, et que seul un agriculteur vend ses productions au marché d'une grande ville (très probablement Kouroussa ou Siguiri, cf. Figure 44).

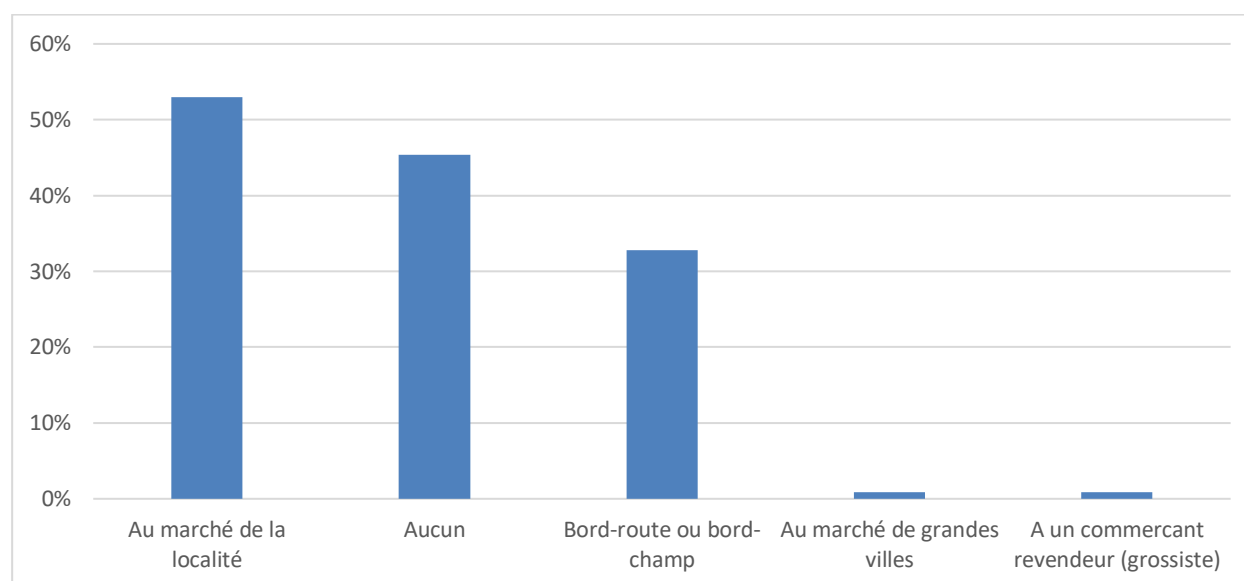


Figure 44 : Lieux de vente des productions agricoles (n=119), Source : Insuco, 2025

6.3.3.3. Charges, intrants et matériel

L'accès aux intrants et à une mécanisation plus importante est l'un des principaux enjeux de cette agriculture familiale peu dotée en moyens financiers et matériels et peu appuyée par les pouvoirs publics.

L'agriculture pratiquée par les ménages enquêtés est peu gourmande en intrants : les produits phytosanitaires sont les intrants les plus utilisés (91% des ménages agriculteurs enquêtés) et représentent une charge moyenne annuelle importante (773 000 GNF) pour les exploitations. Le transport est une charge endossée par 84% des ménages agriculteurs mais représente une faible charge financière (en moyenne 289 000 GNF par an et par ménage). L'utilisation d'engrais chimique, adoptée par 54% des exploitants agricoles, représente une charge importante (884 000 GNF par ménage et par an en moyenne). Le labour, qui n'est qu'une charge endossée par 18% des ménages agriculteurs enquêtés, est la charge moyenne la plus importante : 1 663 000 GNF par an pour ces ménages, confirmant le coût élevé de ce service proposé par des propriétaires de bœufs de labour (qui peuvent accéder notamment aux zones de bas-fonds, ce qui n'est pas le cas des tracteurs). Deux hypothèses expliqueraient ce taux faible représenté par le labour dans les charges agricoles qui sont que les autres ménages agriculteurs de la population enquêtée sont soit déjà propriétaires de bœufs de labour (72% des ménages agriculteurs), soit n'ont pas comptabilisé le labour comme une charge monétaire, ayant recours aux bœufs de labour en échange de travail sur les parcelles du propriétaire des bœufs durant d'autres étapes culturales. Enfin, l'achat de fumure organique (cette ressource est également disponible en libre accès dans les zones agropastorales) concerne seulement 8% des ménages agriculteurs, avec des dépenses d'en moyenne 146 000 GNF par an et par ménage, la plus faible parmi les autres types de charges.

Le recours à de la main d'œuvre extérieure au ménage, rémunérée principalement monétairement, et qui vient compléter la main d'œuvre familiale concerne un tiers des ménages agriculteurs enquêtés (35% d'entre eux). Cette main d'œuvre constitue pour eux une charge importante (en moyenne 651 000 GNF par an et par ménage, avec néanmoins une médiane à 500 000 GNF). L'entraide intra-communautaire représente également une force de travail extérieure au ménage qui intervient lors des périodes de forte intensité en main d'œuvre, comme lors du sarclage, du semis ou de la récolte.

La quasi-totalité des ménages agriculteurs possèdent les équipements de base dans l'agriculture paysanne de la zone : houe, daba, hache et machette. Près des trois quarts des agriculteurs sont propriétaires de

bœufs de labour et de charrues, cruciaux pour cette étape dans les plaines fluviales de la région. 45% ont aussi des pulvérisateurs de produits phytosanitaires (les autres ménages en ayant l'utilité louent ou se voient prêter ce matériel, ou ont recours au sarclage manuel), et entre 4 et 17% ont des pioches, pelles et/ou bèches. Seul un ménage est propriétaire d'un tracteur permettant d'effectuer un labour plus rapide dans les plaines. Aucun ménage n'a indiqué posséder de motopompes pour l'irrigation, signifiant très probablement que les ménages agriculteurs n'y ont pas accès (logistiquement ou financièrement) bien qu'étant demandeurs, ou qu'ils louent ponctuellement les services de propriétaires de ces équipements.

6.3.3.4. Accès au foncier agricole

La quasi-totalité (94%) des ménages enquêtés pratiquant l'agriculture sont propriétaires individuels ou lignagers d'au moins une partie des terres agricoles qu'ils exploitent, ce qui confirme la situation de l'ensemble des ménages de la zone d'étude. 17% ont prêté à titre gratuit une partie des terres qu'ils possédaient à d'autres ménages, et seuls 2% en ont mis en location avec un loyer sous forme monétaire (720 000 et 1 400 000 GNF/an pour chacun de ces deux ménages). 14% des ménages agriculteurs ont également loué ou exploité à titre gratuit d'autres parcelles agricoles : la majorité d'entre eux (76%) y accédaient de manière gratuite. 14% louait ou rétribuait l'accès à ces parcelles soit en argent, à hauteur de 1 060 000 GNF/an en moyenne, soit en versant une partie de la récolte (entre 10 et 25% de la récolte de riz de plaine ou de coteaux en l'occurrence), représentant 368 000 GNF/an/exploitant en moyenne. La très faible proportion de ménages devant rétribuer les propriétaires fonciers pour les parcelles qu'ils exploitaient illustre une pression foncière encore relativement peu importante bien que de plus en plus présente et source de conflits.

6.3.3.5. Autres enjeux liés à l'agriculture

■ Enclavement économique

Comme abordé dans les sous-sections précédentes et suivantes, l'agriculture de la zone d'étude fait face à des enjeux importants liés à l'enclavement de la zone et aux faibles moyens économiques des ménages :

- Faible accès aux moyens de production (excepté le foncier et la main d'œuvre) : crédits financiers, intrants, matériel ;
- Enclavement économique et physique limitant les opportunités de débouchés de vente des productions et affectant ainsi la compétitivité du secteur ;

■ Evènement climatiques dans la région des plaines agricoles du bassin du Niger

Les communautés riveraines de la zone d'étude font face depuis plusieurs années à des phénomènes de crues extraordinaires du fleuve Niger en saison des pluies. Ces crues occasionnent de très forts dégâts au niveau des zones d'habitation et des voies de circulation, mais également au niveau des zones agricoles où pour la campagne de récolte de 2024, la majorité des cultures situées dans les plaines (ces zones concentrant la majorité des zones céréalières) ont été détruites par les inondations. A titre d'exemple, les communautés de Norassoba nous ont indiqué que 95% de la production estimée des zones vivrières en plaines ont été détruites lors de la dernière campagne agricole (saison des pluies de 2024), poussant les ménages agriculteurs à trouver des moyens financiers (un quart des ménages enquêtés a contracté un crédit les douze mois précédents l'enquête) pour l'achat de riz. Pour de nombreux ménages l'orpaillage a permis de dégager des ressources financières pour l'achat des vivres en compensation de celles détruites.

6.3.3.6. Revenus agricoles

Il convient de présenter tout d'abord les indicateurs économiques agricoles qui permettront d'estimer les niveaux de revenu

s que les ménages tirent de l'agriculture. Ces indicateurs ont été adaptés au contexte de la zone d'étude.

Répartition de la valeur agricole produite	
PB (produit brut)	
<i>Valeur annuelle de la production, que cette production soit vendue ou en partie autoconsommée le ménage agriculteur. Il dépend des rendements obtenus et de la valeur des productions, soit le prix de vente pour les productions vendues ou le prix du marché équivalent pour les productions autoconsommées</i>	
=	
CI (consommations intermédiaires)	
= Engrais + Produits phytosanitaires (herbicides et pesticides) + Fumier + Transport + Labour	
+	
CACF (consommation annuelle de capital fixe, ou dépréciations, équivalent à l'usure des équipements et bâtiments)	
<i>Cette variable n'a pu être estimée</i>	
+	
VAN (valeur ajoutée nette)	
= Revenu agricole familial + Rémunération de la main d'œuvre extérieure + Loyers (monétaire ou en nature)	

	+	
	Rente foncière	

Tableau 58 : Indicateurs économiques agricoles (Cochet, 2015)

■ Produit brut (PB)

Le riz (principalement de coteau et de plaine mais aussi de bas-fonds) qui est la culture vivrière dominante est celle qui génère également le plus haut produit brut moyen avec 13 305 000 GNF/an/ménage producteur (PB majoritairement consommé au sein du ménage). Les autres cultures amylacées au taux d'autoconsommation élevé ont un PB moyen plus faible de 2 343 000 GNF/an/ménage producteur pour le fonio et 1 658 000 GNF/an/ménage producteur pour le maïs.

La production d'arachide, culture permettant un apport important tant nutritif par l'autoconsommation que financier par la vente de la production, génère un PB moyen de 6 231 000 GNF/an/ménage producteur. Quant au manioc, il permet au ménage de générer un PB moyen 2 354 000 GNF/an/ménage producteur.

En ce qui concerne les cultures de rente, dont la production est majoritairement tournée vers la vente, les cultures maraichères, pratiquées par près de la moitié des ménages agriculteurs enquêtés, permettent de générer un PB moyen de 4 922 000 GNF/an/ménage producteur, ce qui représente un apport important dans les finances du ménage, et notamment pour la couverture des dépenses courantes, des frais de santé, des frais de scolarité des enfants et des frais pour les événements sociaux. Les autres cultures de rentes telles que le citronnier, l'anacardier, l'oranger ou le manguier, dégagent respectivement 2 599 000 GNF/an/ménage producteur, 2 088 000 GNF/an/ménage producteur, 1 055 000 GNF/an/ménage producteur et 528 000 GNF/an/ménage producteur.

■ Revenu agricole familiale (RAF)

En moyenne, les consommations intermédiaires (CI) ainsi que la rémunération de la main d'œuvre extérieure et les frais de métayage (loyers monétaires ou en nature) représentent 16% du PB, avec une médiane à 11% dû au fait que certains ménages ont un RAF inférieur à la somme de ces charges et donc un rapport entre ces charges et le RAF très important, ce qui tire la moyenne du ratio vers le haut.

Une fois retranchés les CI et les autres éléments composant la valeur ajoutée nette (VAN), le RAF annuel moyen des ménages agriculteurs enquêtés est évalué à 16 838 459 GNF. Notons cependant que la médiane se situe à 9 524 500 GNF, illustrant une forte disparité dans la population enquêtée, avec des RAF dépassant 60 000 000 GNF.

Notons que parmi les 119 ménages ayant déclaré pratiquer l'agriculture, 6 d'entre eux, soit 5% des ménages agriculteurs, ont des RAF inférieurs aux CI et aux charges composant la VAN, ce qui génère un PB négatif (entre – 564 000 GNF et – 2 680 000 GNF) pour les douze mois précédant l'enquête. L'hypothèse la plus probable qui expliquerait cette situation est l'impact des phénomènes d'inondations causées par les fortes précipitations dans la zone d'étude durant la saison des pluies de 2024. 17% des ménages agriculteurs ont également déclaré n'avoir pas pu récolter au moins une production mise en place durant les douze mois précédant l'enquête. La majorité de ces cultures perdues sont des cultures amylacées en majorité autoconsommées et représentant la base de l'alimentation des ménages.

6.3.3.7. Collecte de PFNL végétale

Plus de la moitié des ménages enquêtés (54% d'entre eux) ont déclaré collecter des produits forestiers non ligneux¹² (PFNL) :

- *Parkia biglobosa* (néré en malinké, *neté* en soussou, *néri* en poular, collecté par 84% des ménages collecteurs) dont le noyau fermenté de la graine permet de fabriquer le soubala, épice très consommée, et la pulpe une fois moulue constitue la base d'une bouillie riche en compléments alimentaire et pour ses propriétés pharmaceutiques ;

¹² La description des PFNL listés n'intègre pas l'ensemble des propriétés pharmaceutiques de ces essences, reconnues et utilisées localement.

- *Vitellaria paradoxa* (séyou en malinké, *kaaré ou kolo* en poular, *karité* en wolof et en français, collecté par 75% des ménages collecteurs) dont les graine, oléagineuses, permettent de préparer le très consommé (en cuisine et en cosmétique) beurre de karité ;
- *Anisophyllea laurinakantinyi* (gbéyi en malinké, *kansi* ou *kantinyi* en soussou, *kansi* en poular, collecté par 39% des ménages collecteurs) dont les fruits se consomment frais ;
- *Saba senegalensis* (*sagba* en malinké, *laré* en soussou, *laré* en poular, collecté par 38% des ménages collecteurs) dont les fruits se consomment frais ou cuits, les feuilles sont employée en anti-vomitif, et le latex est utilisé en caoutchouc ;
- *Detarium senegalense* (*bodö* en malinké, *boto* en poular, *boto* en soussou collecté par 20% des ménages collecteurs) dont les fruits sont comestibles après cuisson ;
- *Combretum micranthum* (*kankaliba* en malinké, *kinkéliba* en soussou, *kankaliba* en poular, collecté par 17% des ménages collecteurs) dont les feuilles sont consommées en infusion (propriétés diurétiques et fébrifuges) et les racines en décoction (propriétés vermifuges) ;
- Miel sauvage (collecté par 14% des ménages concernés) ;
- *Lannea nigritana* (*bembé* en malinké et *lokouré* en soussou, collecté par 9% des ménages collecteurs) dont la cendre du bois est employée pour faire du savon et la couche interne de l'écorce est employée en massage pour redonner du tonus musculaire.
- *Adansonia digitata* (*kiri* en soussou, *boki* en poular, *séda* en malinké, *baobab* en français, collecté par 7% des ménages collecteurs), dont les fruits sont consommés tels quels ou bien transformé pour produire une boisson appréciée dans toute la région ;
- *Parinari excelsa* (*koura* en malinké, *sougué* en soussou, *koura* en poular, collecté par 1% des ménages collecteurs) dont le fruit est comestible et dont l'écorce, pilée et macérée et mâchonnée est appliquée comme cicatrisant ;
- Ecorces, feuilles et autres produits pharmaceutiques (collecté par 9% des ménages collecteurs).

Les ménages collectant les PFNL réservent en moyenne 66% de la récolte à la consommation au sein de leur ménage, le reste étant vendu.

Parmi les ménages commercialisant une partie de leur collecte, le PFNL qui génère le plus de revenus monétaires est le miel, rapportant en moyenne 717 000 GNF/an, suivi du karité avec 405 000 GNF/an, le néré avec 363 000 GNF/an, le sagba avec 107 000 GNF/an et le gbeyi avec 45 000 GNF/an.

A Kounkono, du fait de l'absence de débouché commercial (coût du transport trop élevé vers le marché de Norassoba), les femmes ne collectent pas d'autres PFNL à haute valeur ajoutée que le néré et le karité.

A Balato se trouve un Centre de transformation et de conditionnement du beurre de karité (cf géré par le réseau Cercle des femmes pour le développement, permettant aux femmes de la localité de trouver des débouchés pour cette filière porteuse.

La collecte de PFNL est une activité essentiellement féminine constituant, comme le maraichage, une source de revenus (monétaires ou non) non négligeable au sein de l'économie du ménage, notamment via la vente de beurre de karité et de soubala.

La faible pression quant à l'accès à cette ressource ne conduit pas les communautés locales à mettre en place des mesures d'administration strictes (zonage et distribution des droits d'usage par les autorités locales). Ainsi, dans la grande majorité des localités, l'accès aux zones de cueillette est libre. Cependant, certaines localités telles que Niandankoro ont indiqué que pour les PFNL dont la collecte est majoritairement tournée vers la vente comme le néré, le karité ou le miel, leur accès peut être conditionné dans les zones agricoles par l'autorisation du ménage ou lignage détenant les droits d'administration fonciers.

Dans certains territoires parcourus par les ménages de la ZE, la disponibilité des ressources en PFNL est en baisse. Les principales raisons avancées sont :

- La pression démographique sur les ressources ;
- Le changement climatique et les variations de pluviométrie ;
- Le déplacement de la pratique du feu précoce du mois d'octobre (juste après la saison des pluies) à la période allant de janvier à mars, ce qui coïncide avec la période de floraison et affecte les récoltes ;
- Les feux de brousse pratiqués par les chasseurs pour débusquer le gibier.

6.3.3.8. Chasse

12% des ménages enquêtés ont déclaré pratiquer la chasse. C'est une petite chasse uniquement pratiquée par les hommes au fusil, dont le tableau de chasse est majoritairement autoconsommé (les ménages consomment en moyenne 86% du gibier chassé).

Les rongeurs sont le gibier le plus chassé (agouti, lièvre ou porc-épic, pour 12 ménages chasseurs sur 15 et en moyenne 6 prises par an). Les chasseurs vendant leurs prises gagnent en moyenne 48 000 GNF/an.

Viennent ensuite les perdrix (pour 9 ménages chasseurs sur 15 et en moyenne 7 prises par an). Les chasseurs vendant leurs prises gagnent en moyenne 54 000 GNF/an.

Seuls deux ménages ont déclaré avoir chassé de plus gros gibiers tels que les antilopes, céphalophes à col blanc ou autres petits artiodactyles, avec en moyenne 2 prises par an. Les chasseurs vendant leurs prises gagnent en moyenne 450 000 GNF/an.

Cette activité génère un revenu monétaire de 131 000 GNF par ménage et par an.

Tout comme pour les PFNL végétaux, la pression démographique et la disparition des habitats naturels, notamment boisés, entraîne une baisse du stock cynégétique de la région.

6.3.3.9. Pêche

Près d'un ménage enquêté sur trois (29% des ménages enquêtés) déclare pratiquer la pêche en tant que pêcheurs indépendants (sans relations patrons de pêche/matelots). Il faut cependant distinguer deux types d'usagers de la ressource halieutique :

- Les ménages qui représentent la majorité des ménages pêcheurs, pratiquant une petite pêche d'appoint tout au long de l'année avec un pic d'activité en saison sèche, destinée à l'autoconsommation au sein du ménage, via des filets dormants et dérivants majoritairement, mais aussi avec des lignes, des sennes et une technique consistant à verser une infusion ou une décoction de plantes en amont d'un cours d'eau, qui a pour effet d'anesthésier ou de troubler les poissons qui sont ensuite pêchés en aval tant par les femmes que les hommes avec des filets fixés sur un cadre circulaire fait de tiges végétales souples. Les ménages sortent en moyenne 4 fois par semaine dans les mares, cours d'eau mineurs, rivières et parfois sur le fleuve Niger pour pêcher majoritairement des silures, carpes et plus rarement des crabes.
- Quelques ménages (à titre d'exemple ils sont 6% parmi les ménages enquêtés) dans chaque village riverain du fleuve Niger, qui se disent somono, signifiant « pêcheurs » en malinké, qui est une catégorie professionnelle de pêcheurs. Ces pêcheurs de profession pratiquent toute l'année (avec en moyenne entre 5 et 6 sorties par semaine en haute saison entre mai et septembre) une pêche qui leur permet de dégager un produit brut annuel moyen de 8 000 000 GNF avec un taux moyen d'autoconsommation faible de moins de la moitié de la pêche. Les espèces pêchées sont avant tout des carpes et des silures, et des crabes dans une moindre mesure. Ces ménages pêchent surtout au filet dormant ou dérivant ou encore à l'épervier. Ces revenus tirés de la pêche n'étant pour de nombreux ménages somono pas suffisants pour subvenir à leurs besoins, la pratique de l'agriculture est également importante au sein de ces ménages.

Il ne semble pas y avoir de zonage des cours d'eau et du fleuve Niger et l'accès y semble libre.

La zone d'étude abrite aussi des festivités coutumières des mares qui ont lieu chaque année au mois de mai et sont très populaires dans la majorité des villages et villes situés dans la plaine du Niger entre Koumana et Niandankoro. Ce festival a lieu au moins à Koumana, Balato, Norassoba, Nounkounkan, Niandankouro et consiste en l'ouverture d'une saison de pêche dans les mares qui parsèment les plaines alluviales. Une fois que le lignage propriétaire des droits d'administration en a donné l'autorisation, les personnes de la localité et des localités voisines peuvent se joindre à la foule qui pénètre dans les mares pour pêcher avec des filets fixés sur un cadre circulaire fait de tiges végétales souples. Cette coutume revête d'une grande importance et fait office de ciment social, permettant aux familles de profiter de la venue des proches résidant hors de la localité pour organiser les baptêmes et mariages.

Cette ouverture marque également l'ouverture de la campagne agricole, ce qui permet aux jeunes ressortissants des villages résidents ailleurs en Guinée ou à l'étranger, de prêter main forte aux parents et proches pour la préparation des parcelles agricoles.



Photographie 45 : Mare dans la commune rurale de Balato, Source : Insuco, 2025

Notons que de nombreuses communautés locales ont indiqué une baisse de la ressource halieutique, sûrement due à la destruction des zones de frayères, à l'ensablement croissant du lit du fleuve Niger (au niveau de la zone d'étude), et de la pression démographique.

6.3.3.10. *Elevage*

La grande majorité des ménages enquêtés (86% d'entre eux) déclarent élever des animaux. Les élevages les plus courants sont (par ordre d'occurrence) :

- L'élevage bovin pour 98% des ménages éleveurs, possédant en moyenne 9 têtes par ménage, avec un maximum de 73 têtes et une médiane à 7 têtes. Ce sont des troupeaux surtout élevés en tant qu'animaux de trait (force de travail capital pour la zone d'étude en majorité située dans des

plaines alluviales agricole) et pour la viande, seuls 5% des ménages éleveurs bovins vendant du lait, avec un pic de production en juillet, août et septembre, durant la saison des pluies, avec un revenu monétaire négligeable, le lait étant consommé au sein du ménage. Notons que sur l'ensemble des ménages enquêtés pratiquant l'élevage bovin, seuls 14% paient pour faire garder leurs troupeaux (837 000 GNF par an en moyenne), ce qui n'est pas représentatif du système de délégation de la gestion des cheptels à des bouviers de la localité : la majorité des ménages semblent ainsi faire garder son cheptel bovin par des membres du ménage ou du lignage, ou gratuitement par des jeunes garçons.

- L'élevage de volailles pour 41% des ménages éleveurs, possédant en moyenne 16 têtes par ménage, avec un maximum de 150 têtes et une médiane à 10 têtes. 31% des éleveurs de volailles ont recours à de l'alimentation industrielle et ce sont des élevages d'en moyenne 13 têtes. Cet intrant coûte en moyenne 1 151 000 GNF par an aux éleveurs ;
- L'élevage ovin pour 34% des ménages éleveurs, possédant en moyenne 8 têtes par ménage, avec un maximum de 45 têtes et une médiane à 4 têtes ;
- L'élevage caprin pour 31% des ménages éleveurs, possédant en moyenne 6 têtes par ménage, avec un maximum de 25 têtes et une médiane à 4 têtes.

L'élevage porcin n'est pas pratiqué, corroborant la faible pratique de cet élevage dans cette région de Guinée à très grande majorité musulmane.

Les cheptels sont laissés en divagation pendant la saison sèche et parqués ou déplacés dans les zones non agricoles pendant la saison pluvieuse afin de limiter la dévastation des cultures. La gestion des zones de pâturage et des calendriers de transhumance est ainsi un enjeu majeur. Le gardiennage coûte en moyenne 837 000 GNF par an pour les éleveurs bovins rétribuant monétairement les gardiens : en effet, ce sont souvent des jeunes garçons non rémunérés qui gardent les cheptels.

L'élevage transhumant n'intègre pas la zone d'étude dans ses parcours annuels.

Outre leur importance comme bêtes de trait pour les élevages bovins, ces élevages constituent dans la plupart des cas une petite épargne sur patte nécessaire lors de l'organisation d'événements sociaux ou pour faire face aux frais d'écolage. Cette activité est aussi d'une grande importance sociale et symbolique.

Seuls 2 % des ménages éleveurs n'ont pas fait vacciner leurs bêtes ces douze derniers mois. En moyenne, les ménages concernés vaccinent 2 à 3 fois leurs bêtes par an, ce qui leur coûte en moyenne 76 000 GNF par an (médiane à 45 000 GNF par an).

Les ménages dont l'investissement dans l'élevage est positif (i.e. : ayant investis une somme plus importante qu'ils n'en ont généré en achetant/vendant des têtes) en ont tiré ces douze derniers mois 7 793 000 GNF, avec cependant une médiane à 4 813 000 GNF/an, illustrant une grande disparité dans ces investissements avec quelques ménages en générant beaucoup.

Il faut cependant noter que 60% des ménages pratiquant l'élevage sont soit dans une situation de faibles performances de leur système d'élevage avec une forte mortalité au sein des cheptels, soit dans une situation d'investissement où ces douze derniers mois le ménage a plus acheté de têtes qu'il n'en a vendu. Ces scénarios occasionnent pour ces ménages un capital de l'élevage négatif les douze mois précédant l'enquête.

Faute de temps disponible pour les enquêtes et consultations, il n'a pas été possible d'estimer le revenu monétaire annuel tiré de l'élevage.

6.3.3.11. Orpaillage

6.3.3.11.1. Rappel historique

Comme le rappelle Robin Petit-Roulet (Petit-Roulet, 2023), la pratique de l'orpaillage en Afrique de l'Ouest remonte au moins au Moyen-Âge et a participé au rayonnement et à la puissance de l'empire du Ghana, de l'empire mandingue puis de l'empire Songhaï. En Guinée, concentré sur une exploitation manuelle jusqu'au tournant du XXI^{ème} siècle, la hausse du cours de l'or a pour conséquence une intensification des pratiques anciennes d'exploitation aurifère dans les années 2000. « À partir des années 2010, l'activité a connu une première phase de transformation à travers l'usage d'une mécanisation légère, en particulier la généralisation des détecteurs de métaux qui s'est traduite par des formes « d'hypermobilité » des orpailleurs (Dessertine, 2016. À partir de 2015, l'activité connaît une seconde phase de transformation liée à l'usage croissant d'une mécanisation basée sur des équipements lourds d'excavation (marteau-piqueurs et pelles hydrauliques) et de traitement du minerai (concasseurs). En parallèle l'exploitation industrielle se développe.

6.3.3.11.2. Etendue et zones de pratique

Dans les enquêtes, seul un cinquième des ménages a un membre ayant déclaré pratiquer l'orpaillage les douze mois précédant l'enquête. Ce taux semble sous-estimé par rapport à l'étendue du phénomène que représente la pratique de l'orpaillage en saison sèche en Haute-Guinée et à ce qui a été affirmé durant les consultations avec les communautés locales.

De nombreux membres des ménages des localités à l'étude profitent de la saison sèche (sur une période de 1 à 4 mois entre février et juin) et du faible intérêt économique de l'agriculture en cette saison, pour se déplacer sur les sites d'orpaillage. Certains membres émigrent aussi de manière permanente toute l'année dans des régions à fort potentiel aurifère comme dans le Bouré situé dans la préfecture de Mandiana. Le choix du site est motivé par sa localisation dans la localité ou dans la commune où réside l'orpailleur et ce pour des raisons de facilité d'accès au site : un résident issu de la commune et a fortiori de la localité où se trouve le site se verra privilégié en termes d'accès et de taxation sur le minerai collecté. Mais l'effet d'annonce, souvent amplifié par le bouche-à-oreille et les rumeurs qui en résultent, est aussi un facteur orientant le choix d'un site par l'orpailleur, que ce site soit ou non dans la commune, la préfecture (Kouroussa, Siguiri, Mandiana, Kankan) ou même le pays où il réside (Guinée, Mali, Sénégal, Ghana, Côte d'Ivoire). De même, une migration venant de pays voisins vient pratiquer l'orpaillage dans la zone d'étude : venant du Mali, de la Côte d'Ivoire ou du Burkina Faso, ils immigrent de manière saisonnière quelques mois voire pour comme de nombreux burkinabè plusieurs années, installés dans des campements permanents sur les sites d'exploitation pour ces derniers.



Carte 50 : Migrations et immigrations saisonnières depuis la zone d'étude dans le cadre des activités d'orpaillage, Source : Insuco, 2025

Selon le service préfectoral des Mines et de la Géologie, la zone d'étude, longeant la rive gauche du fleuve Niger entre Koumana et Niandankoro, est incluse dans un couloir aurifère exploité par des orpailleurs artisanaux et semi-artisanaux¹³. Au moment de l'étude, les sites d'orpaillage situés dans l'emprise du projet ou à proximité directe étaient notamment au niveau d'Iri-Kiri dans la commune de Koumana, le long de la piste d'accès à Koukono, mais aussi à proximité de la carrière de Kounkono sans être inclus dans l'emprise au moment de l'étude. Sans être à proximité directe de la zone d'emprise du projet, d'autres sites se trouvent dans sa zone d'influence indirecte ou sur le territoire des localités traversées au moment de l'étude. Cependant la très forte mobilité qui caractérise l'activité d'orpaillage (mobilité dans l'ouverture collective de site et dans le choix des sites au niveau individuel des orpailleurs) ne permet pas de préjuger de la localisation des sites d'orpaillage dans les mois et années qui suivront et leur proximité avec la zone d'emprise ou d'influence indirecte du projet.

6.3.3.11.3. Itinéraires sociotechniques et gouvernance des ressources

■ Puits et galeries associés aux ateliers de concassage-laverie

La majorité des orpailleurs interrogés qui pratiquent dans et hors de la zone d'étude, sont investis dans l'orpaillage manuel en exploitant des puits et des galeries qui vont de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres de profondeur. Les gisements exploités sont primaires (filoniens, inclus dans la roche) ou secondaire éluvionnaires ou colluvionnaires.

¹³ Intégrant l'usage de marteaux-piqueurs, concasseurs, etc.



Photographie 46: Site d'orpaillage actif au moment de l'étude, situé proche d'Iri-Kiri en bordure de la RN 32, une unité de concassage-laverie est visible à droite de la photographie, Source : Insuco, Mai 2025

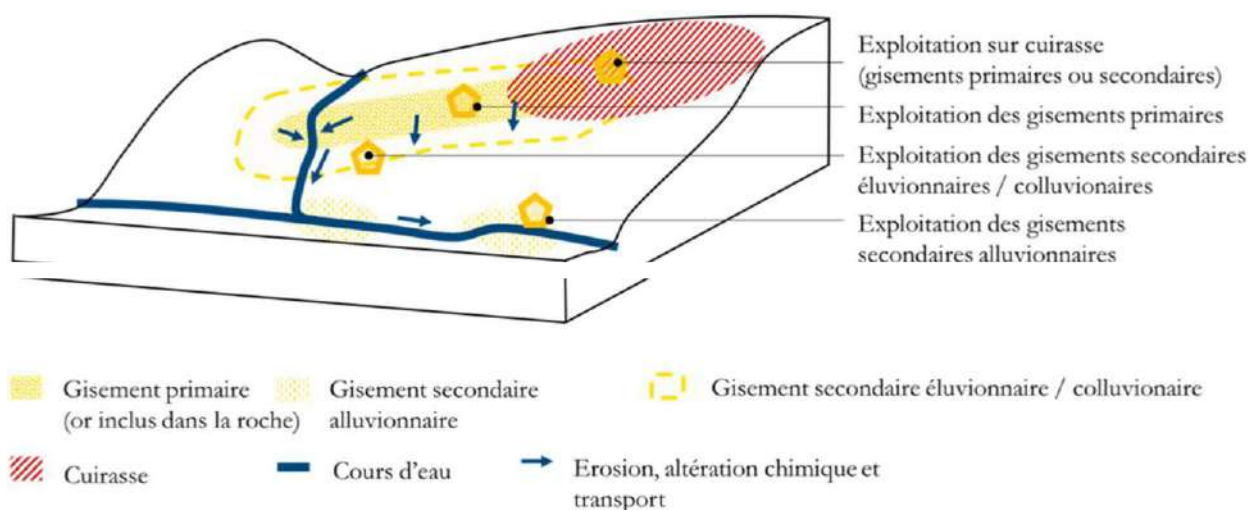


Figure 45 : Schéma des gisements aurifères, Source : Petit-Roulet, 2023

L'exploitation d'un puits peut durer de quelques jours à plusieurs mois. Le travail et les ressources y sont organisés et structurés et le minerai suit de façon synthétique cet itinéraire sociotechnique (Lanzano et Arnaldi di Balme, 2017) :

- Les creuseurs (des hommes avec différentes spécialisations) se chargent de creuser les puits et les galeries et de remonter les *dakan* (bidons en plastique de 20 litres coupés en deux, faisant office d'une unité de mesure) de terre pauvre en minerai jusqu'à atteindre la couche de gravier avec une plus haute teneur en or. Ces *dakan* de gravier sont remontés généralement par des femmes et partagés selon une clé de répartition hautement codifiée parmi tous les opérateurs ayant participé à l'entreprise.
- « De manière générale, chaque opérateur se charge personnellement du lavage de sa partie de gravier. Le lavage se fait par la technique du « pannage » : le gravier est remué dans une calebasse avec de l'eau, puis :
 - La poudre d'or périphérique au gravier, plus lourde, tend à rester sur le fond de la calebasse ou de la planche, récemment importée par les orpailleurs burkinabè, où elle est ensuite récupérée. Le lavage se fait parfois dans des bassins creusés dans la terre, à proximité du puits » (Lanzano et Arnaldi di Balme, 2017).
 - Le gravier à plus haute teneur en minerai, une fois lavé, est transporté à domicile pour être broyé dans un mortier afin d'en extraire les particules d'or, ce qui nécessite un lavage supplémentaire à la calebasse.
- Dans le cas où le mélange de gravier et terre est à plus basse teneur en minerai (issu des couches remontées du puits avant d'atteindre la roche filonienne) ou quand le gravier à plus haute teneur en minerai est directement acheté par les propriétaires d'atelier de concassage-laverie, ces derniers traitent en grande quantité la terre aurifère qui est réduite en poudre puis lavée à la planche pour concentrer la poudre d'or. « Ces ateliers de concassage-laverie sont installés le long des rivières desquels ils puisent l'eau utilisée pour laver le minerai » (Petit-Roulet, 2023). Dans la zone d'étude, ce sont majoritairement (si ce n'est exclusivement) les burkinabè qui se chargent de cette branche de l'itinéraire sociotechnique.

Ces travailleurs du minerais et les prestataires de services (par exemple les propriétaires de motopompes afin de drainer les trous le cas échéant ou les propriétaires de pulvérisateurs d'air afin de maintenir un taux d'oxygène suffisant dans les trous) sont sous la supervision du chef de trou ou *nyado* qui finance,

coordonne et contrôle les activités du puits dont il a la charge et rend directement des compte au *tomboloma* (« ceux qui veillent sur les interdits/qui font respecter la loi » en malinké). Le *tomboloma* est un groupe d'hommes, nommés par les autorités coutumières du village présidées par *le soti kémo*, qui a pour rôle principal l'encadrement des activités d'orpaillage des sites relevant du village. Ce groupe est au centre de la gouvernance de la ressource et dirige notamment les acteurs périphériques aux sites que sont les *donzos* chargés de la sécurité et dans le cas échéant la « Croix rouge » (dénomination locale désignant les personnes chargées d'assurer la sécurité des puits et de porter secours aux mineurs), mais aussi des autorités étatiques auxquelles sont également versées des taxes, et le cas échéant les ayants-droits fonciers.

« Normalement, l'or produit par les orpailleurs est vendu à des acheteurs privés qui disposent d'une patente ministérielle : leur présence sur l'aire du *bè*¹⁴ est autorisée par le *tomboloma* contre le paiement d'un droit » (Lanzano et Arnaldi di Balme, 2017). Dans la zone d'étude il semblerait que ce ne soit que les acheteurs privés qui opèrent un traitement du minerai au mercure afin d'amalgamer la poudre d'or.

La Figure 46 : Gouvernance des sites d'orpaillage détaille la gouvernance des sites d'orpaillage.

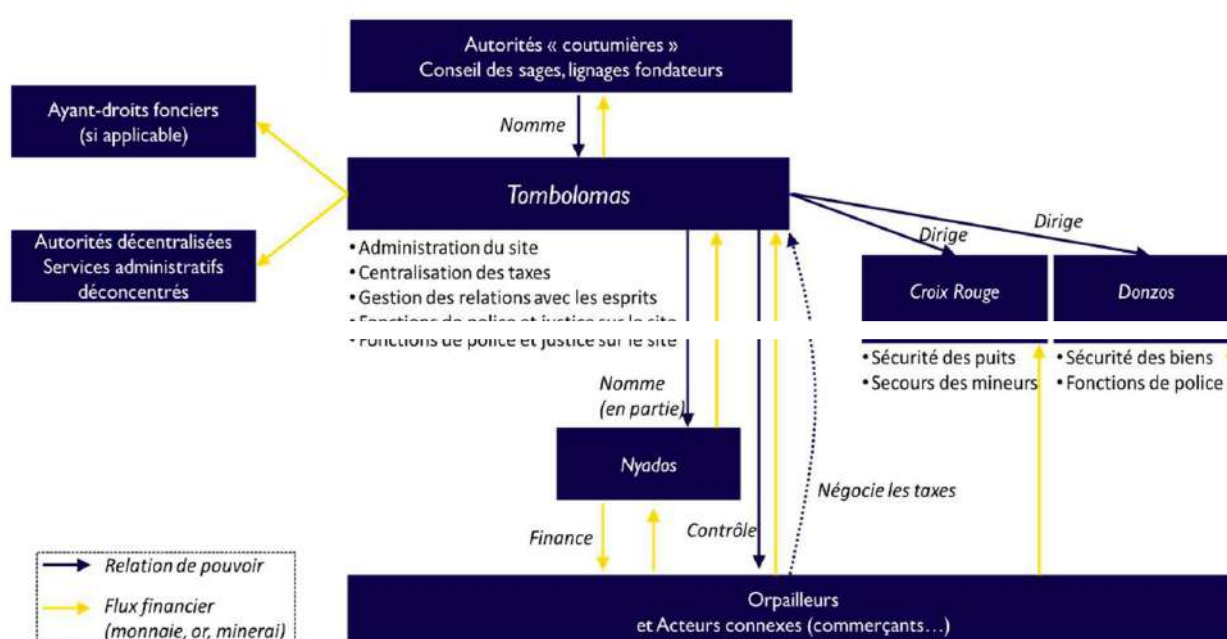


Figure 46 : Gouvernance des sites d'orpaillage

Le travail sur les sites d'orpaillage y est généralement genré : les femmes sont cantonnées à la remontée par corde des *dakan* et au lavage. Plusieurs consultations avec les femmes des localités riveraines ont indiqué que leur accès aux sites d'orpaillage situés hors de leur localité ou de leur commune était souvent un enjeu, qu'il y avait une forte concurrence pour se voir octroyer un trou où elles pourront, parfois à tour de rôle, remonter les *dakan*, et que des faveurs accordées aux *nyado* ou autres acteurs supervisant le site étaient parfois nécessaires.

Cependant il faut noter que sur les sites de la sous-préfecture de Koumana, aucune distinction n'est faite et les femmes peuvent également être chargées du creusage, du transport de minerai, etc.

¹⁴ Site d'extraction strictement délimités, identifié et tracé chaque année, sous l'autorité des représentants des institutions locales.



Photographie 47 : Puits d'orpaillage proche d'Iri-Kiri inactif au moment de l'étude, Source : Insuco, avril 2025

■ Extraction de surface : détecteurs de métaux et mines à ciel ouvert

«En parallèle de l'extraction par puits et galeries, se développent depuis plusieurs années [en Haute-Guinée et dans les préfectures abritant la zone d'étude (les sites concernés n'étant cependant pas dans la zone d'étude)] deux grandes formes d'extraction de surface :

- D'une part, la prospection par détecteurs de métaux qui permettent la recherche de pépites d'or à une faible profondeur, quelques dizaines de centimètres. Cette pratique se traduit par une forme « d'hypermobilité » (Dessertine, 2016) des orpailleurs qui se déplacent continuellement à la

recherche des gisements les plus riches sans creuser profondément. [Seul un membre parmi les ménages enquêtés a déclaré être impliqué dans cette technique en tant que creuseur].

- D'autre part, se développe depuis quelques années un orpaillage de surface à travers la constitution de petites mines à ciel ouvert. L'extraction prend plusieurs formes plus ou moins mécanisées : excavation à la pioche, au marteau-piqueur, usage de pelles hydrauliques. Cette forme d'exploitation s'articule avec le développement des ateliers de concassage-laverie [également mobilisés dans l'exploitation par puits et galeries] » (Petit-Roulet, 2023).

Les consultations n'ont pas relevé la présence de sites de cyanuration afin de récupérer les particules d'or toujours présentes après traitement mécanique du minerai, ce qui est corroboré par les études confirmant le faible usage de cette technique.

Ces différents itinéraires techniques d'exploitation du minerai se retrouvent dans la zone d'étude, bien qu'à proximité directe de l'emprise du projet ne semble pas se rencontrer au moment de l'étude d'extraction mécanisée de surface à la pelleteuse ou au marteau-piqueur.

De nombreuses autres formes d'orpaillage sont présentes dans la région : réouverture d'anciens puits, récupération de minerai dans les puits actifs des mines industrielles, dragage des cours d'eau, etc. (Petit-Roulet, 2023) Mais ces formes moins répandues ne semblent pas prépondérantes dans la zone d'étude.

Cette activité étant cependant fortement pratiquée par les communautés riveraines et très probablement par les futures Personnes Affectées par le Projet (PAP) (certains sites étant directement en bordure de la RN 32), il incombera au moment de développer le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) de l'accompagner d'une étude spécifique sur l'orpaillage.

6.3.3.12. Revenus, enjeux et impacts

Les revenus issus de l'orpaillage sont très variables et les orpailleurs consultés s'accordent sur leur caractère aléatoire, ce qui fait intervenir un ensemble de pratiques magico-religieuses parmi les acteurs de ce secteur afin d'« attirer la chance sur eux ». La Figure 46 détaille également les nombreux acteurs gestionnaires ou périphériques à la ressource à qui des taxes doivent être versées.

*« On peut laisser 50% de notre or aux autorités et propriétaires avec les taxes »,
Consultation avec les jeunes de Nounkounkan, 24/4/2025*

Ainsi, l'estimation d'un revenu moyen tiré de l'orpaillage se révèle hasardeux. A titre indicatif, une fois les taxes retranchées, les 28 orpailleurs membres de ménages ont déclaré gagner un revenu moyen annuel de 5 000 000 GNF, avec toutefois de gros écarts constatés : minimum de 0 GNF, maximum de 72 000 000 GNF et médiane à 1 425 000 GNF. Ces valeurs ne sont présentées qu'à titre indicatif et il convient de noter qu'en plus de la non-prise en compte dans le calcul des amortissements et charges relatifs au matériel, le biais d'autocensure du déclarant joue certainement un rôle non négligeable dans la fiabilité de ces données.

Le rôle de l'orpaillage dans l'économie des ménages concernés et de leur localité est prépondérant. Lorsque celui-ci est pratiquée en saison sèche, il est relativement complémentaire à l'agriculture pour laquelle les capacités d'investissements par les ménages ou mis à disposition par les communes et l'Etat pour permettre de la pratiquer en cette saison sont très limitées (se cantonnant à l'aménagement de périmètre maraichers pendant quelques mois dans les zones de bas-fonds les plus humides) voire totalement inexistant.

Ainsi, la pratique de l'orpaillage permet de couvrir de nombreuses dépenses au sein du ménage, allant de l'achat de vêtements et de vivres pour les revenus les plus faibles, à la réfection ou construction de la résidence et à l'achat d'une moto pour les plus chanceux.

*« Sur 100 bâtiments à Dura, 80 sont réhabilités par les revenus de l'orpaillage »
Consultation avec les jeunes de Doura, 18/04/2025*

Les localités comptant des sites d'orpaillage actifs ont d'ailleurs une politique d'accueil des orpailleurs, qu'ils soient autochtones ou issus d'autres préfectures ou pays. La valorisation de la ressource permet de dégager des taxes non négligeables pour les acteurs chargés de la régulation de cette activité et de stimuler l'économie locale (commerce, restauration, etc.).

Cette situation est de plus en plus justifiée que les enjeux touchant l'agriculture locale sont multiples et sans réel soutien de l'Etat :

- Dévastation des cultures agricoles par les crues exceptionnelles du fleuve Niger en saison des pluies.
- Episodes de sécheresse de plus en plus intense en saison sèche.
- Pression sur le foncier agricole entraînant une crise de la fertilité qui combinée à l'utilisation non raisonnée d'intrants chimiques cause une baisse des rendements.

Cette complémentarité entre agriculture et orpaillage est financière et temporelle si cette dernière activité n'est pratiquée qu'en saison sèche, ce qui n'est pas le cas pour de plus en plus d'orpailleurs qui pratiquent désormais tout au long de l'année, poussant l'Etat à interdire les campagnes d'orpaillage durant la campagne agricole de 2024.

Cependant cette complémentarité ne semble pas évidente d'un point de vue foncier, où bien que plusieurs sites d'orpaillage dans les préfectures de Kouroussa et Siguiri se situent dans des zones de bowé et de coteaux à faible potentiel agricole, d'autres se situent dans des plaines et autres zones à fort potentiel agricole. De plus, la réhabilitation agricole d'anciens sites miniers restent très limitée et les plantations comme celles d'anacardiens semblent être les seuls exemples dans la zone d'étude.

Ce contexte de pression foncière croissante couplé à la faible application du cadre légal minier par les autorités étatiques dans ce secteur et à l'impact de l'orpaillage sur l'environnement (dégradation des sols, aggravation des phénomènes de coulées de boues et pollution quoique locale au mercure notamment) questionne sur la durabilité sociale et environnementale de cette activité qui pourrait être un levier de développement important pour la Guinée.

6.3.3.12.1. AGR du secteur secondaire et tertiaire

6.3.3.12.2. Secteur secondaire

Les activités du secteur secondaire, pratiquées comme les unes des deux premières AGR par 5% des membres des ménages interrogés, sont diversifiées : tailleur et teinturière, activité de restauration (maquis, vente de beignets, de pains, etc.), soudeur, électricien, mécanicien, menuisier, charpentier, maçon, etc.

Les revenus annuels au niveau du membre du ménage sont compris entre 300 000 GNF et 18 000 000 GNF avec cependant une disparité dans les revenus avec une médiane (7 200 000 GNF) équilibrée par rapport à la moyenne (6 992 000 GNF), illustrant une répartition symétrique des revenus.

6.3.3.12.3. Commerce

Le commerce est pratiqué par près 7% des membres des ménages de plus de 15 ans, c'est une activité centrale dans l'économie des ménages concernés et pour les femmes qui sont celles qui exercent en

majorité cette activité. C'est en grande majorité un petit commerce de détail (kiosque ou petite boutique de quartier).

Les revenus annuels au niveau du membre du ménage sont compris entre 450 000 GNF et 30 000 000 GNF avec cependant une disparité dans les revenus avec une médiane (2 400 000 GNF) deux fois moins élevée que la moyenne (5 027 000 GNF).

6.3.3.12.4. Secteur tertiaire et emplois salariés en entreprise

Les métiers de services tels que transporteurs, agents de santé, infirmiers, accoucheuses ou tradipraticien génèrent pour leur part un revenu moyen annuel globalement plus élevé que les deux types d'AGR présentés précédemment : 11 704 000 GNF en moyenne par membre, un maximum à 24 000 000 GNF et un minimum à 600 000 GNF avec une répartition symétrique des revenus (médiane à 12 000 000 GNF).

On observe une forte disparité de revenus au sein des professions du secteur des services, salariées du privé ou non : certains revenus annuels n'atteignent que 1 500 000 et d'autres 55 080 000 GNF, avec une médiane à 9 000 000 GNF.

6.3.3.12.5. Fonction publique

Seuls un membre au sein d'un ménage enquêté a déclaré être fonctionnaire de l'administration publique (instituteur ou professeur) avec un salaire mensuel de 230 000 GNF soit un salaire annuel de 20 700 000 GNF.

6.3.3.12.6. Revenus des ménages

Les revenus de chaque ménage ont été calculés en additionnant les revenus de chaque AGR présentée précédemment. Notons que :

- Les revenus non monétaires agricoles (productions autoconsommées au sein du ménage) sont comptabilisés dans ce calcul.
- Pour la pêche et la collecte de PFNL, seuls les produits bruts monétaires ont été calculés.
- Pour l'élevage, seul l'investissement ces douze derniers mois a été calculé.

Les valeurs présentées ci-dessous sont indicatives et ne concernent que les 128 ménages enquêtés. Ils permettent tout du moins de constater l'ordre de grandeur des revenus des ménages de la zone d'étude ainsi que de la prépondérance de certaines AGR dans l'économie des ménages.

Le revenu moyen annuel d'un ménage est de 20 752 000 GNF/an avec une médiane à 15 732 000 GNF/an. 29% des ménages enquêtés ont un revenu moyen annuel inférieur à 10 000 000 GNF. Notons que ces données intègrent les investissements issus de l'élevage, sachant qu'elles sont grevées par les 60% des éleveurs qui sont soit dans une situation de faibles performances de leur système d'élevage avec une forte mortalité au sein des cheptels, soit dans une situation d'investissement où ces douze derniers mois le ménage a plus acheté de têtes qu'il n'en a vendu. Rapporté journalièrement par les Unités de Consommation (UC), ce revenu moyen est de 16 958 GNF/UC/jour avec une médiane à 12 342 GNF/UC/jour.

Sans prise en compte de ces investissements dans l'élevage, le revenu moyen annuel d'un ménage est de 20 993 000 GNF/an avec une médiane à 16 161 000 GNF/an, et toujours 29% des ménages enquêtés ont un revenu moyen annuel inférieur à 10 000 000 GNF. Rapporté journalièrement par UC, ce revenu moyen est de 17 229 GNF/UC/jour avec une médiane à 12 503 GNF/UC/jour.

Les poids des AGR principales dans le revenu des ménages concernés sont les suivants¹⁵ :

- Agriculture : 73% (64% si prise en compte des investissements dans l'élevage) du revenu global pour les ménages concernés.

¹⁵ Ces données concernent les ménages qui la pratique : les ménages pratiquant l'agriculture ne pratiquant pas tous l'orpaillage par exemple.

- AGR du secteur secondaire et tertiaire : 50% (33% si prise en compte des investissements dans l'élevage) du revenu global pour les ménages concernés.
- Orpaillage : 31% (21% si prise en compte des investissements dans l'élevage) du revenu global pour les ménages concernés.

6.3.3.12.7. Stratégies monétaires des ménages

■ Flux financiers

Seuls 2 ménages sur les 128 enquêtés (2% des ménages) ont un compte bancaire. Ce taux est cependant à nuancer étant donné la très grande utilisation des services de transfert d'argent et d'épargne via les opérateurs de téléphonie mobile.

Un taux de 23% des ménages avaient contracté un crédit ou prêté sans intérêt de l'argent les 12 mois précédant l'enquête : 97% auprès de proches pour des prêts sans taux d'intérêt et 3% auprès de commerçants (taux d'intérêt moyen de 2%). Aucun ménage n'a déclaré avoir contracté de crédit auprès d'une banque et le crédit auprès de proches est relativement élevé, illustrant l'enclavement de la zone d'étude aux services bancaires.

43% de ces prêts étaient en cours de remboursement, 33% étaient retard de paiement au moment de l'enquête et 23% avaient déjà été remboursés.

Les raisons des emprunts sont variées et les plus citées sont :

- Le paiement des frais de santé pour 60% des ménages emprunteurs ;
- L'investissement dans l'agriculture et l'élevage pour 60% des ménages emprunteurs ;
- Le paiement des frais liés à l'alimentation pour 23% des ménages emprunteurs ;
- Le paiement des frais d'éducation pour 7% des ménages emprunteurs ;
- 4 ménages ont aussi respectivement emprunté pour l'investissement dans une activité commerciale, pour l'aide à des proches, le financement lié à la rénovation ou la construction de la résidence ou encore pour l'achat de biens de consommation (motos, téléphones, etc.).

Concernant les aides reçues ou envoyées et la perception de rentes :

- 35% des ménages reçoivent en moyenne 3 envois financiers de proches dont le tiers de proches vivant à l'étranger (diaspora travaillant en Europe ou dans la sous-région). En effet, la zone d'étude n'est pas épargnée par le phénomène de migration économique des jeunes vers d'autres pays de la région ou d'Europe. Le manque de perspective économique est en effet une raison principale qui pousse les jeunes à tenter l'émigration économique, ou à pratiquer l'orpaillage.
- 3 ménages ont reçu une aide en nature ou en argent de la part de l'état ou de projets de développement.
- 9% des ménages ont déclaré envoyer en moyenne 3 envois financiers à des proches.
- Seul deux ménages perçoivent une rente foncière ou locative d'une valeur moyenne de 720 000 et 7 000 000 GNF/an.

■ Dépenses des ménages

L'achat de vivres alimentaires est le poste de dépense le plus important en termes de montant et de priorité au sein des ménages enquêtés : 97% des ménages enquêtés le cite comme une dépense importante. Ce constat est à relier aux pertes importantes subies par les ménages agriculteurs en 2024.

Vient ensuite l'investissement dans l'agriculture/élevage qui est le second poste en termes de montant et de priorité au sein des ménages enquêtés (93% des ménages le cite).

La santé est aussi un poste de dépense important et couteux (92% des ménages le cite, cf. partie 6.3.3.17).

Illustrant un enclavement de la zone d'étude, les dépenses liées au transport sont citées par 72% des ménages enquêtés comme un poste important, avec une position de 5^{ème} poste le plus important sur 8.

L'achat de vêtements, les frais d'éducation et les frais liés aux événements sociaux, quoique relativement moins important en termes de montant financiers que les postes cités précédemment, sont cependant cités comme importants par respectivement 52%, 48% et 44% des ménages enquêtés.

Enfin, bien que cité uniquement par 13% des ménages enquêtés, les dépenses liées à la rénovation ou à la construction de la résidence du ménage est la troisième dépense la plus importante en termes de montant financier.

Ces données ont été corroborées durant les consultations, où les intervenants ont appuyé sur les dégâts des inondations de la saison des pluies de 2024 sur les cultures agricoles, les bâtiments, ainsi que sur l'enclavement physique et économique de la zone.

Les femmes sont les piliers du fonctionnement du ménage et de son économie : si elles ont la charge de son fonctionnement, elles ont également souvent la charge financière pour les frais de santé et d'éducation, bien que le chef de ménage participe également à ces dépenses.

Notons que le versement de montants monétaires dans le cadre de compensations pour perte de mise en œuvre de plans de réinstallation pour des projets déclarés d'utilité public seront certainement mobilisés pour financer l'émigration économique de membres du ménage vers l'Europe, des pays d'Afrique de l'Ouest ou Conakry.

6.3.3.13. Accès et mobilité

Bien que l'ensemble des localités de la zone d'étude bordent ou sont proches de la RN 32, seules les portions situées proche de Koumana, Norassoba et Niandankoro peuvent être considérées comme relativement peu enclavées du reste de la région. Ce constat est relatif car l'état de la RN sur de longs tronçons rend le transport de biens et de personnes et la communication erratiques et dépendantes des conditions météorologiques. En saisons des pluies, il n'est pas rare de constater des camions embourbés pendant plusieurs jours voire semaines le long de la route, ou de constater l'isolement complets de territoires villageois cernés par des zones inondées.

71% des ménages enquêtés possèdent au moins une moto, 34% possèdent au moins un vélo (6% n'ayant que ce moyen de transport), mais un cinquième des ménages enquêtés n'ont aucun moyen de transport. Les compagnies de transport et les taxis-brousse reliant Kouroussa à Siguiri, s'ils n'ont pas d'obligation à passer par cet axe, préfèrent utiliser l'axe goudronné Kouroussa-Kankan-Siguiri qui bien que plus long, diminue fortement le risque d'embourbement ou de frais de réparation et d'entretien élevés.

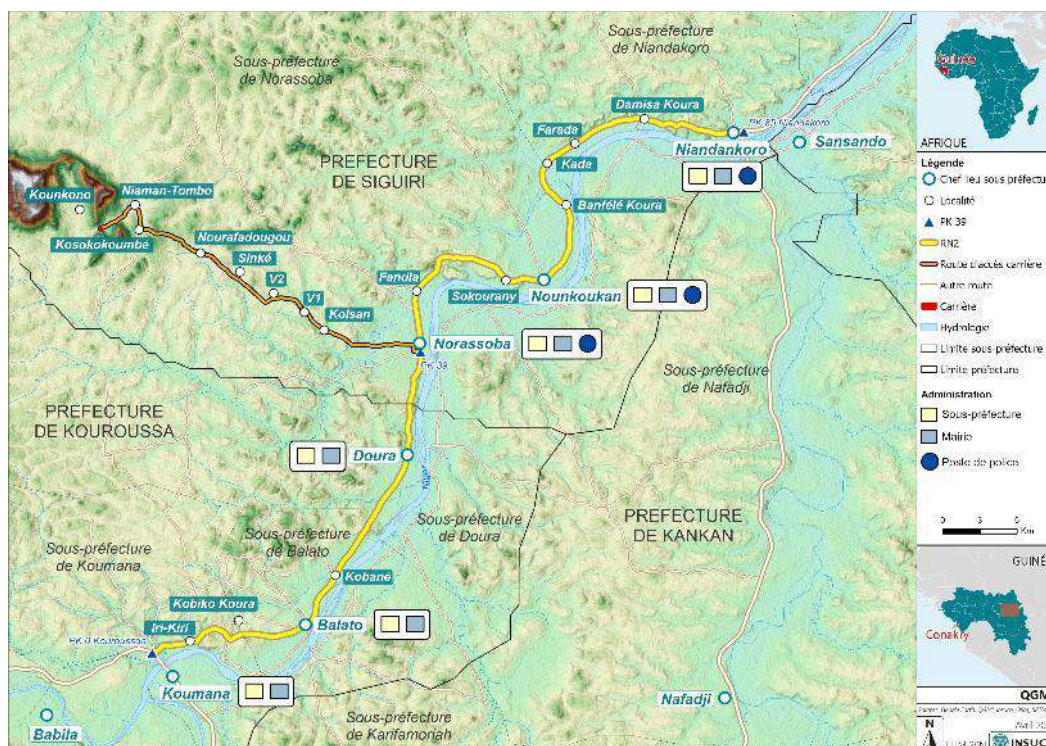
En ce qui concerne la piste reliant Norassoba à Kounkono, son état de délabrement est tel que les 32 Km qui la composent coûtent 50 000 GNF pour un passager qui veut d'y rendre en taxi-brousse.

Cet enclavement physique aggrave l'enclavement économique de la zone d'étude et ne poussent pas les ménages à investir dans des AGR qui pourraient s'avérer porteuses si l'écoulement des productions le permettait : cultures maraichères, cultures de plantations fruitières, PFNL (nééré ou karité pour les plus rentables), services de restauration, de réparation et mécaniques, etc.

6.3.3.14. Administrations publiques

Les administrations publiques (hors services de santé, d'éducation et d'adduction en eau, traités dans les parties suivantes) situées dans la zone d'influence du projet sont essentiellement localisées dans les sous-préfectures de Koumana, Balato, Doura, Norassoba et Niandankoro. Ces infrastructures sont avant tout les services déconcentrés tels que les sous-préfectures et postes de police, et les services déconcentrés

que sont les mairies. Les sous-préfectures et mairies abritent leurs services essentiels liés à l'état civil et à l'agriculture et élevage.



Carte 51 : Localisation des administrations publiques situées dans la zone d'influence du projet,
Source : Insuco, 2025



Photographie 48 : A gauche, mairie de Koumana et à droite la sous-préfecture de Norassoba, source : Insuco, 2025

6.3.3.15. Infrastructures économiques et socioculturelles

L'organisation des communautés locales en groupes distincts entre jeunes (hommes jusqu'à 40-45 ans approximativement), femmes, doyens ou personnes exerçant les mêmes activités (agriculteurs, éleveurs, orpailleurs, chasseurs, pêcheurs, artisans, etc.) constitue le socle de l'organisation sociale des localités à l'étude. Sans être systématiquement formalisés de manière légale, ces groupes sont structurés et sont représentés par une ou des personnes.

Les mosquées, maisons des jeunes et vestibules des sages sont des infrastructures dont sont souvent dotées les localités, permettant à ces groupes de sociabiliser. Néanmoins, tout comme pour les infrastructures de santé et d'éducation, les infrastructures sociales sont dans un état qui nécessiterait une réhabilitation et n'ont que très rarement accès à une source d'électricité.

Les terrains de football sont également des lieux de sociabilisation importants, de même que les mares et étangs piscicoles où se déroulent les festivités des mares (cf. partie 6.3.3.9).

Les infrastructures économiques situées dans la zone d'influence indirecte du projet se caractérisent principalement par les marchés journaliers comme celui de Koumana, Doura ou Nounkounkan, ou hebdomadaire dans l'ensemble des autres communes et grosses localités de la zone d'étude. Ces marchés sont des points de rencontre des communautés résidant dans les localités voisines ou enclavées, le Tableau 59 ci-dessous détaille leurs jours d'ouverture.

Tableau 59 : Marchés de la zone d'étude, Source : Insuco, 2025

Préfecture	Commune	Localité							
			Lun	Mar	Merc	Jeu	Ven	Sam	Dim
Kouroussa	Balato	Balato			X				
Kouroussa	Balato	Kobané			X				
Kouroussa	Doura	Doura	X	X	X	X	X	X	X
Kouroussa	Koumana	Koumana	X	X	X	X	X	X	X
Siguiri	Niandankoro	Niandankoro	X						
Siguiri	Norassoba	Norassoba				X			
Siguiri	Nounkounkan	Banfélé Koura							X
Siguiri	Nounkounkan	Nounkounkan	X	X		X	X	X	X

Les moulins à céréales (riz, maïs, fonio, manioc, etc.) sont aussi très nombreux dans les localités. Ils sont en majorité possédés par des particuliers mais des associations et groupements agricoles en possèdent également. Leur propriétaire propose leur service afin de transformer localement les productions amylacées, pour la préparation de l'attiéké, de la bouille de céréales, de beignets, etc.

Les autres infrastructures économiques de taille sont également les stations-service, tout au long de la RN 32, qui connaissent fréquemment des pénuries de diesel, et les usines de fabrication de sachets d'eau de boisson, surtout localisées dans les grandes localités : Balato, Damisa Koura, Doura, Niandankoro, Norassoba et Nounkounkan.

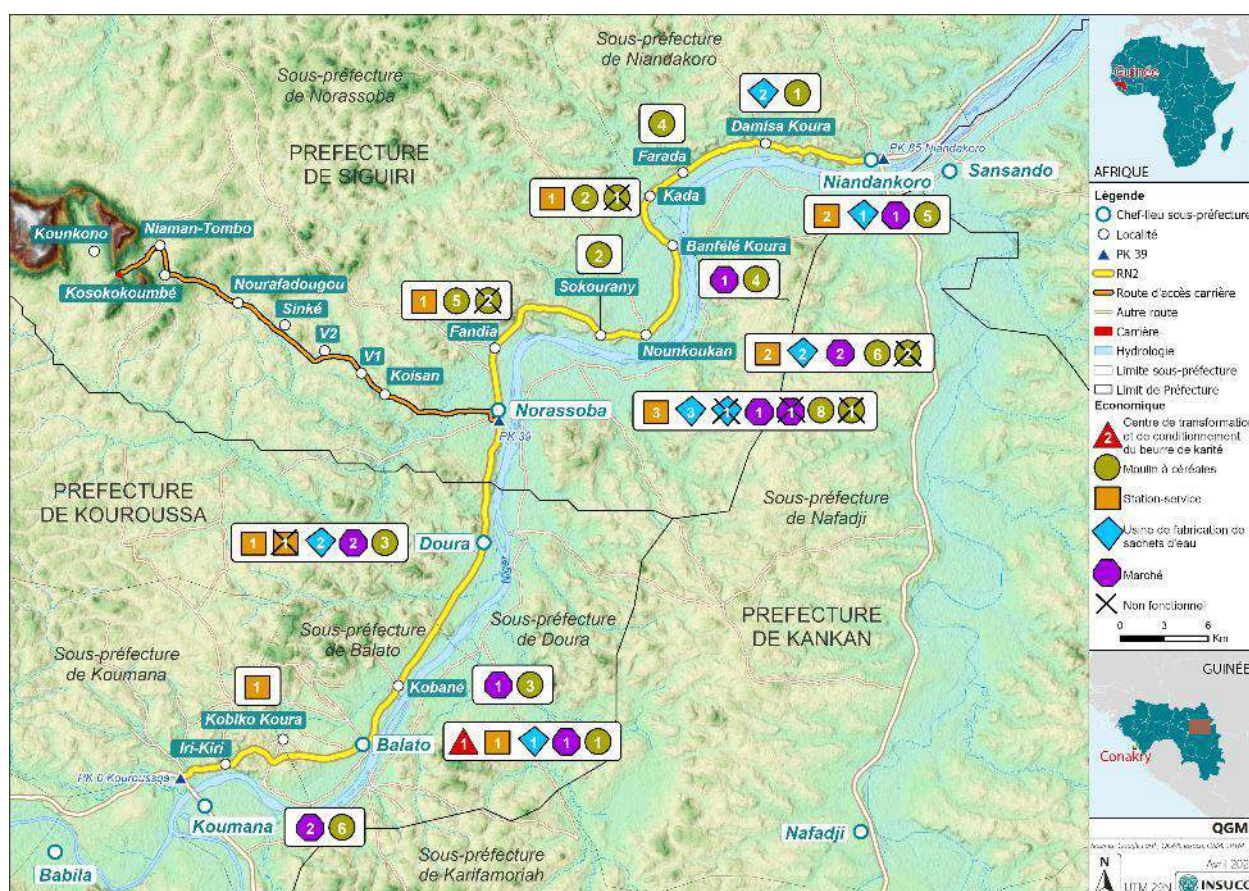


Photographie 49 : Usine de fabrication d'eau, Source Insuco, 2025

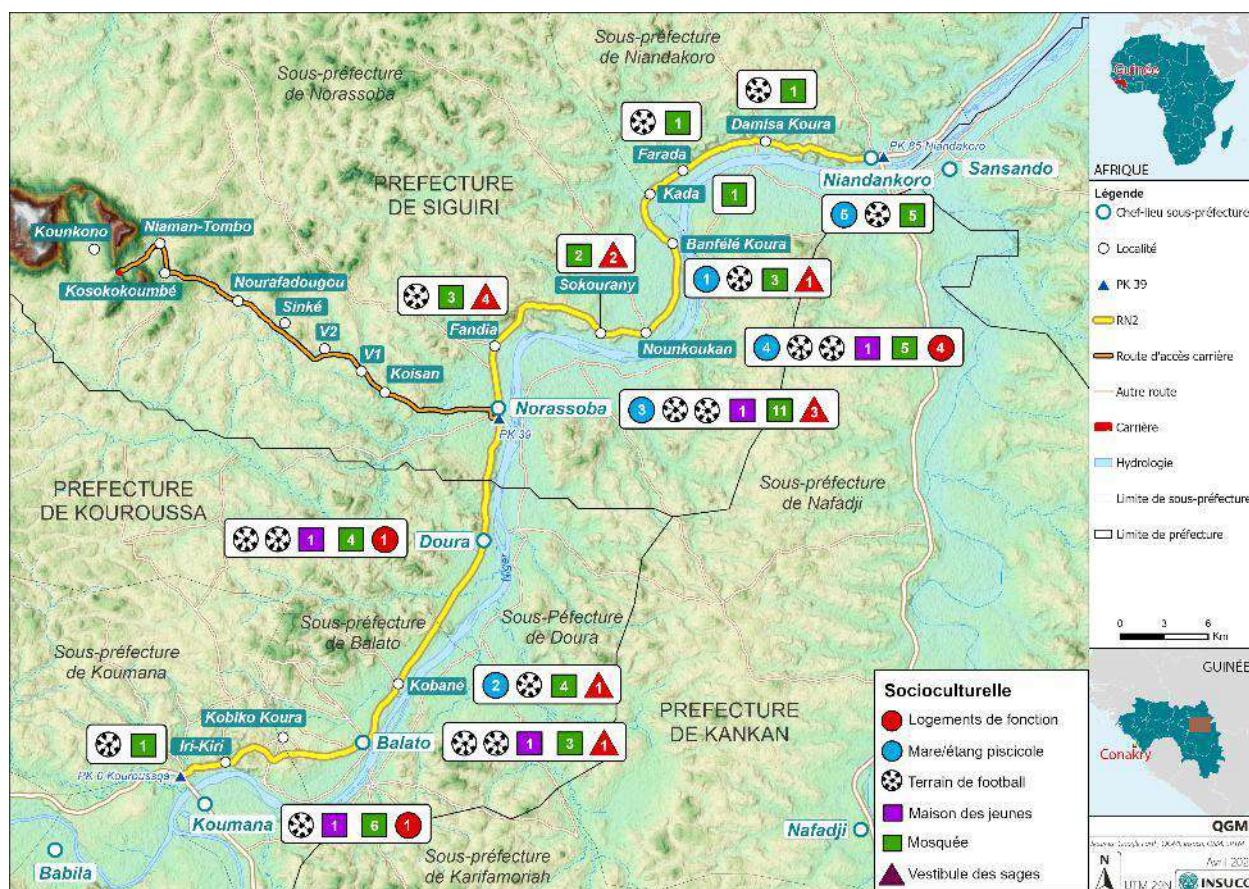
Notons que Balato comprend un Centre de transformation et de conditionnement du beurre de karité.

Hormis le festival des mares, aucun site d'intérêt touristique n'est valorisé dans la zone d'influence indirecte du projet.

La Carte 52 permet de localiser les infrastructures économiques et sociales inclues dans la zone d'influence indirecte du projet. Notons que dans les zones urbaines, d'autres infrastructures économiques et sociales sont fréquentées par les populations de la zone d'étude mais sont situées hors de la zone d'influence du projet.



Carte 52: Localisation des infrastructures économiques et sociales situées dans la zone d'influence du projet (les chiffres indiqués font référence au nombre d'infrastructures concernée-s), Source : Insuco, 2025



Carte 53 : Localisation des infrastructures socioculturelles situées dans la zone d'influence du projet (les chiffres indiqués font référence au nombre d'infrastructure-s concernée-s) Source : Insuco, 2025



Photographie 50 : A gauche une mosquée, à droite une maison des jeunes, Source : Insuco 2025

6.3.3.16. Habitat et équipement en biens durables des ménages

6.3.3.16.1. Qualité de l'habitat

La grande majorité des ménages enquêtés sont propriétaires de leur logement (88% d'entre eux). Le dixième restant :

- Réside dans un logement détenu par un autre membre du lignage/de la famille élargie, ou prêté (pour 11% des ménages enquêtés) ;
- Loue leur logement (pour un ménage enquêté à Doura) pour un loyer mensuel moyen de 300 000 GNF.

Les logements des ménages enquêtés sont soit fait de murs en briques d'argile cuite (pour 41% des ménages), en parpaings de ciment (pour 32% des ménages) ou en banco (brique d'argile sèche, pour 27% des ménages), illustrant pour ce dernier matériau une faible durabilité des constructions locales. Le sol est pour 71% des ménages fait d'une dalle de ciment ou carrelé (2% des ménages) et 27% des ménages ont un sol en terre battue. Près des trois quarts des ménages ont le toit de leur résidence en tôle, le quart restant a un toit en paille. Bien que les bâtis en banco et toit en paille restent très communs chez les malinké en Haute-Guinée, l'essor de la pratique de l'orpaillage et des revenus potentiellement importants qui s'en dégagent (la réhabilitation du logement est l'une des premières dépenses de l'orpailleur lorsqu'il génère des revenus), associé à la dévalorisation sociale des bâtis en matériaux dits « traditionnels » entraînent une présence de plus en plus importante des bâtiments en parpaings de ciment et toit de tôles dans le paysage de la zone d'étude.



Photographie 51 : Habitations d'architecture dite "traditionnelle", Source : Insuco, avril 2025

6.3.3.16.1. Eau et assainissement

La totalité des ménages ont des infrastructures sanitaires sur leur lieu de résidence et utilisent des latrines : 77% utilisent des latrines avec une fosse simple et 23% des latrines améliorées avec fosse étayée et dalle de béton.

Seule la moitié des ménages ont accès à une source d'eau sûre : forage avec pompe (42% des ménages), robinet dans le logement ou sur la concession pour 6% des ménages enquêtés ou puits busé (4% des ménages). 48% ont accès prioritairement à un puits non busé ou consomment directement l'eau des rivières ou du fleuve Niger, tous sujets à fournir une eau de boisson contaminée, et ce surtout dans une zone facilement inondable comme l'est la zone d'étude. Parmi les ménages n'ayant pas de robinet sur leur concession ou dans leur logement, le temps de trajet pour puiser l'eau est en moyenne de 3 minutes et 11% des ménages enquêtés mettent 10 minutes ou plus (aller simple).

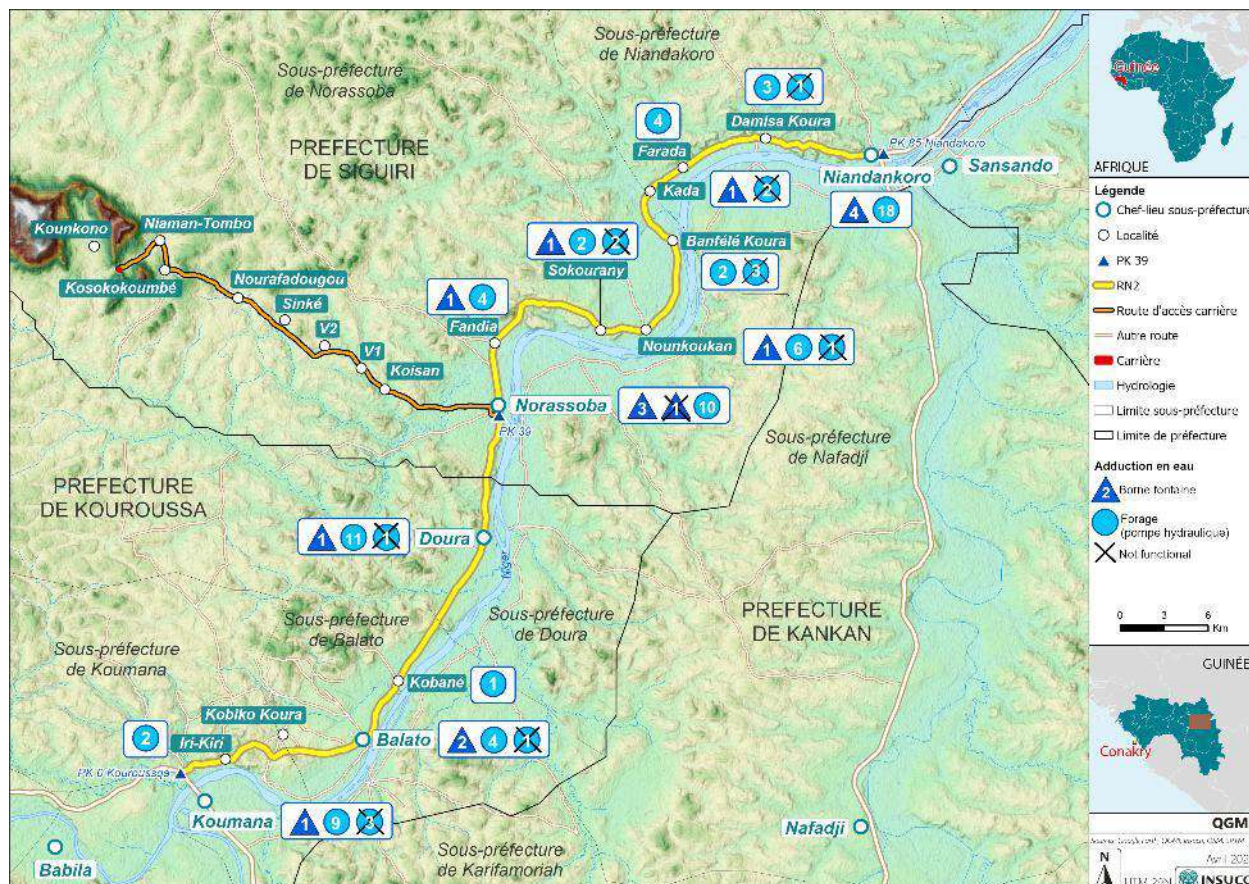
Pour 35% des ménages enquêtés, la source d'eau de boisson ne fournit pas assez d'eau le long de l'année, avec en moyenne 3 à 4 mois de tarissement ou de baisse du débit important, confirmant la tendance dans la région d'une intensification des événements climatiques : saison sèche de plus en plus sèche et saison des pluies avec des précipitations de plus en plus fortes.

Les femmes (pour tous les ménages enquêtés), les filles de moins de 15 ans (pour 32% des ménages) et les garçons de moins de 15 ans (pour 20% des ménages) des ménages enquêtés ont la charge de la corvée de l'eau. Seuls 8% des ménages ont un homme adulte chargé de cette corvée.

Ces informations fournies lors des enquêtes ménages sont corroborées lors des consultations avec les communautés locales et leur tendance peut être généralisée à l'ensemble de la zone d'étude.

La Carte 54 localise les forages équipés de pompe à motricité humaine et borne fontaine recensées au sein de la zone d'influence indirecte du projet. Les localités de la zone d'étude sont inégalement dotées en infrastructures d'adduction en eau de type forages, permettant une meilleure qualité et disponibilité en

eau : c'est le cas de Norassoba, qui bien qu'étant relativement peuplée, ne comprend qu'un forage avec pompe à motricité humaine pour chaque 6 000 habitants, alors que Doura en possède 3 fois plus pour le même nombre de personnes. Bien que chaque localité comprenne des puits (busés ou non), ces derniers présentent plus de risque de pénurie saisonnière d'eau et de fournir une eau de moins bonne qualité.



Carte 54: Localisation des infrastructures collectives d'adduction en eau situées en zones non-urbaines de la zone d'influence indirecte du projet (les chiffres indiqués font référence au nombre d'infrastructure-s concernée-s), Source : Insuco, 2025



Photographie 52 : Borne de forage à Balato, Source : Insuco, 2025

6.3.3.16.2. Accès à l'électricité

La majorité des ménages enquêtés (41%) n'ont pas accès à l'électricité, ni via le réseau public (EDG) ni via un système d'approvisionnement alternatif (individuel ou collectif au niveau du quartier). Le réseau électrique national ne desserre pas encore les localités de Koumana à Niandankoro, bien que cela pourrait bientôt changer : le projet d'interconnexion électrique entre le Mali et la Guinée était en phase de construction de pylônes à moyenne tension le long de la RN 32 au moment de l'étude et des raccordements dans les sous-préfectures traversées étaient prévus. Seul 59% des ménages enquêtés ont accès à des systèmes d'approvisionnement alternatifs :

- 56% y ont accès via des panneaux solaires.
- Deux ménages ont accès à l'électricité uniquement via un groupe électrogène possédé par un particulier.
- Un ménage via des batteries rechargeables.

Ces chiffres relatifs à la couverture en électricité sont bien en-deçà de la valeur nationale.



Photographie 53 : RN 32 au niveau de Nounkounkan et lignes électriques en construction au moment de l'étude, Source : Insuco, avril 2025

6.3.3.16.3. Energie domestique

Un couvert forestier encore présent dans la zone d'étude rend l'utilisation du bois de chauffe pour la cuisine courant pour l'ensemble des ménages enquêtés. Aucun n'a recours au charbon ou à une autre source d'énergie domestique.

Avec une différence par rapport à la corvée d'eau, les membres les plus sollicités pour la collecte du bois sont certes les femmes en première position (81% des ménages concernés) mais aussi les hommes et garçons du ménage (pour respectivement 49% et 28% des ménages concernés). Les filles de moins de 15 ans de 16% des ménages sont également chargées de cette tâche. Seuls deux ménages enquêtés se font livrer à domicile le bois de chauffe ou le charbon.

6.3.3.16.4. Niveau d'équipement des ménages

L'accès aux moyens de communication est généralisé au sein de la quasi-totalité des ménages à travers la possession de téléphones, smartphones et radio, mais notons que seuls 14% des ménages enquêtés possèdent une télévision. Seul un ménage parmi les 128 enquêtés ne possèdent ni téléphone, ni radio, ni télévision.

40% des ménages enquêtés possédant au moins un smartphone ou un ordinateur ont au moins un autre membre qui se connecte à internet quotidiennement. Ces membres en question ont tous sans exception un compte sur un réseau social :

- Facebook pour 82% de ces membres.
- Whatsapp pour 80% de ces membres.
- TikTok pour 18% de ces membres.

- *Instagram* et *X* pour chacun 2% de ces membres.

Seuls 6% des ménages possèdent un groupe électrogène, 6% ont un ventilateur et seuls 3%, 2% et 1% des ménages enquêtés possèdent respectivement un réfrigérateur, un climatiseur et un ordinateur.

6.3.3.17. Santé

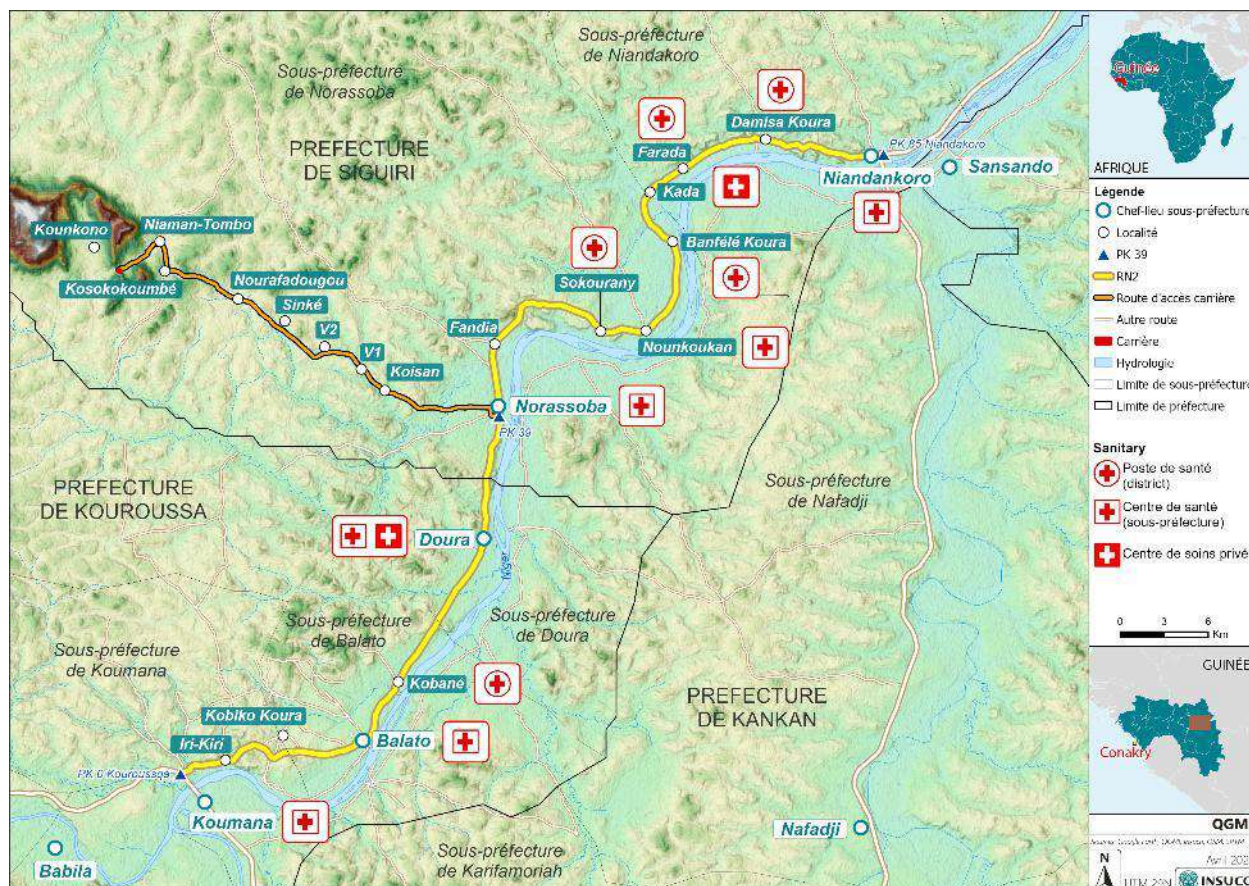
6.3.3.17.1. Offre en services de santé

La Carte 55 présente les différentes structures de santé situées au sein de la zone d'influence indirecte du projet. Nous voyons que pour les ménages résidant en zone rurale, les postes de santé et les centres de santé sont les structures les plus accessibles en cas de problème sanitaire, en sachant leur faible niveau d'équipements et de matériels mis à disposition pour les soins des patients.

Ces différentes structures de santé auxquels ont accès les ménages enquêtés peuvent se distinguer selon leurs catégories et leur localisation :

- Centres de santé publics situés au niveau des sous-préfectures, visités par 98% des membres malades des ménages enquêtés. Ce sont principalement les centres de santé les plus proches de la résidence des ménages : Koumana Balato, Doura, Norassoba, Nounkounkan et Niandankoro. Au moment de la consultation, les infirmières et agents de santé communautaire sont les professionnelles les plus rencontrées (96% des malades concernés), viennent ensuite les médecins pour uniquement 4% des malades, illustrant un enjeu capital pour ces infrastructures de santé qu'est la présence de personnel compétent pour prendre en charge les pathologies des patients (un centre de santé sur deux n'a pas de médecin à sa tête au moment de l'enquête). Leurs autres principaux défis sont le manque d'approvisionnement en produits pharmaceutiques et en matériel.
- Hôpitaux publics situés au niveau préfectoral, visités par 31% des membres malades des ménages enquêtés. Les hôpitaux de Kouroussa et Siguiri (hors zone d'influence indirecte) sont les secondes structures sanitaires les plus visitées, viennent ensuite les infirmières pour 56% des malades concernés. Dans ce type d'établissement, les médecins sont les plus consultés (89% des malades concernés). Comme c'est le cas dans la majorité des hôpitaux de Guinée, le manque de matériel et de personnel sont les défis principaux de ces structures.
- Les centres de soins privés, pharmaciens ou directement auprès des agents de santé communautaires sont consultés par 7% des membres malades des ménages enquêtés. Ces institutions sont souvent non officielles et gérées par des personnels soignants des centres et postes de santé publics de la localité.
- Les maisons de guérisseurs et tradipraticiens sont également beaucoup visitées (2% des membres malades des ménages enquêtés). Ce sont des lieux où sont consultés des tradipraticiens ou des marabouts.
- Postes de santé publics situés au niveau des districts qui sont des structures de santé peu visitées (due à la proximité des centres de santé au niveau des communes), avec 2% des membres malades des ménages enquêtés qui s'y rendent. Les infirmières sont les principales professionnelles rencontrées à ce moment-là. Leurs principaux défis sont le manque de matériel, d'équipement, de budget ainsi que le manque de personnel.
- Les traitants (ambulant ou libéral, consultés par 3% des membres malades des ménages enquêtés) ou les vendeurs de médicament à la sauvette sur les marchés (consultés par 15% des membres malades des ménages enquêtés) sont également très présents dans les zones où l'accès aux soins conventionnels se font sentir (par manque de moyens financiers ou par enclavement) ;

- Notons qu'aucun des membres malades des ménages enquêtés n'a déclaré pratiquer l'automédication, signe soit d'une autocensure, soit d'un abandon progressif de ces pratiques, le contexte national allant vers une dévalorisation de ces pratiques.



Carte 55: Localisation des infrastructures collectives de santé situées dans la zone d'influence indirecte du projet, Source : Insuco, 2025

6.3.3.17.1. Maladies et handicaps

Parmi les membres des ménages enquêtés (993, tout âge confondu), 11% ont déclaré avoir été malades ces 30 derniers jours (ce taux augmente de 23% pour les CDM uniquement).

Le paludisme est sans conteste le problème sanitaire principal dans la zone d'étude (40% des membres malades), de même que, dans une moindre mesure, la fièvre typhoïde (19% des malades), les blessures, fractures ou autres traumatismes physiques (14% des malades) ou les problèmes gastriques (13% des malades). Pour moins de 5% des membres malades (respectivement) les pathologies suivantes ont aussi été citées : problèmes de peau, Problèmes liés à la grossesse et à l'accouchement, problèmes respiratoires, maux de dents, hypertension, anémie, etc. (cf. Figure 47). Signalons que le diagnostic de certaines pathologies est parfois perfectible dans les établissements de soins, faute de moyens matériels ou de compétences.

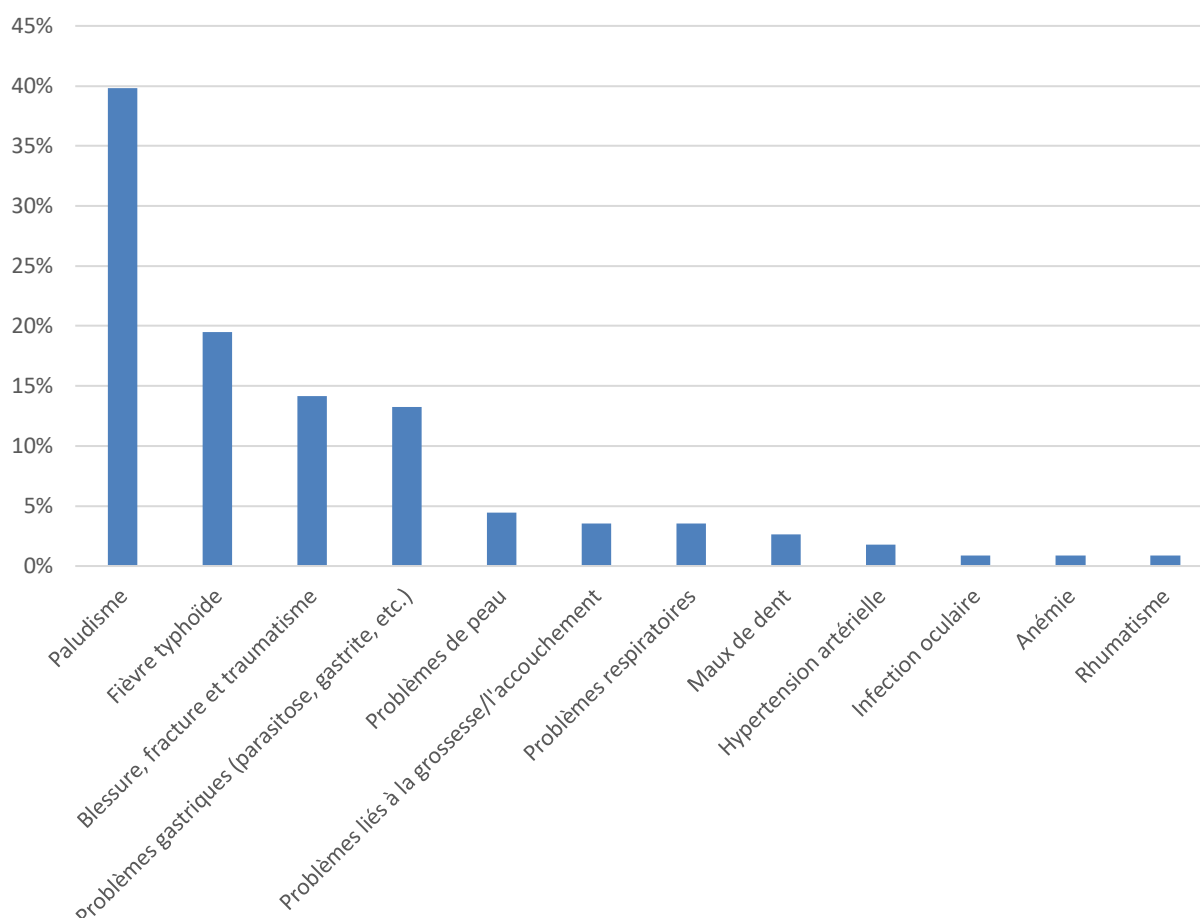


Figure 47 : Occurrence des types de maladies les plus fréquentes contractées par les membres malades des ménages enquêtés (n=113), Source : Insuco, 2025

Le constat est similaire de la part des infrastructures de santé rencontrées dans la zone d'étude, pour qui les principaux problèmes de santé public sont avant tout le paludisme, suivi cependant des anémies, des problèmes respiratoires et des infections gastriques et diarrhées aiguës.

En ce qui concerne spécifiquement les femmes en âge de procréer (plus de 12 ans), les trois quarts ont déjà accouché, la plus jeune ayant 14 ans. Parmi elles, 2% ont eu des complications liées à la grossesse les douze derniers mois précédant l'enquête (chiffre certainement sous-estimé dû à la censure sociale à ce sujet et au fort taux de chefs de ménage masculin ayant été répondant à l'enquête). Parmi les femmes ayant déjà accouché, elles sont 51% à avoir accouché au moins une fois chez elle, 7% à avoir déjà accouché chez une accoucheuse et 87% à avoir accouché dans une infrastructure de santé : 75% au centre de santé, 12% à l'hôpital et 0,5% au poste de santé.

Seuls 5% des ménages enquêtés ont leurs membres qui n'utilisent pas de moustiquaires pour dormir. Parmi les ménages qui utilisent des moustiquaires, le taux de couverture moyen (nombre de membres dormant sous moustiquaire par le nombre de membres total du ménage) est de 85% et 60% ont tous leurs membres qui dorment sous moustiquaire. Ce constat est corroboré par la tendance nationale d'une adoption quasi-totale de l'usage des moustiquaires dans les ménages.

1% des membres des ménages enquêtés sont atteints d'un handicap (tous répartis dans un ménage distinct) et parmi eux 40% sont des chef-fes de ménage (soit 3% des chefs de ménages). Les handicaps

les plus cités sont les handicaps moteurs, les handicaps mentaux (pour respectivement 30% des personnes atteintes d'un handicap), les problèmes de vue (complètement ou partiellement aveugle (pour 20% des membres atteints d'un handicap), les maladies chroniques cardiovasculaires ou autre (pour 20% des membres atteints d'un handicap).

6.3.3.17.2. Stratégies d'adaptation alimentaire

Sur les 128 ménages enquêtés, 59% ont déclaré avoir vécu au moins une période de soudure les 12 mois précédant l'enquête, surtout autour du mois d'août, période où les semis pour les cultures amylacées ont été réalisés, les récoltes n'ont pas encore été faites et où les prix de ces denrées sont élevés.

Durant cette période de soudure, les stratégies suivantes sont adoptées, par ordre décroissant de pratique :

- Consommation de d'aliments moins chers ou moins aimés (85% des ménages vivant une période de soudure).
- Réduction du nombre de repas quotidiens (57% des ménages vivant une période de soudure).
- Restriction de la consommation des adultes au profit des petits enfants (44% des ménages vivant une période de soudure).
- Empreint de nourriture à des amis ou de la famille (44% des ménages vivant une période de soudure).
- Limitation de la taille des portions (41% des ménages vivant une période de soudure).

6.3.3.18. Education

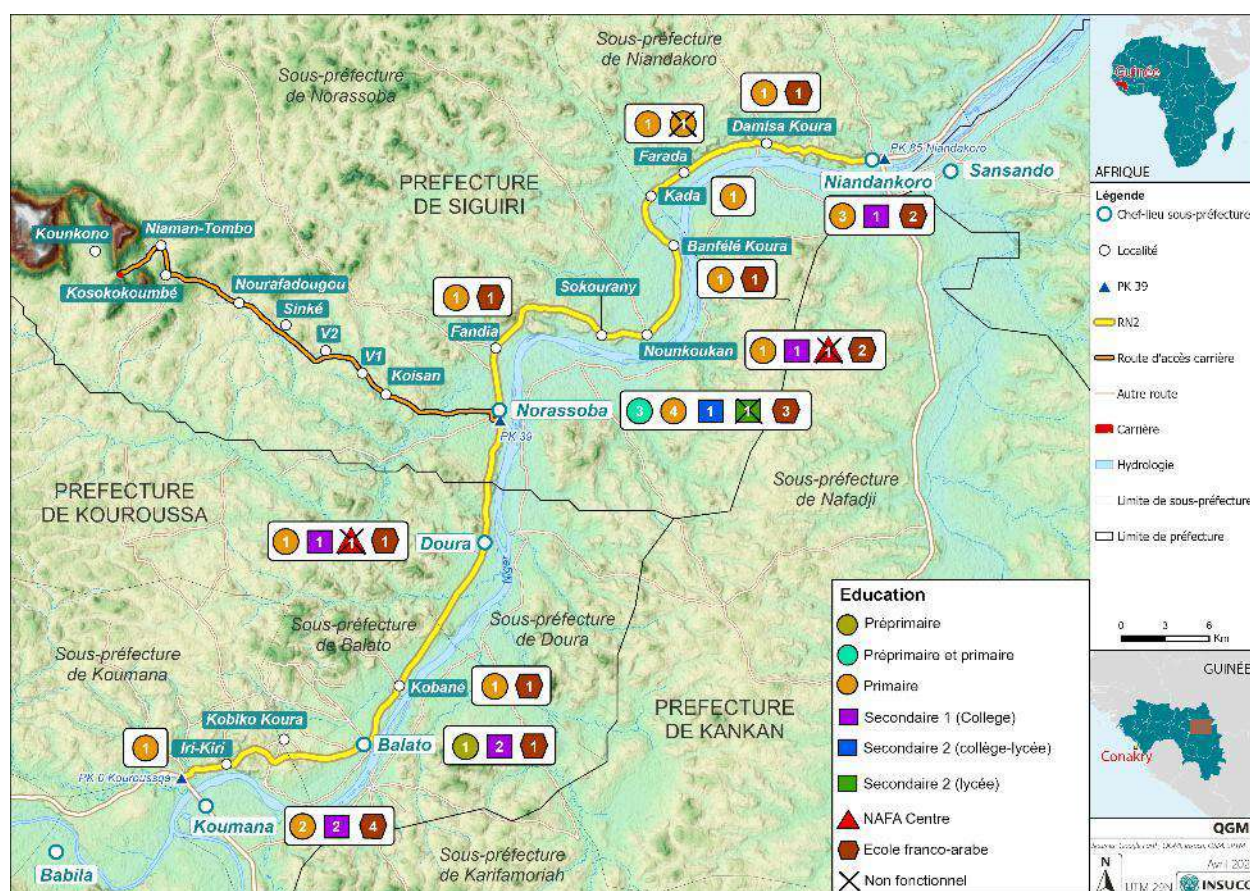
6.3.3.18.1. Offre éducative

De nombreuses structures éducatives sont localisées tout le long de la zone d'étude et fréquentées par les ménages enquêtés.

- Les structures préprimaires laïques, uniquement présentes dans les communes rurales de Balato et Norassoba, dispensent dans des sections spécifiques des écoles primaires ou dans des garderies/jardins d'enfants privés, un enseignement pour les enfants de 3 à 6 ans.
- L'enseignement primaire laïc principalement public au niveau de chaque secteur (équivalent à un village ou à un quartier d'une ville) de la zone d'étude.
- Les écoles franco-arabes privées, appartenant au système éducatif primaire reconnu par l'Etat guinéen, à côté du l'enseignement laïc et l'enseignement catholique. Cet enseignement conjugue enseignement classique du primaire général et enseignement coranique est présent en Guinée depuis les années 1940. Ces structures éducatives sont présentes dans la quasi-totalité des localités de la zone d'étude, l'islam étant la principale si ce n'est l'unique religion de cette zone.
- L'enseignement secondaire – collège laïc public au niveau de chacune des communes rurales de la zone d'étude.
- L'enseignement secondaire – lycée laïc public dont seul une structure éducative de Norassoba en dispense l'enseignement dans la zone d'étude. Les autres lycées se trouvant au niveau des préfectures les plus proches : Kouroussa et Siguiri voire Kankan.
- Les centres NAFA, situés dans les communes rurales de Doura et de Nounkounkan, sont des structures qui concernent prioritairement les enfants, notamment les fille, âgés de 9 à 14 ans analphabètes non scolarisés ou déscolarisés, ceci afin d'assurer une réinsertion de l'enfant dans l'enseignement général ou une insertion dans le circuit socioprofessionnel. L'Etat guinéen a initié la création de ces premiers centres en 1994 avec développement rapide pour arriver à 92 établissements en 2020-2021.

Avec un pourcentage d'accroissement du nombre d'inscrits à deux chiffres sur le territoire national, le système éducatif, de l'école primaire au lycée, est mis à rude épreuve en devant répondre aux besoins de formation des enseignants, tout en développant des services d'accueil avec un budget limité.

Les établissements de la zone d'étude sont marqués par un surnombre d'élèves (225 élèves en moyenne, avec en moyenne 42 élèves par classe pour en moyenne 5 enseignants par établissement), une insuffisance d'infrastructures sanitaires (4 latrines par établissement soit 63 élèves par latrines en moyenne), font aussi face aux enjeux liés à un manque de personnel, à leur formation insuffisante et au manque de prise en charge de leur salaire par l'Etat (43% des enseignants ne sont pas rémunérés par l'Etat), et à un manque de ressources matérielles et à des infrastructures vétustes et défectueuses (aucun établissement sur les 48 en fonction enquêtés ont un accès à l'électricité). La scolarisation des filles (actuellement 36% de filles dans les établissements enquêtés) et le manque de moyens des familles des élèves pour poursuivre la scolarité de leurs enfants est également un enjeu majeur des établissements scolaires.



Carte 56: Localisation des infrastructures collectives d'éducation situées dans la zone d'influence indirecte du projet (les chiffres indiqués font référence au nombre d'infrastructures concernées),
Source : Insuco, 2025

6.3.3.18.2. Niveau d'étude des membres des ménages et taux de scolarisation des enfants

Seul un ménage a son CDM qui ne parle que mikiforè, les autres CDM parlent tous au moins malinké, 9% parlent aussi français, 5% parlent aussi soussou et 2% parlent aussi arabe et seul un CDM parle aussi poular.

85% des chefs de ménage enquêtés ne savent ni lire ni écrire en français ou en arabe, 88% ne sont jamais allés à l'école et les 9 cheffes de ménage enquêtées n'ont jamais été scolarisées.

Parmi les 15% de CDM alphabétisés :

- 58% écrivent et lisent le français.
- 21% écrivent et lisent l'arabe.
- 5% écrivent et lisent le français et l'arabe.
- 16% écrivent et lisent en langue locale.

75% des autres membres des ménages (âgés d'au moins 7 ans, âge légal de scolarisation) ne savent ni lire ni écrire : 87% des filles et femmes et 52% des garçons et hommes. Les autres membres alphabétisés apprennent en majorité le français, mais aussi l'arabe pour moins d'un cinquième d'entre eux.

Nous pouvons remarquer une faible parité dans l'accès à l'éducation obligatoire (âgés d'entre 7 et 16 ans inclus) entre garçons et filles : 61% des garçons de cette tranche d'âge vont à l'école contre 45% pour les filles. Les deux raisons invoquées sont majoritairement l'appui aux tâches domestiques ou aux AGR du ménage.

En termes de scolarisation au sein de l'ensemble des membres des ménages enquêtés âgés d'au moins 16 ans, seuls 9% ont fréquenté au moins l'école primaire. La Figure 48 présente la répartition de ces membres âgés de plus de 16 ans en fonction des différents niveaux académiques et de leur sexe. Nous pouvons remarquer que parmi les membres des ménages ayant eu accès à l'éducation :

- 24% ont un niveau équivalent à celui des classes de l'enseignement primaire (sixième et école coranique), tout genre confondu. Et parmi les femmes, ce taux est de 20% par rapport au total des femmes ayant eu accès à l'éducation, contre 19% pour les hommes ;
- 57% ont un niveau équivalent à celui des classes de de l'enseignement secondaire niveau collège : 60% des femmes et 56% des hommes ;
- 19% ont un niveau équivalent à celui des classes de de l'enseignement secondaire niveau collège : 20% des femmes et 19% des hommes ;
- Aucun des membres des ménages enquêtés âgés d'au moins 16 ans n'a poursuivi ses études jusqu'au niveau universitaire ou au niveau technique.

De manière systématique, les femmes ont moins de chance de poursuivre leurs études après le niveau primaire.

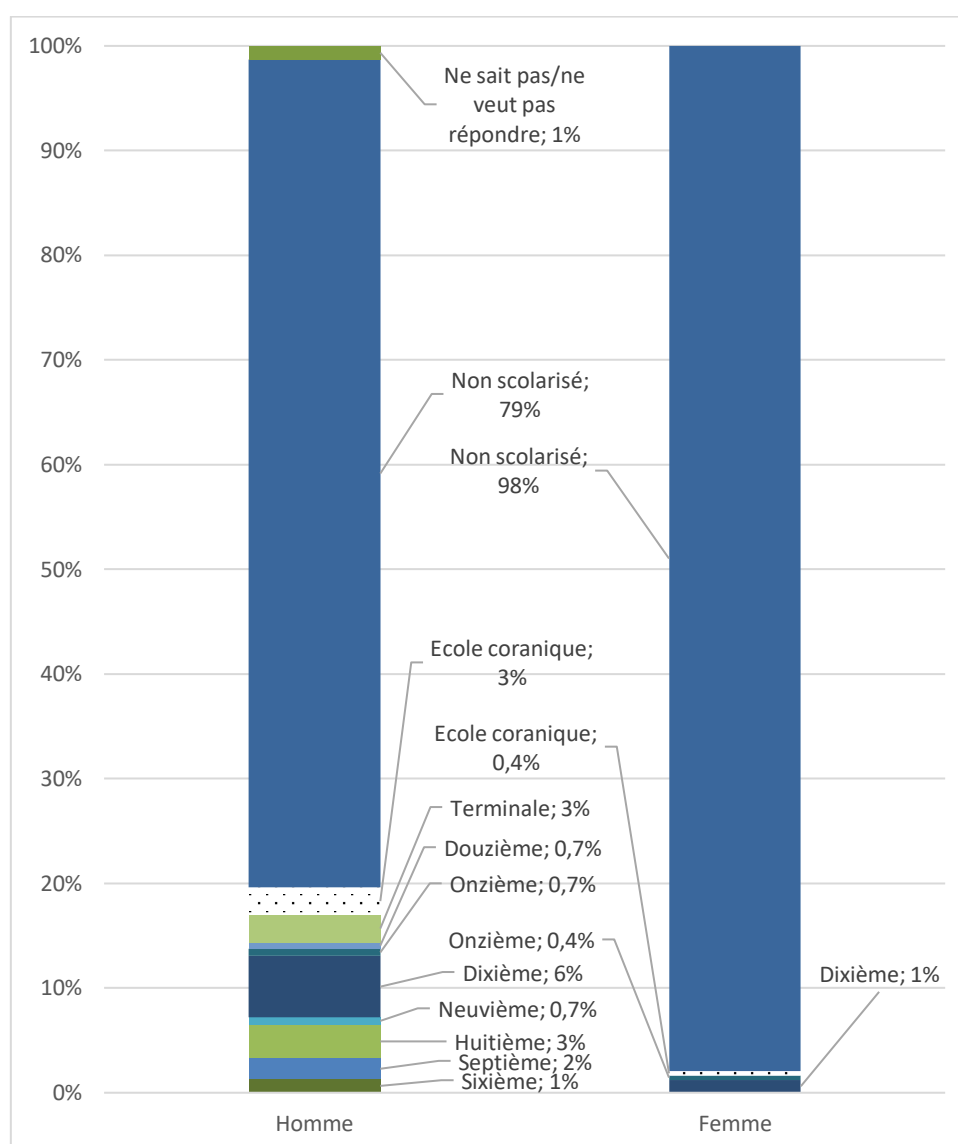


Figure 48 : Plus haut niveau d'étude atteint par les membres des ménages enquêtés d'au moins 16 ans (n femmes=243 et n hommes=153), Source : Insuco, 2025

6.3.4. Perspectives genre

La perception des répondants aux enquêtes ménage concernant les inégalités entre les hommes et femmes et ce à quoi les femmes ont localement le droit de prétendre permet d'obtenir un proxy des enjeux relatifs au genre dans la zone d'étude.

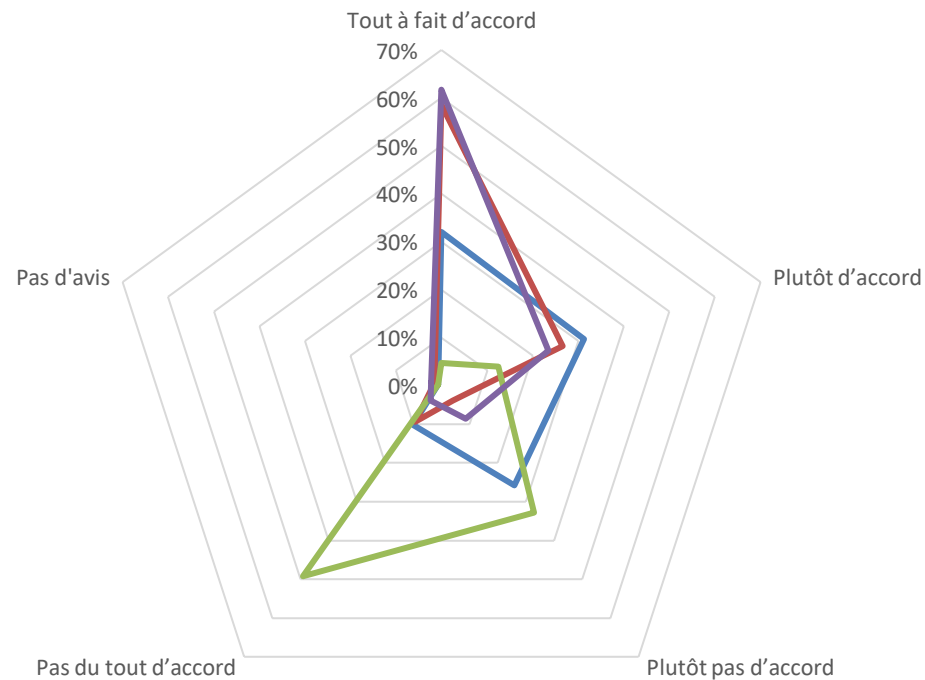
Ainsi, 36% des répondants aux enquêtes reconnaissent que les femmes ne sont pas traitées de la même façon que les hommes au sein de leur communauté (participation aux décisions de la communauté par exemple), seuls 13% estiment que les femmes n'ont pas accès à des opportunités économiques équivalentes à celles des hommes, 82% pensent que les femmes ne doivent pas avoir la possibilité de décider de la manière d'effectuer les dépenses du ménages (ce constat est confirmé par les positions lors

des consultations avec les communautés locales), et 85% des répondants sont d'accord avec le fait qu'un homme a le droit de corriger physiquement une femme (épouse, fille, cousine, etc.) s'il estime qu'une faute ou un comportement jugé inapproprié a été commis.

Notons que les répondants à ces enquêtes étaient essentiellement les chefs de ménages, dont la grande majorité est de genre masculin, ce qui constitue un biais sur ces questions de genre mais nous éclaire également sur les positions de ce type d'acteur.

La figure ci-dessous détaille les opinions des répondants à ces assertions.

- Les femmes sont traitées de la même façon que les hommes dans cette communauté (ex: participation aux décisions de la communauté)
- Les femmes ont accès à des opportunités économiques équivalentes à celles des hommes dans cette communauté
- Les femmes doivent avoir la possibilité de décider de la manière d'effectuer les dépenses du ménages
- Un homme a le droit de corriger physiquement une femme (épouse, fille, cousine, etc.) s'il estime qu'une faute ou un comportement jugé inapproprié a été commis



De plus, ces mêmes répondants estiment que les violences les plus courantes faites à l'égard des femmes au sein de leur communautés sont majoritairement les violences verbales, suivies des pratiques d'isolement (social ou physique), des violences physiques, et dans une moindre mesure les violences sexuelles (cf. Figure 49). Mais seul 6 répondants (5% des CDM) estiment que les femmes sont menacées et/ou victimes de violences physiques/sexuelles dans le voisinage au moins une fois par mois, tous les autres répondants estiment que les femmes sont rarement menacées et/ou victimes de violences physiques/sexuelles dans le voisinage.

Ces douze derniers mois, près de la moitié des répondants aux enquêtes ménage ont assisté à au moins une séance de sensibilisation sur les violences faites aux femmes (en moyenne 2 séances annuelles). Ces séances étaient en grande majorité tenues par une ONG spécialisée (95% des répondants) ou dans une moindre mesure lors d'une rencontre/discussion avec un ou des représentants et représentantes des groupes de la localités (président des jeunes, présidentes des femmes, doyens, etc., pour 21% des répondants), lors d'une consultation de santé (18% des répondants) ou par les services sociaux (13% des répondants).

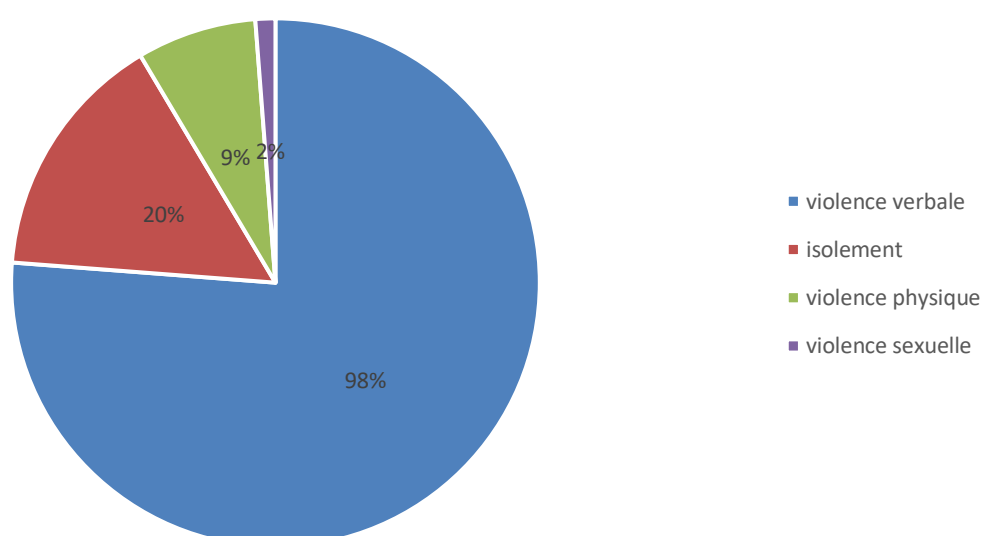


Figure 49 : Opinion des répondants aux enquêtes ménages sur le type de menaces les plus importantes que rencontrent les femmes dans la zone d'étude (n = 128), Source : Insuco, 2025

Notons que l'autocensure des répondants à ces questions est un biais à ne pas négliger, de même que les positions locales quant à l'excision, vue par beaucoup comme une pratique socioculturelle qui doit se perpétuer, en tant que rite incontournable de passage à l'âge adulte pour les jeunes filles et jeunes garçons.

Ces chiffres sont également à considérer à la lumière des seules localités ciblées pour cette ligne de base sociale et n'ont pas vocation à être extrapolée. Elles servent néanmoins de baromètre quant aux enjeux liés au genre, et doivent être mise en exergue avec les chiffres au niveau nationaux :

« Selon l'EN-VBG (2016), 80,7% des femmes et filles de 15 – 69 ans ont subi un acte de violence depuis l'âge de 15 ans dont 29,3% de violences sexuelles. Au total 11,8% des femmes ont été victime de viols au moins une fois depuis l'âge de 15 ans et 6,6% l'ont subi au cours des 12 derniers mois. Cela suppose qu'en extrapolant, c'est 223,091 femmes et filles de 15-64 ans qui sont victimes de viols chaque année (Base : les données de population de 2020). » – UNFPA Guinée, 2024¹⁶

¹⁶ <https://guinea.unfpa.org/fr/topics/violences-bas%C3%A9es-sur-le-genre-et-pratiques-n%C3%A9fastes>

6.3.5. Conflits

La principale source de conflits dans la zone d'étude concerne l'accès ou la gestion des ressources foncières :

- Conflits au sein d'un lignage lors du partage des terres entre les descendants (fils ou neveux).
- Conflits au sein d'un lignage, entre lignages, entre lignages de villages ou districts différents, ou avec des étrangers aux villages concernant :
 - La délimitation du patrimoine foncier des parties.
 - L'ouverture de sites d'orpaillage par des usagers sur des terres dont les gestionnaires n'avait autorisé que l'exploitation agricole.

Les conflits opposants agriculteurs et éleveurs dans le cas de dévastations de cultures se rencontrent également.

Ces conflits sont exacerbés par la pression démographique croissante et par l'intérêt que suscite l'exploitation de certaines ressources telles que l'or.

La gestion des conflits suit globalement les mêmes circuits avec les niveaux hiérarchiques successifs selon la gravité du conflit ou l'absence d'accord trouvé au niveau précédent : ils sont gérés premièrement entre plaignants, puis interviennent les aînés des lignages, puis les doyens (comprenant le soti kémo, aîné du lignage considéré comme fondateur du village) et chef secteur (duti kémo), puis le président de district, puis le maire et le sous-préfet, et si un accord n'est toujours pas trouvé, les plaignants peuvent saisir la préfecture et le tribunal.

6.3.6. Histoire du peuplement et situation foncière

6.3.6.1. Principes de gestion de la ressource foncière

Le droit guinéen écrit est réputé d'application directe sur l'ensemble du territoire de la République de Guinée. Pour autant, de nombreuses zones du territoire du pays n'appliquent pas, en pratique, ce droit écrit.

A titre d'exemple, dans l'ensemble de la zone d'étude, très peu voire aucun propriétaire terrien ne possède de titre foncier au sens du Code foncier et domanial. Cela n'empêche pas la reconnaissance de droits des occupants de sol en vertu du droit coutumier et la présence d'un marché de vente de terres. Une attestation de cession est néanmoins parfois demandée par l'acheteur dans le cas des transactions foncières dans les zones résidentielles des centres des communes rurales, mais c'est anecdotique.

Le droit coutumier s'exerce sur un espace-ressource à travers un faisceau de droits qui peuvent être cumulés par un même individu ou distribués au sein d'un groupe de personnes, à savoir :

- Des droits opérationnels ou droits d'usage, relatifs à l'action de l'homme sur les ressources, comme l'exploitation ou l'aménagement.
- Des droits d'administration relatifs au contrôle des droits opérationnels tels que la coordination de l'exploitation, la délégation, la transmission, ou encore le transfert, voir la cession/vente.

La notion d'espace-ressource comprend une variation des usages sur un espace donné. Ainsi, les activités d'exploitation s'exercent de façons différentes selon les saisons ou les modalités d'exploitation (jachères, concentration des pâturages pour la fumure d'un sol, plaines rizicoles, etc.).

Cette situation explique le déploiement d'un faisceau de droits variable d'un espace-ressource à un autre (entre une plaine et un bas-fond par exemple), mais elle explique aussi qu'un même espace-ressource

peut servir à des usages variables et présenter des statuts fonciers différents, en fonction des saisons par exemple (une plaine exploitée par un individu pour la riziculture peut devenir en contre-saison un lieu de pâturage dont l'usage relève d'une gestion collective villageoise).

Dans les localités à l'étude et dans l'ensemble de la zone d'étude, la ressource foncière peut être gérée selon trois modes de gestion principaux :

- Le mode de gestion **individuel**, où la détention des droits d'administration se situe au niveau du chef de ménage. Les droits d'usage peuvent être détenus par le chef de ménage ou par une personne extérieure au ménage dans le cas de métayage, de prêts ou de location monétaire ou en nature.
- Le mode de gestion **lignager**, où la détention des droits d'administration se situe au niveau du chef de lignage (ou aîné de lignage). Les droits d'usage peuvent être détenus par le chef d'un ménage du lignage, par d'autres membres du lignage, ou par une personne extérieure au lignage. Dans ce dernier cas, la terre sera prêtée ou louée (en nature ou sous forme monétaire), selon le contexte foncier local et notamment la pression foncière s'exerçant sur dans la zone. Ce mode de gestion est le plus courant dans la zone d'étude.
- Le mode de gestion **communautaire**, où la détention des droits d'administration se situe couramment au niveau du chef de village, souvent issu du lignage fondateur dans le cas de la zone d'étude. Les droits d'usage sont accordés aux membres de la communauté villageoise. La collecte de PFNL, par exemple dans les zones de forêts communautaires ou l'agriculture vivrière y sont souvent pratiquées, à la différence de l'agriculture de plantation, pratiquée en majorité sur les terres gérées individuellement ou par un lignage. Les autres usages (chasse, prélèvement de PFNL, élevage) sont soumis à l'approbation du chef de village.

6.3.6.2. Histoire du peuplement et application de ces principes

La zone d'étude est historiquement incluse au sein du territoire de l'empire mandingue ou empire du Mâli, fondé par Soundiata Keita au XII^{ème} siècle, qui a connu son apogée sous le règne de Mansa Moussa au XIV^{ème} siècle, jusqu'à son effondrement au XV^{ème} siècle avec l'empire Songhaï. Viennent ensuite la période des conquêtes Samoriennes, la période coloniale et l'indépendance de la République de Guinée.

La situation ethnique de la zone d'étude est caractérisée par une mosaïque de groupes ethniques, cf. partie 6.3.2.2.

Dans le cas des localités rurales où se sont déroulées les consultations, les villages concernés ont été fondés en majorité durant la période coloniale ou précoloniale par des lignages malinké à la recherche d'espaces-ressources pour y pratiquer l'agriculture, l'élevage ou la chasse. Le Tableau 60 synthétise les époques de fondation de certaines de ces localités¹⁷, leur lignage fondateur et les lignages étant arrivés directement après.

Tableau 60 : Synthèse des lignages fondateurs de localités de la zone d'étude

Localité	Epoque de fondation	Lignage fondateur	Lignages arrivés ensuite
Balato	Précoloniale/coloniale	Arrivée des bambaras qui ont ensuite été chassés par les Traoré (nommés Damassi car ils sont forgerons)	Camara, Kourouma, Sacko, Touré, Kanté et Konaté
Norassoba	-	Doumbouya	Camara, Traoré, Brété, Touré, Cissé, Condé, Sylla, Konaté, Oularé et Keita

¹⁷ Aucune information n'a été collectée pour Koumana et Doura, faute de temps ou en raison d'un refus des participants de la consultation de fournir des informations sur une situation qui suscite des tensions entre les autorités coutumières.

Localité	Epoque de fondation	Lignage fondateur	Lignages arrivés ensuite
Kouunkono	-	Kourouma	Sidibé, puis Sylla, Condé, Kanté, Traoré, Keita et Doumbouya
Fandia	-	Camara	Magassouba, Sidibé, Diallo (ces deux derniers étant des malinké du Wassolo), Doumbouya, Kourouma, Traoré, Condé, Keita, Diané, et Barry
Noukounkan	Précoloniale	Magassouba	Camara, Béréte, Kourouma, Condé, Diakité, Sangaré, Traoré, Touré, Konaté, Koita, Sylla et Keita
Niandankoro	-	Doumbouya	Koulibaly, Camara, Traoré, Sidibé, Condé, Kouyaté, Diallo, Konaté et Sacko

Les zones rurales et dans une moindre mesure dans les zones urbaines, les pressions sur les ressources naturelles (chasse, pêche, cueillette et produits forestiers ligneux) en sont pas encore un enjeu suffisant pour que les modalités d'accès soient réellement restrictives : l'accès se fait au plus via une demande et un don symbolique aux autorités coutumières en charge de la gestion des espaces-ressources concernés.

En ce qui concerne l'accès au foncier agricole, une demande doit généralement être adressée aux chefs de lignages concernés qui établira les conditions d'accès à cette terre, conditions qui différeront selon que le demandeur est issu du lignage en question, est résident de la localité ou est étranger à la localité.

6.3.6.3. Pouvoirs locaux

L'exercice local du pouvoir s'organise à plusieurs niveaux hiérarchiques :

- Au niveau du district (découpage administratif de la commune), l'autorité est exercée par le président du district et ses conseillers ;
- Au niveau du secteur (découpage administratif du district), par le chef de secteur et ses conseillers ;
- Au niveau du village (lorsque celui-ci n'est pas directement confondu avec le secteur), par le chef de village (*duti kémo*) assisté des sages (doyens du village), parmi lesquels le *soti kémo*, représentant du lignage fondateur, ainsi que l'imam, détenteur de l'autorité religieuse ;
- Les femmes et les jeunes disposent également de leurs propres instances de représentation, à travers des groupes distincts dirigés par leurs représentants.

6.3.7. Sites d'héritage culturel

Dans le cadre de cette ligne de base sociale, des consultations avec les autorités traditionnelles concernant l'histoire de leur territoire villageois ont permis de révéler que certains sites sacrés ou d'importance culturelle sont présents au sein ou à proximité immédiate de la zone d'étude :

Dans la zone d'emprise du site d'exploitation de la future carrière dans la localité de **Kouunkono** réside un génie au pied d'un arbre situé sur les flancs du massif granitique, en jachère au moment de l'étude. Ce site se nomme *Farakouloumba*, ce qui signifie le grand bas-fonds (situé au pied du massif), *fara* signifiant « bas-fonds » et *kouloumba* « le grand morceau ». Ce site est un lieu d'offrande au génie qui intercédera en faveur du demandeur afin qu'il soit chanceux lors de ses activités d'orpaillage. Le génie de ce site est lié (en tant qu'entité de moindre importance) au génie chargé de protéger le village de Kouunkono, dont la

résidence est hors de la zone d'influence indirecte du projet. Le responsable¹⁸ chargé d'interagir avec le génie est issu du lignage des Kanté, forgerons. Ce site n'a qu'un rayonnement au niveau du village de Kounkono et l'accès au site est interdit aux femmes, aux griots et aux non-initiés, et toute offrande apportée lors d'une cérémonie doit être soit consommée sur place soit laissée mais ne doit jamais être récupérée.

Dans le cas de l'ouverture de la carrière, le déplacement de ce site est nécessaire, le traitement doit être l'offrande d'un coq rouge, d'une chèvre rouge et de noix de kola rouges et blanches. Une fois ce traitement effectué, le déplacement est fait à l'instant même et le génie rejoindra la résidence du génie auquel il est lié. Les interlocuteurs semblent confiants quant à la facilité et à la rapidité du traitement permettant le déplacement de ce site.



Carte 57 : Localisation du site de génie localisée à proximité de l'emplacement de la future carrière de Kounkono

¹⁸ Numéro de téléphone du responsable : +224 620 37 62 09



Photographie 54 : Site concerné par l'ouverture de la carrière de granit à Kounkono, le site à génie se trouve au pied de l'arbre au centre-haut de la photographie, Source : Insuco, avril 2025



*Photographie 55 : Résidence du génie dans l'emprise de la future carrière de granit à Kounkono,
Source : Insuco, avril 2025*

Hors de la zone d'emprise du projet dans la **majorité des villages le long de la RN 32** se situent des chapelets de mares et étangs lieux des festivités des mares au mois de mai et revêtant un caractère sacré (cf. partie 6.3.3.9). Ces mares sont généralement hors de la zone d'influence indirecte du projet. La Photographie 56 montre la mare de Nounkoun qui a donné son nom à Nounkounkan.



Photographie 56 : Mare Nounkoun à Nounkounkan, Source : Insuco, avril 2025

Dans la zone d'influence indirecte du projet, proche de son emprise sans apparemment la chevaucher se trouve sur le territoire de **Niandankoro** des cimetières dont la position suscite des inquiétudes de la part des personnes consultées.

Proche ou au sein de la zone d'influence indirecte du projet, proche de son emprise sans la chevaucher se trouve sur le territoire de **Balato** plusieurs sites d'intérêt socioculturel :

- Forêt sacrée où réside un génie, important pour l'ensemble des communautés villageoises. Présence d'interdits et de cérémonies qui s'y tiennent.
- Forêt sacrée nommée *Saditou*, située au bord du fleuve Niger. Cette forêt abrite un ancien cimetière où sont organisées des cérémonies en mémoire des fondateurs de la localité.

Hors de la zone d'influence indirecte du projet, à Nounkounkan, se trouve un site qui revête d'un caractère socioculturel, historique et spirituel exemplaire. Ce site nommé *Djinkono* est une ensemble architectural fortifié de Nounkounkan ayant autrefois été le cœur d'une succession d'enceintes fortifiées érigées pour faire face aux raids ennemis lors des guerres Samoriennes. Cet ensemble est composée d'un mur d'enceinte fortifié (et régulièrement réhabilitée) et de cases rondes, tous réalisés en briques de terre séchée crépées et toits de chaume, d'un cimetière et d'une zone où sont entreposés les fétiches du lignage fondateur des Magassouba, dont les descendants y résident toujours.



Photographies 57 : Différentes vues de l'ensemble architectural de Djinkono à Nounkounkan,
Source : Insuco, avril 2025



Carte 58 : Localisation du Djinkono à Nounkounkan, Source : Insuco, 2025

Durant de nombreuses consultations dans de les localités de la zone d'étude (dont Koumana, Norassoba, Niandankoro et Nounkounkan) les personnes consultées semblaient très réticentes à partager des informations sur des sites d'importance socioculturelle. Cette réticence semble très vraisemblablement due au fait que les pratiques liées à ces sites sont condamnées au nom de l'islam et sont considérées comme de l'idolâtrie dont il faut se défaire. Cela ne signifie pas que ces lieux sont désormais dénués d'importance pour certaines personnes et si le projet impacte leur intégrité, il sera nécessaire de mettre en place les mesure de gestion appropriées.

Cette étude porte cependant à la connaissance des parties prenantes du Projet qu'au vu de l'histoire socioculturelle de la zone d'étude et de la réticence des parties prenantes à citer au premier abord la présence de certains sites dont des aspects restent secrets, d'autres sites à héritage culturels (résidences de génie, forêt sacrée, site d'initiation, site archéologique, cimetières, etc.) se situent très certainement au sein de la zone d'influence indirecte et potentiellement au sein de la zone d'emprise du projet. Ces sites seront identifiés, caractérisés et localisés exhaustivement lors des études qui seront réalisées dans le cadre du PAR dans chaque localité concernée par la zone d'emprise du projet. Des mesures de mitigation devront être mise en place en cas de découverte/lors des consultations avec les parties prenantes, et ce dès la phase de réalisation des études.

6.3.8. Services écosystémiques

Les écosystèmes fournissent de nombreux services connus sous le nom de services écologiques ou services écosystémiques. Ces services représentent les bénéfices que les écosystèmes procurent aux sociétés humaines. Le Tableau 61 détaille les services écosystémiques présents au niveau du site.

Tableau 61 : Importance perçue des services écosystémiques présents dans la zone d'étude

Type de service	Importance perçue	Utilisation du service
Approvisionnement (ressources matérielles tirées des écosystèmes)		
Terres agricoles	+++	Pratique de l'agriculture annuelle/bisannuelle (vivrière ou de rente) sur brulis et de l'agriculture de plantation (anacardier, manguiers, etc.). Sur plaines, bas-fonds et coteaux.
Zones de pâturage	++	Présent
Ressources halieutiques	+++	Présent dans des mares, zones de rivières et fleuve Niger principalement
Ressources cynégétiques	+	Présent : accès à la ressource de plus en plus limité du fait de l'agriculture sur brulis et de l'urbanisation (dans le cas des zones urbaines et périurbaines)
Argile et paille	+++	Ressources utilisées pour la construction des habitations en ces matériaux dits « traditionnelles » et abris, majoritaires dans la zone d'étude
Sables et graviers	++	Extraction artisanale de sables et graviers par des jeunes et femmes
PFNL végétaux	++	Accès à la ressource de plus en plus limité du fait de l'agriculture sur brulis, de l'exploitation importante du bois de chauffe (forêt de terre ferme) et de l'urbanisation (dans le cas des zones urbaines et périurbaines). Collecte importante de PFNL à haute valeur ajoutée (nééré et karité). Les PFNL végétaux sont exploités majoritairement par les femmes des localités
Produits biochimiques, médecines naturelles et produits pharmaceutiques	+++	
Bois et autres fibres de bois	++	
Autres fibres, par exemple, coton, chanvre, soie	Peu présent	
Biocombustible	+++	Accès à la ressource de plus en plus limité du fait de l'agriculture sur brulis, de la surexploitation de la ressource et de l'urbanisation (dans le cas des zones urbaines et périurbaines)
Eau douce	+++	
Ressources génétiques	Présent	
Culturel (aspects non-matériels de la biodiversité, renvoient aux aspects culturels, culturels et spirituels qu'apporte la nature ou encore la source d'inspiration qu'elle représente)		
Sites sacrés ou spirituels	+	
Aires utilisées à des fins religieuses	+	
Zone d'activités scientifiques	Présent (dire d'expert)	

Type de service	Importance perçue	Utilisation du service
Zones d'activités récréatives et de tourisme/écotourisme	Présent (dire d'expert)	
Régulation (avantages intangibles assurés par le bon fonctionnement des écosystèmes)		
Régulation de la qualité de l'air	Présent (dire d'expert)	Présent : mais expansion de l'agriculture sur brulis et de l'urbanisation (dans le cas des zones urbaines et périurbaines), et surexploitation de certaines ressources
Régulation du climat mondial		
Régulation du climat régional/local		
Régulation de l'eau		
Régulation de l'érosion		
Purification de l'eau et de traitement des déchets		
Régulation des maladies		
Régulation des ravageurs		
Pollinisation		
Régulation des catastrophes naturelles		
Soutien (services nécessaires à la production de tous les autres services, assurant le bon fonctionnement de la biosphère)		
Biodiversité	Présent (dire d'expert)	Présent : mais expansion de l'agriculture sur brulis et de l'urbanisation (dans le cas des zones urbaines et périurbaines), et surexploitation de certaines ressources menaçant productions de ces services et leurs équilibres
Production primaire		
Voies d'accès à l'échange génétique		

6.3.9. Vulnérabilité des ménages

Les personnes vulnérables sont celles qui, en raison de leur sexe, de leur appartenance ethnique, de leur âge, de leur handicap physique ou mental, de leur désavantage économique ou de leur statut social, peuvent être plus affectées que d'autres par les impacts du projet et qui peuvent être limitées dans leur capacité à réclamer ou jouir d'une compensation. Ces groupes seront à prendre en considération lors de la mise en œuvre des plans de gestion de l'EIES avant le démarrage de la phase de pré-construction.

Il conviendra ainsi lors de la mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation (PAR), d'approfondir la mesure de la vulnérabilité des PAP, ces dernières étant les parties prenantes qui subiront le plus haut niveau d'impact.

Dans le cadre du projet et au stade de cette étude d'impact, le Tableau 62 détaille les différents groupes de parties prenantes identifiés selon leur vulnérabilité potentielle à différents impacts du projet.

Au-delà de cette analyse de la vulnérabilité, il est important de mentionner que les femmes et les jeunes sont des groupes n'étant pas traditionnellement les détenteurs ni du capital économique ni du pouvoir local au sein des communautés locales (village et lignage notamment), et ainsi potentiellement plus à mêmes de ressentir de façon plus forte les impacts négatifs du projet.

Soulignons que les enjeux relatifs aux communautés autochtones ne sont pas présents dans la zone d'étude, ou trop peu prépondérants pour influencer sur une quelconque vulnérabilité. En effet, la question de l'autochtonie dans cette région de Guinée ne répond pas aux critères donnés par les institutions internationales lorsque l'autochtonie est facteur de discrimination.

Principaux impacts et phases du projet concernés							
Groupes potentiellement vulnérables	Réinstallation physique et économique	Augmentation de la charge de travail des femmes accueillant des travailleurs	Accidents de la circulation	Emission de bruits et de poussière	Comportements à risque avec les travailleurs de construction : VBG/EAS-HS/VCE/IST ¹⁹	Pression sur les services essentiels (infrastructures d'accès à l'eau, services de santé, etc.) liée aux travailleurs du projet et aux usagers nouvellement installés en raison de l'attractivité de la zone d'étude	Sollicitation des services écosystémiques liée aux usagers nouvellement installés en raison de l'attractivité de la zone d'étude
	Phase de préparation	Phase de construction	Phase de construction et d'opération	Phase de construction	Phase de construction	Phase de construction et d'opération	Phase d'opération
Femmes et jeunes filles	X	X			X	X	X
Enfants			X	X	X		
Personnes âgées	X		X	X			
Personnes en situation de handicap	X		X				
Personnes/ménages à faible ressources socioéconomiques	X		X	X	X	X	X
Eleveurs			X				X

Tableau 62 : Groupes potentiellement vulnérables aux impacts du projet

¹⁹ Violence Basé sur le Genre (VBG), Exploitation et Abus Sexuels (EAS), Harcèlement Sexuel (HS), Violence Contre les Enfants (VCE), Infection Sexuellement Transmissible (IST)

6.3.10. Indicateurs de suivi socio-économiques

Les indicateurs proposés pour suivre l'évolution des conditions socioéconomiques qui seront influencées par le projet dans l'ensemble de sa zone d'influence indirecte sont synthétisés dans le Tableau 63. Ils ont été définis afin de servir de base pour mesurer l'impact du projet dans la zone et devront être mesurés avant la mise en œuvre du projet, à mi-projet et à fin projet.

Tableau 63 : Indicateurs de suivi socio-économiques proposés pour les zones d'étude

Dimension socio-économique	Indicateur	Valeur préprojet	Fréquence de mesure
Accès aux services essentiels	Temps de trajet moyen (en minutes) effectué par les membres des ménages de la zone d'influence indirecte du projet vers la structure de santé préférée	A mesurer au moment de la mise en œuvre du PAR ²⁰	Préprojet, mi-projet et fin projet
Santé et sécurité des communautés	Nombre annuel d'accidents de la route sur l'axe Koumana-Niandankoro	A mesurer au moment de la mise en œuvre du PAR ²⁰	
Désenclavement économique	Revenu journalier (365 jours, en GNF ²¹) moyen par unité de consommation d'Oxford des ménages de la zone d'influence indirecte du projet	A mesurer au moment de la mise en œuvre du PAR ²⁰ A titre indicatif, au moment de la réalisation de cette étude, cet indicateur était de 16 958 GNF/UC/jour ²² .	

²⁰ Permettant d'avoir une valeur de l'indicateur la plus actualisée avant démarrage du projet

²¹ Taux : 0,00011545417 GNF pour 1 USD au 26/06/2025

²² Intègrent les investissements issues de l'élevage, cf. partie 6.3.3.12.6

7. Analyse des habitats critiques

7.1. Définition et principes selon la NP6

L'habitat critique est un concept développé par le groupe Banque mondiale/SFI sur la conservation de la biodiversité et la gestion durable des ressources biologiques. Ce concept a pour but d'identifier les zones à haute valeur de biodiversité dans lesquelles le développement serait particulièrement sensible et nécessiterait une attention particulière.

Conformément à la Norme de Performance 6 de la SFI, la définition et le déclenchement de l'analyse des habitats critiques repose sur 5 grands critères (paragraphe 16, NP 6) :

- i. Présence d'espèces en danger critique d'extinction ou en danger d'extinction, telles qu'indiquées sur la Liste rouge des espèces menacées de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) ou en vertu d'approches nationales équivalentes ;
- ii. Présence d'espèces endémiques ou à répartition limitée ;
- iii. Présence de concentrations d'espèces migratrices ou grégaires d'importance mondiale ;
- iv. Présence d'écosystèmes gravement menacés ou uniques ;
- v. Identification de zones qui sont associées à des processus fondamentaux d'évolution.

NB : le terme « endémique » équivaut à l'expression « à répartition restreinte », qui fait référence à une zone d'occurrence (EOO – Extent Of Occurrence - en anglais) limitée. S'agissant des vertébrés terrestres et des plantes, les espèces à répartition restreinte sont définies comme des espèces qui ont une EOO de moins de 50 000 km². Pour les espèces côtières, fluviales et autres espèces aquatiques se trouvant dans des habitats ne dépassant pas une largeur de 200 km à un point donné, une répartition restreinte s'entend comme ayant une aire de répartition globale inférieure ou égale à une portée géographique linéaire de 500 km (autrement dit la distance entre les deux localités les plus éloignées).

Selon les recommandations du groupe Banque mondiale, une analyse des habitats critiques se décompose en trois étapes majeures :

1. Consultation et revue de la littérature et données existantes ;
2. Travaux sur le terrain ;
3. Analyse de l'habitat critique selon les critères d'application, dite CHA (Critical Habitat Assessment) : objet du présent chapitre.

L'analyse des habitats critiques nécessite l'identification d'une aire d'analyse appropriée du point de vue écologique, appelée EAAA (pour « Ecologically Appropriate Area of Analysis » en anglais), afin de déterminer la présence d'un habitat critique pour chaque espèce identifiée dans la zone d'influence du projet, ou pour chaque écosystème, couvert par les critères (i) à (iv).

Le concept de l'EAAA est fondamental et assez complexe. L'idée de base vise simplement à présenter le fait qu'il est nécessaire de définir au préalable une zone d'analyse pour le CHA. Ceci ne doit pas être confondu avec l'empreinte du projet ni avec sa zone d'impact présumée. La superficie est clé, du fait qu'un grand nombre de critères utilisés pour déterminer l'habitat critique sont de nature quantitative (par exemple le pourcentage de la population totale d'une espèce présente dans l'EAAA).

Cette zone « EAAA » doit être délimitée en prenant en compte la répartition des espèces ou des écosystèmes (à l'intérieur et parfois au-delà de la zone d'influence du projet) et les modèles, processus, caractéristiques et fonctions écologiques nécessaires pour les préserver. Ces limites peuvent inclure des bassins versants, de grands fleuves ou des caractéristiques géologiques.

Comme indiqué précédemment, cette aire d'analyse est utilisée pour évaluer l'applicabilité des critères et des seuils d'habitat critique afin de déterminer si les espèces et/ou les écosystèmes

concernés déclenchent l'habitat critique. On parlera alors d'espèces ou d'habitats CHQ (Critical Habitat Qualifying).

Dans tous les cas, l'habitat critique doit être déterminé en tenant compte de la répartition et de la connectivité de ces caractéristiques dans le paysage et des processus écologiques qui les soutiennent.

7.2. Détermination de l'aire d'analyse écologique

En théorie, l'EAAA peut varier avec chaque espèce analysée. Mondialement, il semble que l'emploi de multiples EAAA (une par espèce CHQ) est de plus en plus fréquemment recommandé, mais en pratique il semble qu'une seule zone est communément identifiée.

Normalement une EAAA dépend uniquement des facteurs écologiques propres à chaque élément CHQ, et pas à une zone d'impact du projet. Cela devient problématique pour les infrastructures linéaires qui traversent plusieurs zones écologiques. Dans des exemples de CHA réalisés récemment en Afrique de l'Ouest, pour un projet de type linéaire (ligne électrique, route, pipeline), l'EAAA terrestre varie de 5 à 10 km autour de l'emprise du projet. Pour une route d'accès, une zone de 10 km autour d'une telle route a été employée et approuvée par la SFI pour des projets en Guinée récemment.

Une analyse de l'environnement de la route n'a pas démontré d'unités naturelles facilement employables. Il a donc été choisi de considérer :

- Pour les espèces terrestres, y compris l'avifaune, une EAAA avec un facteur de distance de 10 km autour de la zone du projet. Cette approche permet notamment de considérer de manière conservatrice la zone intégrant éventuellement les populations de chimpanzés aux environs immédiats du projet. La Guinée est au cœur de l'aire de répartition du Chimpanzé d'Afrique occidentale. Selon Viera et al. (2019) la taille du domaine vital des chimpanzés est en moyenne importante, comparée à celle de la plupart des autres primates (Harvey et Clutton-Brock 1981), et se situe généralement entre 10 et 40 km² (Amsler 2009). Cependant, une variabilité significative a été trouvée dans les tailles des domaines vitaux des chimpanzés, de 3,1 km² pour la communauté de Taï (forêt de plaine, Côte d'Ivoire) (Herbinger et al. 2001) à 63 km² pour la communauté de Fongoli (habitat de savane, Sénégal) (Pruetz 2006). Divers facteurs sociaux et écologiques, notamment la distribution et la disponibilité de la nourriture, le risque de prédation, ainsi que la taille et la composition de la communauté, affectent l'aire de répartition et la taille du domaine vital des chimpanzés (Bertolani 2013 ; Lehmann et Boesch 2003). En considérant la taille des territoires de chimpanzés comme circulaire, ce qui n'est pas le cas, mais permet une approche simplifiée, un territoire de 50 km² représente un rayon de 4 km et un territoire de 70 km² représente un rayon de 4,7 km. Le choix d'une EAAA de 10 km de rayon autour du projet permet une approche conservatrice prenant en compte la biologie de cette espèce à enjeu majeur. La taille de l'EAAA ainsi définie est de 2500 km² et ceci inclut la route pour la carrière et une marge en plus pour la base vie et autres structures temporaires.
- Pour les espèces aquatiques, une EAAA correspondant aux bassins versants des cours d'eau.

7.3. Analyse de dépistage des espèces susceptibles de déclencher l'habitat critique

■ Sources d'information

Les données utilisées pour l'analyse de dépistage comprennent :

- L'analyse IBAT qui inclut les espèces présentes dans un rayon de 50 km de la zone d'étude
- Une revue des données détaillées des espèces sur le site liste rouge de l'UICN
- D'autres données contenues dans des livres, articles scientifiques et rapports de consultants

■ Espèces CR/EN

Tableau 64 : 32. Liste des espèces CR et EN susceptibles d'être présentes dans ou à proximité de la zone d'étude d'après les bases de données de l'UICN (rapport IBAT)

Kingdom	Class	Scientific name	Common_name	Category	Confirmed present in EAAA	Carried forward
Animalia	Actinopterygii	<i>Brachyalestes carolinae</i>		EN		
Animalia	Aves	<i>Gyps africanus</i>	White-backed Vulture	CR	√	√
Animalia	Aves	<i>Gyps rueppelli</i>	Rüppell's Vulture	CR		
Animalia	Aves	<i>Necrosyrtes monachus</i>	Hooded Vulture	CR	√	√
Animalia	Aves	<i>Neophron percnopterus</i>	Egyptian Vulture	EN		
Animalia	Aves	<i>Polemaetus bellicosus</i>	Martial Eagle	EN	√	√
Animalia	Aves	<i>Terathopius ecaudatus</i>	Bateleur	EN	√	√
Animalia	Mammalia	<i>Phataginus tricuspis</i>	White-bellied Pangolin	EN		
Animalia	Mammalia	<i>Smutsia gigantea</i>	Giant Ground Pangolin	EN		
Animalia	Mammalia	<i>Pan troglodytes verus</i>	Western Chimpanzee	CR		
Animalia	Reptilia	<i>Mecistops cataphractus</i>	Slender-snouted Crocodile	CR		
Animalia	Bivalvia	<i>Pleiodon ovatus</i>		CR		
Plantae	Liliopsida	<i>Cyanotis scaberula</i>		EN		
Plantae	Liliopsida	<i>Schizachyrium radicosum</i>		EN		
Plantae	Magnoliopsida	<i>Aspilia chevalieri</i>		EN		
Plantae	Magnoliopsida	<i>Diospyros feliciana</i>		EN		
Plantae	Magnoliopsida	<i>Indigofera pobeguini</i>		CR		
Plantae	Magnoliopsida	<i>Indigofera scarciesii</i>		EN		
Plantae	Magnoliopsida	<i>Bacopa lisowskiana</i>		EN		
Plantae	Magnoliopsida	<i>Lepidagathis epacridea</i>		EN		
Plantae	Magnoliopsida	<i>Microstachys faradianensis</i>		EN		
Plantae	Magnoliopsida	<i>Cyphostemma pobeguinianum</i>		EN		

Voici une revue rapide des espèces qui ne sont pas évaluées en plus de détail dans la section suivante :

- *Brachyalestes carolinae*. Poisson restreint au bassin de la rivière Niandan, un affluent sud du fleuve Niger qui ne sera pas impacté par la route (Diallo, 2020). Pas trouvée lors des études de terrain.
- *Gyps rueppelli*. Espèce considérée comme éteinte dans cette partie de la Guinée (Birdlife International, 2021a). Pas trouvée lors des études de terrain.
- *Neophron percnopterus*. EAAA en dehors de l'aire de nidification de cette espèce et donc ne pourra satisfaire le Critère 1 qui demande la présence d'au moins 5 unités de reproduction dans l'EAAA (Birdlife International, 2021b). Pas trouvée lors des études de terrain.
- *Phataginus tricuspis*. Pas d'EOO officiel (Pietersen et al., 2019) mais estime à presque 6 millions km². L'EOO devrait être en dessous de 500.000 km² pour que la population

- potentielle puisse atteindre 0,5% comme requis pour le Critère 1. En limite de l'aire de répartition. Pas trouvée lors des études de terrain.
- *Smutsia gigantea*. En dehors de l'aire de répartition (Nixon et al., 2019). Pas d'EOO officiel (Nixon et al., 2019) mais estime à presque 3 millions km². L'EOO devrait être en dessous de 500.000 km² pour que la population potentielle puisse atteindre 0,5% comme requis pour le Critère 1. Pas trouvée lors des études de terrain.
 - *Pan troglodytes verus*. La présence ou non du chimpanzé dans la zone du EAAA a fait l'objet d'une attention particulière et cela est décrit dans le chapitre précédent. Pas trouvée lors des études de terrain.
 - *Mecistops cataphractus*. La présence actuelle de ce crocodile dans la zone d'étude est considérée comme incertaine (Shirley, 2014). EOO de 3.000.000 km² donc très peu de possibilité de déclenchement de CH. Pas trouvée lors des études de terrain.
 - *Pleiodon ovatus*. Espèce qui a disparu de la zone d'étude depuis longtemps et ne se trouve plus que dans une petite zone au Sierra Leone (Van Damme, 2020).
 - *Cyanotis scaberula*. Pas vue depuis 1937 (Hooper & Cheek, 2019a). Pas trouvée lors des études de terrain.
 - *Schizachyrium radicosum*. Une espèce rare limitée à un habitat très spécifique : prairies de bowal de grès de basse altitude (Couch, 2019). Un site connu près de Siguiri à plus de 30 km du projet selon l'UICN mais qui ne semble documentée nul part. Pas trouvée lors des études de terrain.
 - *Aspilia chevalieri*. Espèce à large distribution mais le spécimen le plus récent date de 1964 et beaucoup de spécimens ont plus de 110 ans (Williams & Cheek, 2019). Un spécimen de la région de Kouroussa selon la carte de l'UICN. Pas trouvée lors des études de terrain.
 - *Diospyros feliciana*. Seulement connu actuellement de deux localités au Fouta Djallon (Cheek & Rokni, 2017). Aucune localité historique près de l'EAAA. Il n'est pas clair pourquoi l'espèce est citée dans le rapport IBAT. Pas trouvée lors des études de terrain.
 - *Indigofera pobeguini*. Vu une seule fois en 1904 de la région de Kouroussa (Cheek & Hooper, 2019) et jamais revu depuis. Pas trouvée lors des études de terrain.
 - *Indigofera scarciesii*. Espèce pas vue depuis 1970 avec un spécimen ancien près de Kankan à 50 km de la zone d'étude (Cheek & Hooper, 2019b). Pas trouvée lors de études de terrain.
 - *Bacopa lisowskiana*. Espèce des marécages et rizières en Guinée et au Mali. Un spécimen de la rive sud du Niger près de la zone d'étude (Canteiro & Cheek, 2019). Pas trouvée lors des études de terrain.
 - *Lepidagathis epacridea*. Une espèce rare des bowe de Guinée et du Mali. Un spécimen au nord-est de Kankan (Rokni, 2018) à plus de 40 km de la zone d'étude. Pas trouvée lors des études de terrain.
 - *Microstachys faradianensis*. Une espèce rare des bowe et savanes boisées de Guinée et du Mali. Seulement quatre localités connues, dont un spécimen près de Siguiri (Cheek, 2019) à plus de 30 km de la zone d'étude. Pas trouvée lors des études de terrain.
 - *Cyphostemma pobeguianum*. Une espèce endémique du Fouta-Djallon connue seulement de quatre spécimens trouvés de 1900 à 1909. Un spécimen près de Kouroussa (Paradis & Bidault, 2023). Pas trouvée lors des études de terrain.

■ Espèces à aire restreinte

Les espèces *Pleiodon ovatus* (bivalve), *Brachylestes carolinae* (actinoptérygien) et *Hylarana fonensis* (amphibien) sont notées dans le rapport IBAT comme des espèces à répartition restreinte.

Mais aucune de ces espèces ne semble devoir passer à l'évaluation détaillée :

- *Pleiodon ovatus* est une espèce qui a disparu de la zone d'étude depuis longtemps et ne se trouve plus que dans une petite zone au Sierra Leone (Van Damme, 2020).
- *Brachylestes carolinae* est un poisson restreint au bassin de la rivière Niandan, un affluent sud du fleuve Niger qui ne sera pas impacté par la route (Diallo, 2020).
- *Hylarana fonensis* est une grenouille qui était (IUCN SSC Amphibian Specialist Group. 2020) considérée comme restreinte à la région du Pic de Fon sur la chaîne de Simandou, mais qui est maintenant reconnue présente sur plusieurs parties de la Guinée selon les rapports de consultants et ne remplit sans doute plus les critères pour être une espèce à aire restreinte. Il est également possible que la vraie *Hylarana fonensis* soit en fait à aire limitée et qu'il y a

une ou plusieurs espèces semblables pas encore décrites que se trouvent sur d'autres parties de la Guinée.

En plus, ces espèces n'ont pas été trouvées lors des études de terrain.

En plus les espèces suivantes peuvent être considérées comme à aire restreinte mais manquées dans le rapport IBAT :

- *Cyanotis scaberula*. Pas vue depuis 1937 (Hooper & Cheek, 2019).
- *Indigofera pobeguini*. Vu une seule fois en 1904 de la région de Kouroussa (Cheek & Hooper, 2019) et jamais revu depuis.

Ces espèces n'ont pas été trouvées lors des études de terrain et ne sont pas incluses dans l'évaluation détaillée.

■ Espèces migratoires

Selon le rapport IBAT et d'autres données il y aurait au maximum 52 espèces de poissons migrateurs et 159 espèces d'oiseaux migrateurs dans l'EAAA.

7.4. Analyse des espèces présentes susceptibles de déclencher l'habitat critique

■ Espèces éligibles

Le tableau ci-après présente les espèces retenues pour une évaluation détaillée selon les critères de la NP6 de la SFI²³. Ce sont les espèces reconnues comme présentes dans l'EAAA.

Tableau 65. Analyse des espèces vues proches de la route relevant des critères (i) à (iii). MA : Migrateur intra africain – P : Migrateur paléarctique – Pot : Potamodrome – Amphi : Amphidrome

Espèces	Observation	Critère (i) : Espèces en danger critique d'extinction (CR) et/ou en danger d'extinction (EN)	Critère (ii) : Espèces endémiques et/ou à répartition limitée	Critère (iii) : Espèces migratrices et/ou grégaires d'importance mondiale
PLANTES				
<i>Pterocarpus erinaceus</i>		Oui	Non	Non
<i>Tectona grandis</i>		(Oui)	Non	Non
MAMMIFERES				
	Aucune espèce	Non	Non	Non
AMPHIBIENS				
<i>Hylarana cf. fonensis</i>		Incertain	Incertain	Non
REPTILES				
	Aucune espèce	Non	Non	Non
OISEAUX				
Vautour charognard		Oui	Non	Non

²³ les espèces éligibles sont les espèces qui doivent faire l'objet d'une évaluation. Elles ne déclenchent pas toutes nécessairement l'habitat critique comme l'explique les sections qui suivent ce tableau.

Espèces	Observation	Critère (i) : Espèces en danger critique d'extinction (CR) et/ou en danger d'extinction (EN)	Critère (ii) : Espèces endémiques et/ou à répartition limitée	Critère (iii) : Espèces migratrices et/ou grégaires d'importance mondiale
<i>(Necrosyrtes monachus)</i>				
Vautour africain (<i>Gyps africanus</i>)		Oui	Non	Non
Bateleur des savanes (<i>Terathopius ecaudatus</i>)		Oui	Non	Non
Oiseaux migrateurs (13 espèces MA, 14 espèces P)		Non	Non	Oui
POISSONS				
Poissons migrateurs (34 espèces Pot, 2 espèces Amphi)		Non	Non	Oui

7.5. Analyse liée aux espèces

■ Critère (i) : Espèces en danger critique d'extinction (CR) et/ou en danger d'extinction (EN)

Les seuils de détermination du Critère (i) sont les suivants :

- Les zones qui soutiennent des concentrations mondialement importantes d'une espèce classée EN ou CR selon la Liste rouge de l'UICN ($\geq 0,5$ % de la population mondiale ET ≥ 5 unités reproductrices d'espèces CR ou EN).
- Les zones qui soutiennent des concentrations mondialement importantes d'une espèce considérée comme vulnérable (VU) selon la Liste rouge de l'UICN, dont la perte entraînerait une modification du statut en EN ou CR sur la Liste rouge de l'UICN et atteignent les seuils définis au paragraphe a).
- Le cas échéant, les zones contenant des concentrations importantes d'une espèce classée EN ou CR sur une liste nationale ou régionale.

Il est à noter qu'aucune des espèces identifiées dans la zone d'étude et classées « vulnérable » (VU) selon les critères de l'UICN ne présente une concentration si notable que son statut pourrait être modifié en EN ou CR sur la Liste Rouge en cas de perte/impact occasionnée par le projet. De même, la Guinée ne présente pas à ce jour de liste nationale ou régionale des espèces menacées basée sur des critères similaires à ceux de l'UICN.

Aucune zone de concentration importante d'une espèce classée sur la liste nationale n'a été enregistrée.

Ainsi seul le seuil listé au paragraphe a) fera l'objet d'une analyse (voir ci-après) pour les espèces identifiées comme répondant au critère (i) dans Tableau 65.

Kosso (*Pterocarpus erinaceus*) (EN)

Cet arbre est originaire d'Afrique occidentale et centrale, commun dans les zones de savane boisée, de la forêt sèche, mais également de la savane côtière humide. Il a une large distribution et est présent au Bénin, en Côte d'Ivoire, en République Centrafricaine, en Gambie, au Ghana, en Guinée,

en Guinée-Bissau, au Mali, au Niger, au Nigeria, au Sénégal, en Sierra Leone et au Togo. Son aire de distribution est donc très vaste.

Selon l'évaluation du statut UICN (Barstow, 2018) le statut EN est accordé surtout parce que cet arbre est trop souvent coupé à cause de la valeur de son bois. Son EOO est de plus de 2 millions de km², donc l'EAAA terrestre pour ce projet représente moins de 0,125% de son aire de distribution. En faisant une équivalence entre pourcentage de la population et pourcentage de l'aire, la population devrait être bien en dessous des 0,5% requis pour déclencher le critère (i).

Toutefois, dans le cadre des bonnes pratiques de conservation, le projet devrait identifier tous les individus de cette espèce dans la zone d'impact du projet et prendre des mesures pour s'assurer que, dans la mesure du possible, les individus ne soient pas affectés par les activités du projet et soient protégés et surveillés. En cas de dommages inévitables, un plan de compensation doit être mis en place pour garantir au moins aucune perte nette dans un plan d'action et/ou de gestion de la biodiversité (PAB/PGB).

***Tectona grandis* (EN)**

Si *Tectona grandis* est considéré en danger (EN) dans son aire de répartition native, en Asie du Sud-Est, cette espèce est plantée en Guinée et présente même un caractère envahissant. Elle n'est donc pas présentée dans ce rapport comme une espèce à enjeu de conservation et est présentée ici pour mémoire.

Vautour charognard (*Necrosyrtes monachus*) (CR)

Cette espèce est très répandue en Afrique subsaharienne. Dans cette très vaste aire de répartition (estimée à 22 500 000 km²), l'espèce est généralement sédentaire. Historiquement, c'est l'un des vautours les plus abondants, en particulier en Afrique de l'Ouest, mais les données et les observations de couverture et de qualité variables dans diverses parties de son aire de répartition suggèrent qu'il subit un déclin très rapide de sa population mondiale (BirdLife International, 2022). Le Vautour charognard s'observe souvent en périphérie des villages ou des zones urbaines, où il se nourrit de restes de viande et peut nicher dans les zones arborées.

Compte tenu de son aire de répartition et des observations lors des inventaires, il est peu probable que l'EAAA inclut plus de 0,5% de la population de cette espèce (655 individus), encore moins que le Kosso.

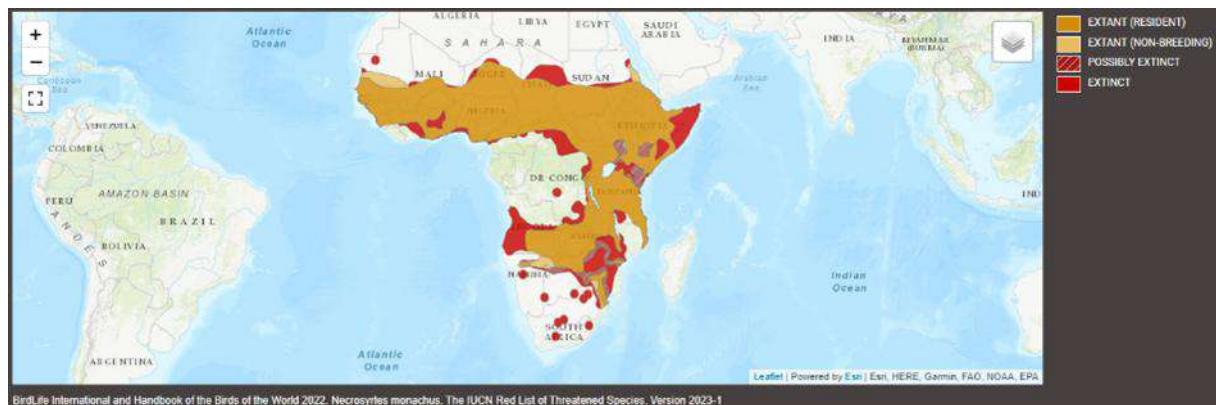


Figure 50. Carte de l'aire de répartition du Vautour charognard (BirdLife International, 2022).

Le GN59 (SFI, 2019) accorde une certaine latitude si des zones importantes pour de telles espèces sont trouvées. Le commentaire pertinent du GN59 dit : « Pour certaines espèces à large aire de répartition, l'habitat critique peut être déterminé par les zones de rassemblement, de recrutement ou d'autres caractéristiques spécifiques de l'habitat qui sont importantes pour l'espèce ».

Il est vrai que la pratique non officielle récente par certains consultants dans certaines EIES en Guinée a consisté à identifier les sites de nidification des vautours et à les traiter spécifiquement

comme s'il s'agissait d'un habitat critique. Nous pensons que la meilleure approche consiste simplement à garantir la protection de tous les sites de nidification des vautours dans le cadre d'une planification prudente du projet, indépendamment de la question de savoir s'il s'agit véritablement d'un habitat critique au sens de la NP6. Jusqu'à présent il n'y a pas d'indications de la présence de nids de vautours ou des de sites de rassemblement réguliers dans l'EAAA.

Vautour africain (*Gyps africanus*) (CR)

La situation pour le Vautour africain est similaire à celle pour le Vautour charognard. C'est une espèce à EOO de plus de 23 millions de km². L'espèce est moins commune que le Vautour charognard dans la zone d'étude avec seulement 7 individus observés. Jusqu'à présent il n'y a pas d'indications de la présence de nids de vautours ou des de sites de rassemblement réguliers dans l'EAAA.

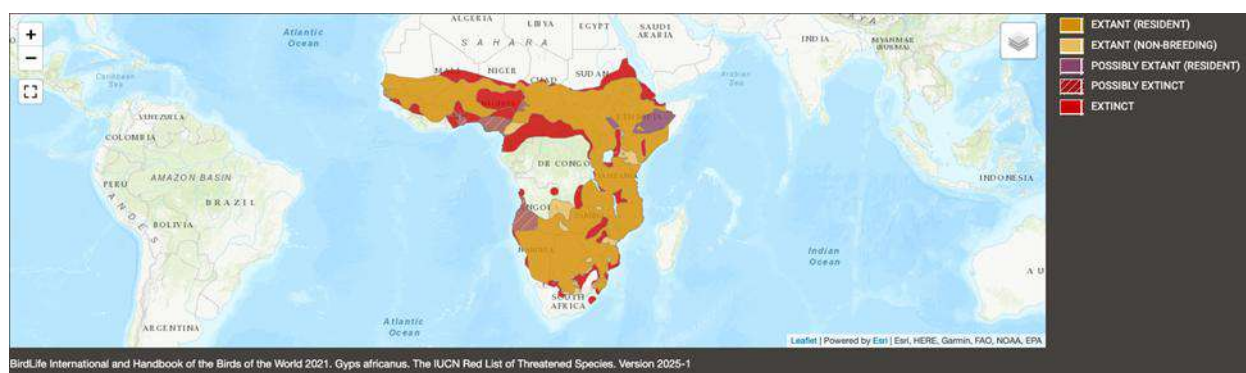


Figure 51. Distribution du Vautour africain (BirdLife International, 2021)

Bateleur des savanes (*Terathopus ecaudatus*) (EN)

La situation pour le Bateleur des savanes est similaire à celle des vautours. C'est une espèce à EOO de plus de 23 millions de km². L'espèce est moins commune, un seul individu vu, que les deux vautours dans la zone d'étude et il n'y a pas d'indications de nidification.



Figure 52. Distribution du Bateleur des savanes (BirdLife International, 2020)

■ Critère (ii) : Espèces endémiques et/ou à répartition limitée

Le seuil pour le critère (ii) est le suivant : les zones qui abritent régulièrement $\geq 10\%$ de la population mondiale ET ≥ 10 des unités de reproduction d'une espèce.

Hylarana cf. fonensis (pas de statut IUCN – nouvelle espèce ?)

Ceci est un cas particulier. Il s'agit probablement d'une nouvelle espèce qui ressemble à *Hylarana fonensis*. *Hylarana fonensis* est une espèce dont le statut IUCN est DD (IUCN SSC Amphibian Specialist Group, 2020) et dont l'aire de distribution très restreinte se situe dans la région de

Simandou, en Guinée Forestière. Des études génétiques sont en cours pour déterminer l'appartenance génétique des spécimens collectés lors des travaux de terrain.

Il y a plusieurs possibilités :

- Les spécimens appartiennent à l'espèce *Hylarana fonensis*. Dans ce cas, il faudra revoir l'évaluation de l'aire de distribution de cette espèce, qui risque de ne plus être à aire de distribution restreinte selon la définition UICN (50.000 km²). Le statut UICN ne sera pas clair, mais vu l'aire nettement plus importante sera plus probablement LC, NT ou VU que CR ou EN.
- Les spécimens confirment qu'il s'agit d'une autre espèce connue (ceci est assez improbable, mais pas impossible).
- Les spécimens confirment qu'il s'agit d'une nouvelle espèce. Le statut UICN restera à déterminer, mais le statut à aire restreinte sera probable et il est fort probable que l'EAAA atteindra les 10% requis pour déclencher le critère (ii).

En conclusion, la détermination potentielle de l'habitat critique pour *Hylarana cf. fonensis* devra attendre les résultats des analyses génétiques.

■ **Critère (iii) : Espèces migratrices et/ou grégaires d'importance mondiale ou nationale**

Les seuils pour le critère (iii) sont les suivants :

- a) Zones connues pour soutenir, sur une base cyclique ou autrement régulière, ≥ 1 % de la population mondiale d'une espèce migratrice ou grégaire à un certain moment durant le cycle de vie de l'espèce.
- b) Zones qui peuvent supporter ≥ 10 % de la population mondiale d'une espèce durant des périodes de stress environnemental.

Un total de 27 **espèces migratrices d'oiseaux** a été inventorié lors des inventaires en saison sèche et en saison des pluies (voir le [Tableau 50](#)). Au total, 13 sont des espèces migratrices intra-africaines qui se déplacent au gré des saisons pour la nidification et 14 sont des espèces migratrices paléarctiques (en provenance d'Eurasie).

- ⇒ Aucune espèce n'a été notée avec des effectifs importants, toutes les observations référant à de petits groupes ou des individus isolés. Aucune de ces espèces n'est attendue en effectifs importants, dans des proportions supérieures à 1% de sa population globale, du fait de la nature des milieux de la zone du Projet.
- ⇒ Le critère (iii) n'est déclenché pour aucune espèce d'oiseaux migrants.

La plupart des **espèces de poissons** migrateurs inventoriés présentent des schémas de migration potamodromes (voir le [Tableau 56](#)).

- ⇒ Aucune espèce trouvée lors des études de terrain n'a été notée avec des effectifs importants et aucune de ces espèces n'est attendue en effectifs importants, dans des proportions supérieures à 1% de sa population globale.
- ⇒ Le critère (iii) n'est déclenché pour aucune espèce de poisson migrateur vu lors des travaux de terrain.

Il y a un poisson potentiellement présent dans la partie du Niger le long de la route qui potentiellement pourrait atteindre les 1%, vu son aire de distribution relativement réduite : *Pollimyrus petricolus*. Sa présence en cette partie du Niger est possible selon la carte de l'évaluation de statut de l'UICN (Olaosebikan & Lalèyè, 2020), mais le fait que cette espèce n'a pas été trouvée lors des travaux de terrain suggère que, si présente, cela doit être en un nombre très limité et que les 1% ne serait sans doute pas atteint.

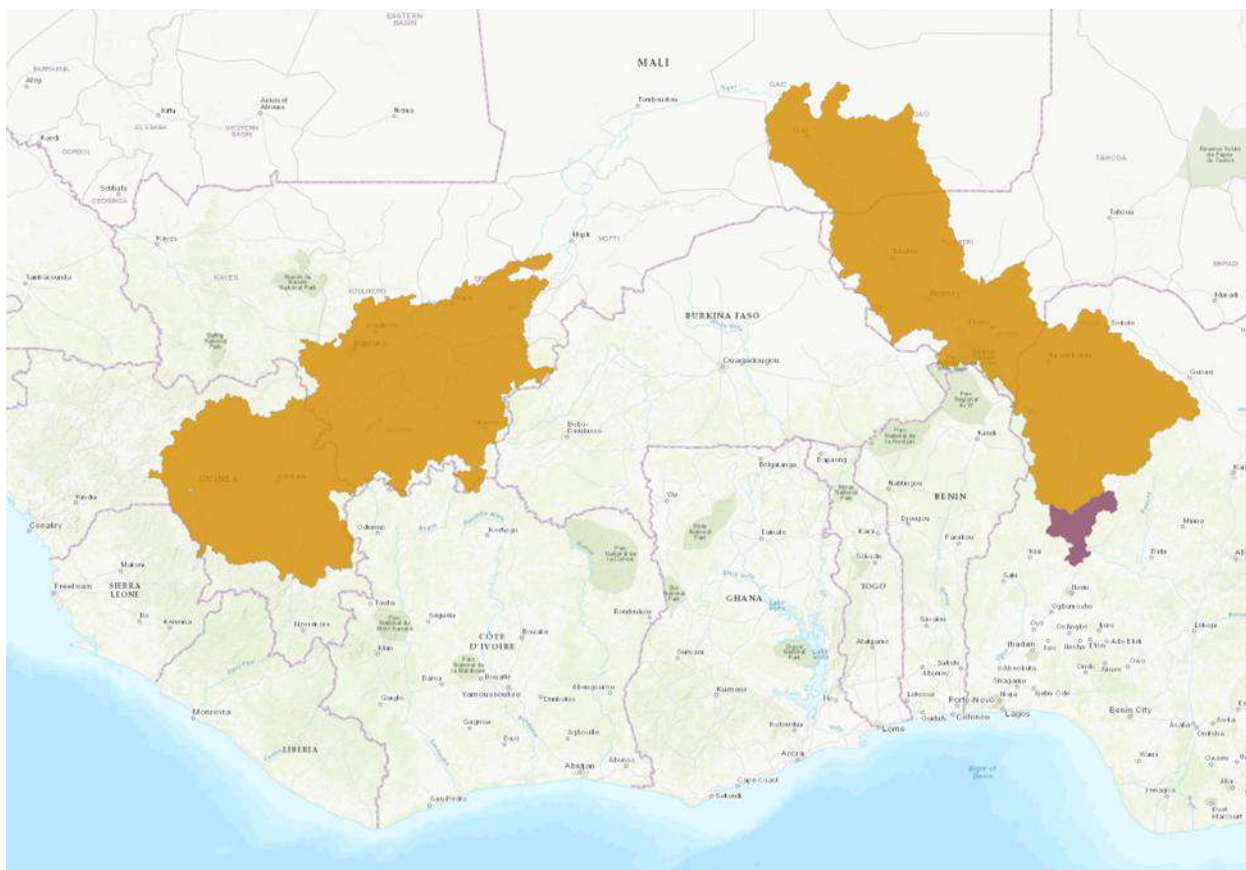


Figure 53. Distribution de *Pollimyrus petricolus* (Olaosebikan & Lalèyè, 2020)

Donc aucune espèce migratoire ne déclenche le critère (iii)

7.6. Analyse liée aux écosystèmes

■ Critère (iv) : Écosystèmes gravement menacés ou uniques

Les seuils pour le critère (iv) sont les suivants :

- Zones représentant $\geq 5\%$ de l'étendue mondiale d'un type d'écosystème répondant aux critères de l'UICN pour le statut de CR ou EN.
- Autres zones non encore évaluées par l'UICN, mais dont la conservation est jugée hautement prioritaire par la planification systématique de la conservation au niveau régional ou national.

L'UICN est en train d'établir une Liste rouge des écosystèmes suivant une démarche semblable à celle de la Liste rouge des espèces menacées. Dans le cas des écosystèmes présents dans la zone d'étude, les évaluations formelles UICN n'ont pas encore été réalisées.

En Guinée, il est cependant devenu courant d'employer les habitats menacés dans le rapport sur les zones importantes pour les plantes en Guinée (Couch et al., 2019 - *Habitats Menacés et Zones Tropicales Importantes pour les Plantes (ZTIP) de Guinée, Afrique de l'Ouest*). Cette étude emploie des critères similaires à ceux préconisés par l'UICN.

Il y a deux types d'habitats menacés décrits dans Couch et al. (2019) potentiellement présents dans l'EAAA : l'habitat de bowal latéritique de basse altitude et certains types forêt galerie.

Le problème ici est que le simple fait d'être un habitat menacé à l'échelle nationale ne suffit pas à qualifier automatiquement un habitat critique selon le critère 4. La Note d'Orientation 6 stipule :

« NO79. L'UICN est en train d'établir une Liste rouge des écosystèmes suivant une démarche semblable à celle de la Liste rouge des espèces menacées. Le client devra utiliser la Liste rouge des écosystèmes lorsque des évaluations formelles UICN auront eu lieu. Dans les cas où des évaluations formelles UICN n'ont pas été réalisées, le client peut avoir recours à des évaluations systématiques effectuées au niveau national/régional par des organismes gouvernementaux, des institutions universitaires de renom et/ou d'autres organisations compétentes (comme des ONGs reconnues à l'échelle internationale).

NO80. Le seuil de détermination du Critère 4 est le suivant :

- a) Les zones représentant $\geq 5\%$ de l'étendue globale d'un type d'écosystème qui répond aux critères de l'UICN CR ou EN.
- b) D'autres zones non encore évaluées par l'UICN, mais qui sont considérées comme hautement prioritaires pour la conservation dans le cadre de la planification des activités de conservation au niveau régional ou national.

Si l'on suppose que le statut d'évaluation de menace de Couch et al. (2019) est équivalent au statut CR ou EN de l'UICN, ce qui pourrait surestimer le statut de menace, une zone devrait atteindre le seuil numérique de 5 % pour satisfaire au critère 4a.

Les prairies latéritiques de basse altitude couvrent une partie importante de la Guinée (voir Figure 54) et la zone terrestre EAAA ne représentera pas 5 % ou plus de la superficie totale.

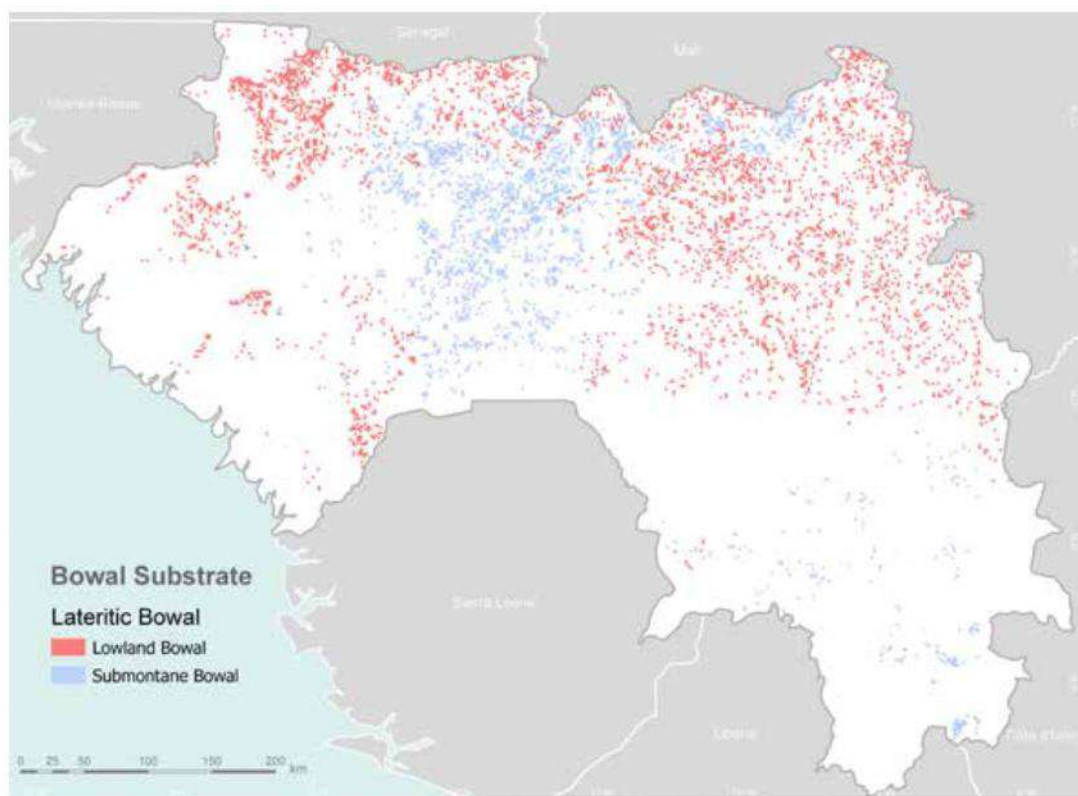


Figure 54 Habitat latéritique en Guinée (Couch et al., 2019)

Le rapport de Couch et al. (2019) d'ailleurs ne recommande pas de protéger toutes les prairies latéritiques de basse altitude :

« Cet habitat est si répandu et commun que le risque de le voir disparaître semble faible. Certaines zones sont exploitées de manière extensive afin d'alimenter le secteur de la construction en matériaux destinés à la construction de bâtiments et d'infrastructures. D'autres zones risquent de voir la carapace bowal détruite pour permettre l'accès aux

minéraux à des fins d'exploitation. La priorité n'est pas de protéger tous les bowé de plaine, mais uniquement les petites zones dispersées contenant des espèces menacées... »

Aucune espèce végétale menacée n'a été identifiée dans les prairies latéritiques de bowal de basse altitude lors des enquêtes ESIA.

Comme pour les prairies latéritiques de basse altitude, la superficie des forêts galeries en Guinée serait assez importante, ce qui signifie que la superficie limitée des forêts galeries dans l'EAAA n'atteindrait pas le seuil de 5 %.

Mais la situation est encore plus complexe, Couch et al. (2019) précisant que le type spécifique de forêt galerie le plus important est un microhabitat appartenant à la forêt sempervirente des plaines de l'Afrique de l'Ouest. La forêt sempervirente des plaines en Guinée est essentiellement limitée à la Guinée Maritime et à la Guinée Forestière, avec quelques extensions en Haute Guinée le long des cours d'eau sous forme de forêt-galerie. Toutes les forêts-galeries de Haute Guinée ne sont pas nécessairement des forêts de plaine. Le type spécifiquement visé par Couch et al. (2019) est la forêt-galerie composée de forêt sempervirente des plaines.

Couch et al. (2019) fournissent une liste des espèces végétales menacées typiques de ce type d'habitat et, si ces espèces étaient présentes, cela pourrait être utilisé pour identifier la forêt-galerie en question comme une forêt-galerie de forêt sempervirente des plaines. Aucune de ces espèces n'a été trouvée lors des travaux de terrain.

On pourrait interpréter le critère 4b de manière très large, de sorte qu'aucun seuil numérique ne s'applique et que tout site hautement prioritaire soit pris en compte. Le rapport de Couch et al. (2019) ne considère pas automatiquement tous les habitats menacés comme hautement prioritaires pour la planification nationale de la conservation. Cela semblerait aller à l'encontre de l'objectif du critère 4, qui consiste à identifier et à protéger les zones particulièrement importantes, et des recommandations de Couch et al. (2019). Si l'on utilisait cette interprétation du critère 4b, alors environ un quart de la Guinée devrait être considéré comme hautement prioritaire et HC sur la base des types d'habitats menacés dans Couch et al. (2019).

Mais, en restant dans l'interprétation normale du critère 4a, la surface de ces types n'atteint pas les 5% requis par la NP6.

Au regard de ces informations, le critère (iv) n'est pas déclenché.

■ **Critère (v) : zones qui sont associées à des processus fondamentaux d'évolution.**

Ce critère se distingue des 4 critères précédents, car il ne présente pas d'aspect quantitatif. Son application est entièrement une question de jugement. La note d'orientation de la SFI de juin 2019 stipule :

« NO81. Les attributs structurels d'une région, comme sa topographie, sa géologie, son sol, sa température et sa végétation, ainsi que les combinaisons de ces variables, peuvent influencer les processus d'évolution qui donnent lieu aux configurations régionales des espèces et des caractéristiques écologiques. Dans certains cas, les éléments spatiaux uniques ou idiosyncrasiques du paysage sont associés à des populations ou des sous-populations d'espèces végétales et animales génétiquement uniques. Les éléments physiques ou spatiaux sont décrits comme des substituts ou des catalyseurs spatiaux de processus évolutionnistes et écologiques, et ces éléments sont souvent associés à la diversification des espèces. Le maintien de ces processus fondamentaux d'évolution inhérents à un paysage ainsi que les espèces (ou les sous-populations d'espèces) qui en résultent est devenu un enjeu majeur pour les efforts de conservation de la biodiversité ces dernières décennies, et particulièrement pour la préservation de la diversité génétique. En préservant la diversité des espèces dans un paysage, les processus qui favorisent la spéciation, ainsi que la diversité génétique au sein des espèces, assurent la flexibilité de l'évolution dans un système, ce qui est particulièrement important dans un contexte de changement climatique rapide ».

Les études menées jusqu'à présent n'ont pas identifié d'aires qui soient associées à des processus évolutifs clés. Le critère (iv) n'est donc pas déclenché.

7.7. Synthèse de l'analyse sur les habitats critiques, zones concernées et superficies

Pour le moment, en attendant les analyses génétiques pour *Hylarana cf. fonensis*, l'habitat critique selon la NP6 n'est pas déclenché. Un PAB/PGB sera produit ultérieurement qui pourra prendre en compte les résultats des analyses génétiques pour *Hylarana cf. fonensis*.

Néanmoins, la présence d'espèces de haut statut de conservation est confirmée et ces espèces devront être prises en compte dans les mesures d'évitement et d'atténuation, notamment :

- Kosso
- Vautour charognard
- Vautour africain
- Bateleur des savanes
- *Hylarana cf. fonensis*

Il faut aussi tenir compte du fait que la NP6 requiert qu'il n'y ait pas de perte nette de biodiversité pour les habitats naturels et ceci sera pris en compte dans le PAB/PGB qui sera produit ultérieurement.

8. Impacts du projet sur les milieux physiques, biologiques et sociaux

Le processus d'identification des risques et des impacts doit inclure toutes les mesures et méthodes nécessaires pour détecter, identifier, analyser, mesurer ou évaluer, dans la mesure du possible en termes quantitatifs, les risques et les impacts négatifs potentiels (y compris les impacts environnementaux, sociaux, sanitaires, sécuritaires, sur le travail et la sécurité) associés au projet (NP 1).

Cette partie présente l'analyse des impacts du projet sur l'environnement physique, biologique et humain.

Ces impacts, positifs ou négatifs, seront dans un premier temps mesurés dans le cadre d'un scénario avant mise en place des mesures d'atténuation (autres que les mesures d'optimisation du tracé adoptées avant la présente étude). Cette évaluation est présentée en partie 8.2.

Dans un second temps, les impacts restant après mise en place des mesures d'atténuation et de compensation, appelés impacts résiduels, sont évalués avec la même méthode d'analyse et présentés en partie 8.3.

La Figure 55 ci-dessous détaille les effets de l'adoption successive des différents types de mesures de gestion sur les impacts environnementaux et sociaux du projet.

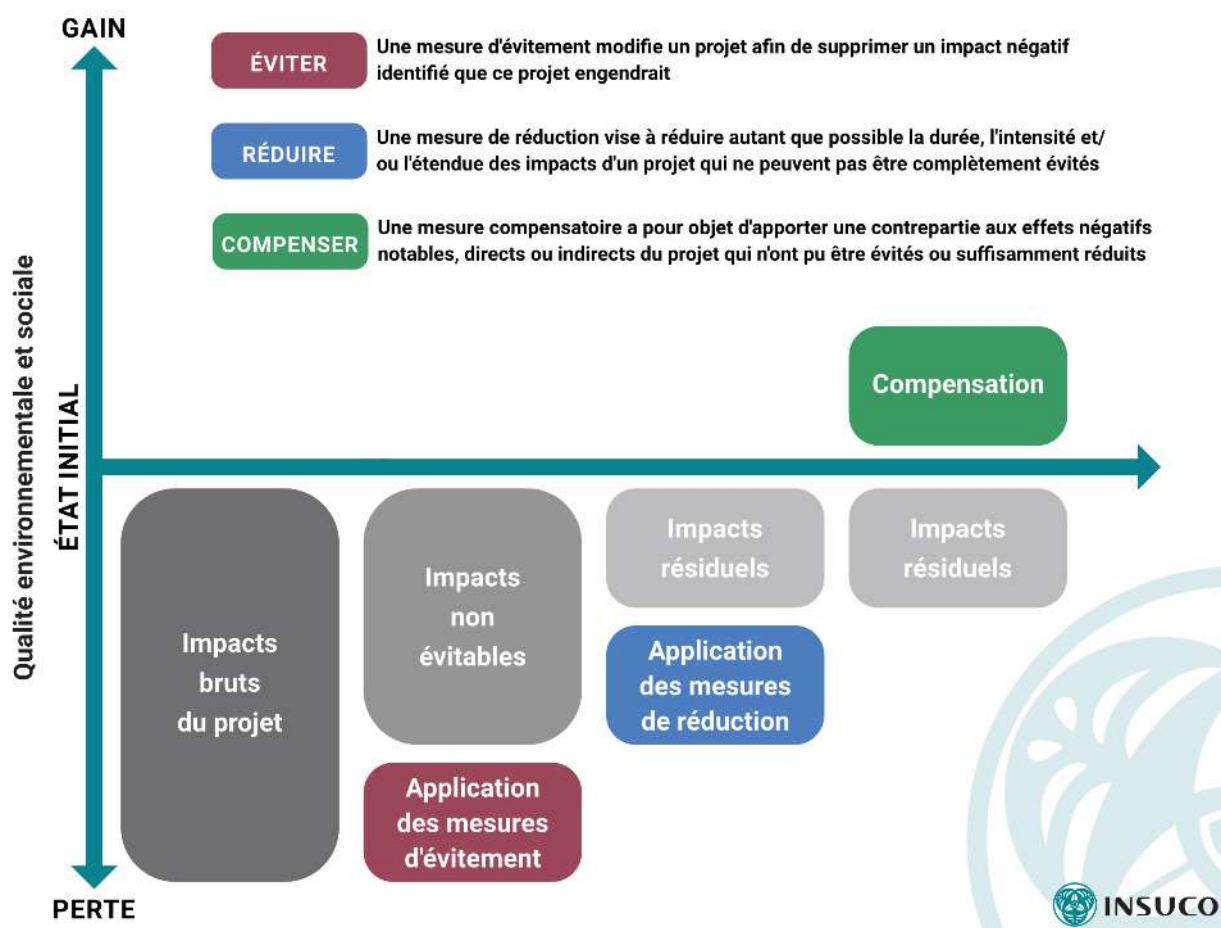


Figure 55 : Séquence Eviter-Réduire-Compenser et effet sur les impacts environnementaux et sociaux du projet

Une analyse des impacts cumulatifs issus de l'interaction entre le projet à l'étude et d'autres projets présents dans la zone d'étude est présentée en partie 13.1.

Enfin, la partie 9 synthétise les potentiels impacts du projet sur les droits humains.

8.1. Méthode d'identification et d'évaluation

8.1.1. Remarque concernant la prise en compte des phases successives du projet

Notons que bien que demandé génériquement dans une étude d'impact, la phase de fermeture du projet n'a pas été considérée en tant que telle dans le cadre de cette étude d'impact.

En effet, avec la mise en place à travers les stations de péage d'un mécanisme de financement pérenne permettant un financement de l'entretien et la maintenance de la RN 32 et de ses structures associées au-delà de la phase d'exploitation, couplée au relai passé à l'Etat Guinéen dès la phase d'exploitation pour l'opération et la maintenance du projet, il paraît fortement improbable que la RN 32 voit son état fortement se dégrader à l'issu des 15 ans de vie moyenne du projet et qu'ainsi le projet génère d'autres impacts à l'issu de cette période que la **prolongation des impacts déjà analysés en phase d'exploitation**. Il est également utile de rappeler qu'un tel projet routier peut être amélioré dans le futur mais qu'il ne sera certainement pas soumis à une phase de démantèlement. Quoi qu'il en soit, tous les impacts engendrés par des travaux à venir seraient identiques à ceux décrits ici pour la phase de construction.

8.1.2. Méthodologie d'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts repose sur la méthode développée par Fecteau²⁴. Elle consiste en une confrontation entre les caractéristiques du projet et du milieu pour déterminer l'importance absolue et l'importance relative des impacts potentiels du projet, selon la perception que les parties prenantes et les experts en ont.

8.1.2.1. Evaluation de l'importance absolue de l'impact

L'importance absolue d'un impact environnemental ou social, qu'elle soit de nature positive ou négative, est déterminée d'après l'évaluation faite à partir des trois critères suivants : l'intensité, l'étendue et la durée des effets de l'impact.

Tableau 66: Critères de détermination de l'importance absolue de l'impact

Encore appelée degré de perturbation, elle correspond à l'ampleur des modifications qui affectent la dynamique interne et la fonction de l'élément touché. Elle est perceptible à trois niveaux ou degrés qui sont :	
Intensité de l'impact	• Faible lorsque l'impact ne modifie pas de manière perceptible l'intégrité, la qualité ou l'utilisation de l'élément touché et/ou lorsque l'impact ne modifie pas de manière perceptible la qualité de vie des individus ou des groupes affectés ; • Moyen quand l'impact compromet en partie l'utilisation, la qualité ou l'intégrité de l'élément touché ou lorsque l'impact diminue partiellement la qualité de vie des individus ou des groupes affectés ;

²⁴ Martin Fecteau, 1997, Analyse comparative des méthodes de cotation des études d'impact environnemental, rapport de recherche, Université du Québec à Montréal.

- **Fort** quand l'impact compromet l'intégrité de l'élément touché, altère sa qualité ou restreint son utilisation de façon importante et/ou quand l'impact dégrade de manière importante la qualité de vie des individus ou des groupes affectés.

L'étendue de l'impact correspond à l'ampleur spatiale des effets qui peuvent être produits par une intervention sur l'Environnement. Elle fait référence à une distance et/ou un espace au sein duquel une composante va subir un changement. L'étendue de l'impact peut être :

Étendue de l'impact

- **Ponctuelle** : lorsque l'impact est ressenti uniquement dans les limites de la zone d'impact direct du projet, et/ou lorsque l'impact affecte uniquement des individus dans la zone d'impact direct du Projet ;
- **Locale** : lorsque l'impact est ressenti en dehors de la zone d'étude, mais dans les limites de la localité (village ou commune) et/ou lorsque l'impact affecte des individus dans la zone d'impact indirect du Projet ;
- **Régionale** : lorsque l'impact est ressenti au-delà des limites de la localité et/ou lorsque l'impact affecte des individus au-delà des limites de la zone d'impact indirect du Projet.

La durée de l'impact correspond au laps de temps pendant lequel un élément va subir un changement. L'impact s'étend sur une **période** :

Durée de l'impact

- **Courte**, quand l'effet de l'impact est ressenti à un moment donné et pour une période inférieure à une saison pour les impacts environnementaux et un an pour les impacts sociaux ;
- **Moyenne**, lorsque l'effet de l'impact est ressenti de façon temporaire, pour une période supérieure à une saison et inférieure à la durée de vie moyenne du projet (15 ans) ;
- **Longue**, quand l'effet de l'impact est ressenti sur une période égale ou supérieure à la durée de vie moyenne du projet (15 ans).

Remarque : sur le présent projet, les travaux pour la partie réhabilitation de la route (Composante A) et pour les ouvrages d'art (Composante B) vont se faire au fur et à mesure de l'avancement des travaux le long du linéaire. De fait, même si le chantier dure plus d'une saison nous considérerons dans la présente étude d'impact **que la durée de l'impact sera courte pour chaque portion du linéaire concernée**. Pour la carrière ils seront **d'une durée inévitablement moyenne**.

Une grille d'évaluation permet de croiser les trois critères d'évaluation, pour obtenir l'importance absolue qui peut être : majeure, moyenne ou mineure.

Tableau 67: Méthode de détermination de l'importance absolue d'un impact

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

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

8.1.2.2. *Evaluation de l'importance relative de l'impact*

L'importance relative est déterminée en fonction de l'importance absolue de l'impact et de la sensibilité du milieu.

Chaque composante du milieu récepteur possède un niveau de sensibilité qui lui est propre. La sensibilité du milieu est considérée comme faible, moyenne ou forte à partir des caractéristiques inhérentes de la composante du milieu, de la manière suivante :

- **La valeur est faible** si l'impact affecte une ressource abondante saisonnièrement ou en toute saison, et non menacée d'extinction, ou si l'impact ne concerne pas directement des personnes vulnérables, affecte une activité n'ayant pas d'importance majeure dans les revenus des personnes affectées et/ou affecte un service essentiel qui n'est pas soumis à une forte pression.
- La valeur est **moyenne** si l'impact affecte une ressource dont le temps de régénération et de mutation est relativement long (environ cinq ans) ; ou si elle affecte une activité ou un service essentiel ayant une importance majeure dans les conditions de vie des personnes affectées, mais facilement remplaçable par une autre activité ou un autre service.
- **La valeur est forte** si elle affecte une ressource dont le temps de régénération et de mutation est long (supérieur à cinq ans), une zone sensible ou une ressource menacée d'extinction définitive ; ou si l'impact est une préoccupation majeure et récurrente chez les populations consultée, concerne directement des personnes vulnérables, détruit une activité constituant la principale source de revenus ou un service essentiel ayant une importance majeure dans les conditions de vie des personnes affectées.

L'interaction de l'importance absolue avec la valeur relative de la composante touchée donne l'importance relative selon la méthode décrite dans le tableau suivant.

Tableau 68: Méthode de détermination de l'importance relative de l'impact à partir de son importance absolue

Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Majeure	Forte	Forte
	Moyenne	Forte
	Faible	Moyenne

Moyenne	Forte	Forte
	Moyenne	Moyenne
	Faible	Moyenne
Mineure	Forte	Moyenne
	Moyenne	Moyenne
	Faible	Mineure

8.1.3. Identification des impacts

Les impacts du projet sont identifiés et qualifiés selon la matrice de Leopold²⁵. Celle-ci met en relation les activités sources d'impacts d'une part et les composantes de l'environnement affectées d'autre part la liste des activités sources d'impact. L'ensemble des activités listées produiront aussi bien des impacts négatifs que positifs sur le milieu d'insertion du projet qu'il conviendra d'analyser afin de proposer des mesures adéquates, pour soit les éviter, les atténuer, les compenser (pour les impacts négatifs) ou les bonifier (pour les impacts positifs).

Table 69 : Phases du projet et activités générant des impacts

Preparation	Construction	Exploitation
Activité 1 : EIES, autres études préliminaires (études topographiques, et géotechniques) et obtention des permis Activité 2 : Marquage des emprises, acquisition des terrains et libération des emprises	Activité 3 : Recrutement des travailleurs et des sous-traitants pour la construction des ouvrages Activité 4 : Transport d'équipements et matériaux sur sites, circulation de véhicules lourds Activité 5 : Réalisation des travaux préliminaires avec création des voies d'accès si nécessaire sur certaines parties du tracé, nettoyage des emprises, sécurisation des accès, construction des bâtiments techniques et de la base-vie, zones de stockage Activité 7 : Travaux de génie civil A. Pour la composante route : - Terrassement (décapage et travaux de déblais et de remblais) - Conduite d'une planimétrie des sous-bases - Mise en place de la couche de base d'imprégnation/accrochage - Mise en place du béton bitumineux B. Pour la composante ouvrage d'art : - Démontage des structures existantes (le cas échéant) - Réalisation des fondations peu profondes - Exécution du tablier en béton armé - Travaux complémentaires de superstructure - Finition et mise au point - Démobilisation : ouverture à la circulation	Activité 9 : Recrutement des travailleurs et des sous-traitants pour le fonctionnement et la maintenance de la route nationale, des ouvrages d'art et des stations de péage Activité 10 : Opération et maintenance de la route nationale, des ouvrages d'art et des stations de péage

²⁵ Leopold, L.B., Clarke, F.E., Hanshaw, B.B. and Balsley, J.R., 1971, A procedure for evaluating environmental impact. In U.S. Geological Survey Circular 645, Washington, D.C.

Avec maintien de l'ensemble des services publics et privés concernés

Activité 8 : Démantèlement du chantier (base-vie, zones de stockage et de dépôts, évacuation des équipements et des engins chantier, etc.)

Les impacts touchant les groupes vulnérables ou potentiellement vulnérables aux impacts du projets ne font pas l'objet de parties spécifiques et les spécificités liées aux enjeux de genre et de vulnérabilité sont traités directement dans les parties identifiantes et évaluant les impacts, quand ces spécifications sont pertinentes pour l'évaluation de l'impacts et les mesures proposées.

Le Tableau 70 suivant présente les impacts potentiels identifiés et des composantes pouvant être affectées dans la zone d'influence du Projet.

Tableau 70 : Identification des impacts – Matrice de Leopold

	Composantes du milieu humain										Composantes du milieu physique					Composante du milieu biologique		
	Emploi et conditions de travail	Foncier et occupation des sols	Démographie et migrations	Trafic, circulation et mobilité	Gouvernance et cohésion sociale	Santé et sécurité des communautés et des travailleurs	Accès aux services essentiels	Services écosystémiques	Activités économiques	Patrimoine culturel	Air	Bruit	Sols et sédiments	Eau	Paysage	Habitats	Flore	Faune
Phase préparatoire																		
Activité 1 : EIES, autres études préliminaires (études géologiques et géotechniques) et obtention des permis																		
Activité 2 : Marquage des emprises, acquisition des terrains et libération des emprises																		
Phase de construction																		
Activité 3 : Recrutement des travailleurs et des sous-traitants pour la construction des ouvrages																		
Activité 4 : Transport d'équipements et matériaux sur sites, circulation de véhicules lourds																		
Activité 5 : Réalisation des travaux préliminaires avec création des voies d'accès, nettoyage des emprises, sécurisation des accès, construction des bâtiments techniques et de la base-vie, zones de stockage et de dépôts auxiliaires, etc. Avec maintien de l'ensemble des services publics et privés concernés																		
Activité 6 : Occupation et mise en fonctionnement de la base-vie/Installation des travailleurs allochtones																		

	Composantes du milieu humain										Composantes du milieu physique					Composante du milieu biologique		
	Emploi et conditions de travail	Foncier et occupation des sols	Démographie et migrations	Trafic, circulation et mobilité	Gouvernance et cohésion sociale	Santé et sécurité des communautés et des travailleurs	Accès aux services essentiels	Services écosystémiques	Activités économiques	Patrimoine culturel	Air	Bruit	Sols et sédiments	Eau	Paysage	Habitats	Flore	Faune
Activité 7 : Travaux de génie civil A. Pour la composante route : - Terrassement (décapage et travaux de déblais et de remblais) - Conduite d'une planimétrie des sous-bases - Mise en place de la couche de base d'imprégnation/accrochage - Mise en place du béton bitumineux B. Pour la composante ouvrage d'art : - Démontage des structures existantes (le cas échéant) - Réalisation des fondations peu profondes - Exécution du tablier en béton armé - Travaux complémentaires de superstructure - Finition et mise au point - Démobilisation : ouverture à la circulation Avec maintien de l'ensemble des services publics et privés concernés																		
Activité 8 : Démantèlement du chantier (base-vie, zones de stockage et de dépôts, évacuation des équipements et des engins chantier, etc.)																		
Phase d'exploitation																		
Activité 9 : Recrutement des travailleurs et des sous-traitants pour le fonctionnement et la maintenance de la route nationale, des ouvrages d'art et des stations de péage																		
Activité 10 : Opération et maintenance de la route nationale, des ouvrages d'art et des stations de péage																		



8.2. Analyse des impacts potentiels du projet

8.2.1. Aperçu des impacts

L'annexe 20 reprend l'ensemble des impacts évalués ainsi que leurs mesures de gestion.

Tableau 71: Synthèse des impacts potentiels – Matrice de Fecteau (Composantes affectées : A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage / B - Base-vie et installations provisoires / C - Carrière de granit / D – Piste d'accès à la carrière de granit

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Emploi et conditions de travail	1	Construction	A, B, C et D	Création d'emplois dans la construction	Positif	Forte	Régionale	Moyenne	Majeure	Forte	Positif Forte
Emploi et conditions de travail	2	Construction	A, B, C et D	Développement d'AGR liées à l'afflux de travailleurs du projet	Positif	Moyenne	Régionale	Moyenne	Moyenne	Forte	Positif Forte
Emploi et conditions de travail	3	Construction	A, B, C et D	Opportunités pour les entreprises locales	Positif	Moyenne	Régionale	Moyenne	Moyenne	Forte	Positif Forte
Emploi et conditions de travail	4	Exploitation	A	Création d'emplois pour la maintenance	Positif	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Positif Forte

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composant e du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
				de la RN32, les ouvrages d'art et les stations de péage							
Foncier occupation des sols et	5	Préparation	A	Perturbation des plans de lotissements	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Forte	Moyenne
Foncier occupation des sols et	6	Préparation	A	Inflation foncière causée par l'acquisition de terres	Négatif	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Forte	Moyenne
Foncier occupation des sols et	7	Préparation	A, C et D	Pertes permanentes de terres	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Forte	Forte
Foncier occupation des sols et	8	Préparation	B	Pertes temporaires de terres	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte
Foncier occupation des sols et	49	Construction	B et C	Restitution des terres acquises de manière temporaire	Positif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Forte	Positif Forte

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Foncier et occupation des sols	9	Exploitation	A	Inflation foncière causée par la proximité de la RN32	Négatif	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure	Forte	Forte
Démographie et migration	10	Préparation	A, B, C et D	Déplacements liés à la réinstallation	Négatif	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure	Forte	Forte
Démographie et migration	11	Préparation	A, B, C et D	Emigration des jeunes dû au versement des compensations du PAR	Négatif	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure	Forte	Forte
Démographie et migration	12	Construction	A, B, C et D	Afflux de travailleurs et migrations opportunistes	Négatif	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Démographie et migration	13	Construction	A, B, C et D	Augmentation de la charge de travail des femmes accueillant des travailleurs	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Démographie et migration	14	Construction	A, B, C et D	Brassage culturel	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Positif Moyenne
Démographie et migration	15	Exploitation	A et C	Attractivité des zones nouvellement désenclavées	Positif	Forte	Régionale	Longue	Majeure	Forte	Positif Forte
Trafic, circulation et mobilité	16	Construction	A, B, C et D	Perturbation du trafic par les activités de construction dont le transport d'engins, de matériaux et de travailleurs	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Trafic, circulation et mobilité	17	Exploitation	A	Perturbation du trafic par les activités de maintenance dont le transport d'engins, de matériaux et de travailleurs	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Trafic, circulation et mobilité	18	Exploitation	A	Amélioration du trafic, de la circulation et de la mobilité de la RN32	Positif	Moyenne	Régionale	Moyenne	Moyenne	Forte	Positif Forte
Trafic, circulation et mobilité	19	Exploitation	D	Amélioration du trafic, de la circulation et de la mobilité de la piste entre Norassoba et Kounkono	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Positif Forte
Gouvernance et cohésion sociale	20	Préparation	A, B, C et D	Exclusion du pouvoir local dans les processus décisionnels et les étapes du projet	Négatif	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Gouvernance et cohésion sociale	21	Préparation	A, B, C et D	Perturbations en lien avec l'élaboration de l'EIES et PAR	Négatif	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Gouvernance et cohésion sociale	22	Construction	A, B, C et D	Tensions liées au recrutement	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Gouvernance et cohésion sociale	23	Construction	A, B, C et D	Tensions avec les travailleurs du projet	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Gouvernance et cohésion sociale	24	Exploitation	A	Tensions liées au recrutement	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Gouvernance et cohésion sociale	25	Exploitation	A	Tensions avec les travailleurs du projet	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Santé et sécurité des communautés et des travailleurs	26	Construction	A, C et D	Accidents de la route et accidents de chantier	Négatif	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte
Santé et sécurité des communautés et des travailleurs	27	Construction	A, B, C et D	Comportements à risque liés à la santé et la sécurité avec les travailleurs	Négatif	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
				de la construction							
Santé et sécurité des communautés et des travailleurs	28	Construction	A	Accidents et pertes de biens dans le cas d'une mauvaise gestion des inondations (écoulement des eaux de pluies et crues du fleuve Niger)	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure	Forte	Moyenne
Santé et sécurité des communautés et des travailleurs	29	Construction	A, B, C et D	Nuisances du chantier de construction (bruits, poussière, explosions, etc.)	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Forte	Forte
Santé et sécurité des communautés et des travailleurs	30	Exploitation	A	Accidents de la route et de chantier	Négatif	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Santé et sécurité des communautés et des travailleurs	31	Exploitation	A	Accidents et pertes de biens dans le cas d'un mauvais dimensionnement des ouvrages du projet entraînant une mauvaise gestion des inondations (écoulement des eaux de pluies et crues du fleuve Niger)	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure	Forte	Moyenne
Santé et sécurité des communautés et des travailleurs	32	Exploitation	A	Comportements à risque liés à la santé et la sécurité avec les travailleurs du projet	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Forte	Moyenne
Accès aux services essentiels	33	Préparation	A	Perte d'infrastructures communautaires liée à l'acquisition de terres	Négatif	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure	Forte	Forte

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composant e du projet	Impact	Négati f / Positif	Impact					
						Intensit é	Étendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composant e	Importanc e relative
Accès aux services essentiels	34	Préparation	A	Perturbation des réseaux d'adduction en eau, de lignes électriques, de fibre optique	Négati f	Forte	Ponctuell e	Longue	Majeure	Forte	Forte
Accès aux services essentiels	35	Préparation	A, B, C et D	Pression sur les services essentiels liée à la réinstallation	Négati f	Moyenn e	Ponctuell e	Longue	Moyenne	Forte	Forte
Accès aux services essentiels	36	Construction	A, B, C et D	Pression sur les services essentiels liée aux travailleurs du projet	Négati f	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Forte	Moyenne
Accès aux services essentiels	37	Exploitation	A	Pression sur les services essentiels liée aux migrations dues au désenclavemen t	Négati f	Forte	Locale	Longue	Majeure	Forte	Forte

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Accès aux services essentiels	38	Exploitation	A, C et D	Désenclavement et amélioration de l'accès aux services de base	Positif	Forte	Régionale	Longue	Majeure	Forte	Positif Forte
Services écosystémiques	39	Préparation	A, B, C et D	Perte de services écosystémiques liée à l'acquisition de terres	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Forte	Moyenne
Services écosystémiques	40	Préparation	A, B, C et D	Pression sur les services écosystémiques liée à la réinstallation	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Forte	Moyenne
Services écosystémiques	41	Construction	A, B, C et D	Pression sur les services écosystémiques liés aux travailleurs du projet	Négatif	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Forte	Moyenne

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Services écosystémiques	42	Exploitation	A	Pression sur les services écosystémiques liée aux migrations dues au désenclavement	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure	Forte	Forte
Activités économiques	43	Préparation	A, B, C et D	Perte d'activités économiques liée à l'acquisition de terres	Négatif	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure	Forte	Forte
Activités économiques	44	Exploitation	A	Développement économique de la région dû au désenclavement	Positif	Forte	Régionale	Longue	Majeure	Forte	Positif Forte
Patrimoine culturel	45	Préparation	A, B, C et D	Déplacements et destructions de sites d'héritage socioculturel	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Patrimoine culturel	46	Construction	A, B, C et D	Découvertes d'artéfacts archéologiques	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne
Patrimoine culturel	47	Construction	A, B, C et D	Dégradation de sites d'héritage socioculturel	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Patrimoine culturel	48	Exploitation	A	Dégradation de sites d'héritage socioculturel lors des activités de construction de la RN32 et des ouvrages	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Air	50	Préparation	A, B, C et D	Emissions de poussières/ de particules PM10 & PM2.5	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Air	51	Construction	A, B, C et D	Emissions de poussières/ de particules PM10 & PM2.5	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composant e du projet	Impact	Négati f / Positif	Impact					
						Intensit é	Étendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composant e	Importanc e relative
Air	52	Exploitation/Entreti en	A	Emissions de poussières/ de particules PM10 & PM2.5	Négati f	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne
Air	53	Préparation	A, B, C et D	Émissions de gaz NOx, NO2 et SO2	Négati f	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Air	54	Construction	A, B, C et D	Émissions de gaz NOx, NO2 et SO2	Négati f	Moyenn e	Locale	Moyenn e	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Air	55	Exploitation/Entreti en	A	Émissions de gaz NOx, NO2 et SO2	Négati f	Moyenn e	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Climat	56	Préparation	A, B, C et D	Émissions de GES	Négati f	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Forte	Moyenne
Climat	57	Construction	A, B, C et D	Émissions de GES	Négati f	Moyenn e	Locale	Moyenn e	Moyenne	Forte	Forte
Climat	58	Exploitation/Entreti en	A	Émissions de GES	Négati f	Moyenn e	Locale	Longue	Moyenne	Forte	Forte

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Climat	59	Préparation	A, B, C et D	Impacts sur le climat	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Climat	60	Construction	A, B, C et D	Impacts sur le climat	Négatif	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Moyenne	Moyenne
Climat	61	Exploitation/Entretien	A	Impacts sur le climat	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne
Bruit	62	Préparation	A, B, C et D	Modification des niveaux sonores	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Bruit	63	Construction	A, B, C et D	Modification des niveaux sonores	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Bruit	64	Exploitation/Entretien	A	Modification des niveaux sonores	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne
Sol	65	Préparation	A, B, C et D	Erosion et compactations des sols liés au défrichage	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Sol	66	Construction	A, B, C et D	Erosion et compactions des sols liés au défrichage	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Sol	67	Exploitation/Entretien	A	Erosion et compactions des sols liés au défrichage	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne
Sol	68	Construction	A, B, C et D	Augmentation de l'érosion des sols hydromorphes et des zones de pente	Négatif	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Sol	69	Préparation	A, B, C et D	Changement de la composition du sol dû aux remblais	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible	Faible
Sol	70	Construction	A, B, C et D	Changement de la composition du sol dû aux remblais	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible	Faible

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Sol	71	Préparation	A, B, C et D	Risque de dégradation de la qualité des sols par les produits chimiques et les déchets	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible	Faible
Sol	72	Construction	A, B, C et D	Risque de dégradation de la qualité des sols par les produits chimiques et les déchets	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne
Sol	73	Exploitation/Entretien	A	Risque de dégradation de la qualité des sols par les produits chimiques et les déchets	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne
Eau	74	Préparation	A, B, C et D	Risque d'augmentation des MES dans l'eau due à l'érosion	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composant e du projet	Impact	Négati f / Positif	Impact					
						Intensit é	Étendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composant e	Importanc e relative
				baisse de la qualité de l'eau							
Eau	75	Construction	A, B, C et D	Risque d'augmentation des MES dans l'eau due à l'érosion - baisse de la qualité de l'eau	Négati f	Forte	Locale	Moyenn e	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Eau	76	Exploitation/Entreti en	A	Risque d'augmentation des MES dans l'eau due à l'érosion - baisse de la qualité de l'eau	Négati f	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne
Eau	77	Préparation	A, B, C et D	Dégradation de la qualité de l'eau par déversement accidentel de produits chimiques et déchets	Négati f	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composant e du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Eau	78	Construction	A, B, C et D	Dégradation de la qualité de l'eau par déversement accidentel de produits chimiques et déchets	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Eau	79	Exploitation/Entretien	A	Dégradation de la qualité de l'eau par déversement accidentel de produits chimiques et déchets	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Eau	80	Préparation	A, B, C et D	Consommation par le Projet d'eau soustraite aux ressources d'eau souterraines ou de surface locales	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Eau	81	Construction	A, B, C et D	Consommation par le Projet d'eau soustraite aux ressources d'eau souterraines ou de surface locales	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Eau	82	Exploitation/Entretien	A	Consommation par le Projet d'eau soustraite aux ressources d'eau souterraines ou de surface locales	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne
Eau	83	Construction	A, B, C et D	Amélioration de l'écoulement des cours d'eau traversés par l'implantation de nouveaux ponts et ponceaux	Positif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Paysage	84	Préparation	A, B, C et D	Modification des vues paysagères	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure	Faible	Moyenne
Paysage	85	Construction	A, B, C et D	Modification des vues paysagères	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne
Paysage	86	Exploitation/Entretien	A	Modification des vues paysagères	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne
Habitats	87	Préparation	A, B, C et D	Dégradation et perte d'habitat naturel terrestre	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Habitats	88	Construction	A, B, C et D	Dégradation et perte d'habitat naturel terrestre	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure	Moyenne	Forte
Habitats	89	Exploitation/Entretien	A	Dégradation et perte d'habitat naturel terrestre	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Habitats	90	Préparation	A, B, C et D	Fragmentation des habitats terrestres et	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composant e du projet	Impact	Négati f / Positif	Impact					
						Intensit é	Étendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composant e	Importanc e relative
				perturbation de la connectivité							
Habitats	91	Construction	A, B, C et D	Fragmentation des habitats terrestres et perturbation de la connectivité	Négati f	Forte	Locale	Longue	Majeure	Moyenne	Forte
Habitats	92	Exploitation/Entreti en	A	Fragmentation des habitats terrestres et perturbation de la connectivité	Négati f	Moyenn e	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Habitats	93	Préparation	A, B, C et D	Dégradation et perte des habitats aquatiques	Négati f	Faible	Locale	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Habitats	94	Construction	A, B, C et D	Dégradation et perte des habitats aquatiques	Négati f	Forte	Locale	Longue	Majeure	Moyenne	Forte

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Habitats	95	Exploitation/Entretien	A	Dégradation et perte des habitats aquatiques	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Habitats	96	Préparation	A, B, C et D	Fragmentation des habitats aquatiques et perturbation de la connectivité	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Habitats	97	Construction	A, B, C et D	Fragmentation des habitats aquatiques et perturbation de la connectivité	Négatif	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Habitats	98	Exploitation/Entretien	A	Fragmentation des habitats aquatiques et perturbation de la connectivité	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure	Moyenne	Forte
Flore	99	Préparation	A, B, C et D	Perte de spécimens végétaux d'intérêt pour la conservation	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Forte	Moyenne

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
Flore	100	Construction	A, B, C et D	Perte de spécimens végétaux d'intérêt pour la conservation	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure	Forte	Forte
Flore	101	Exploitation/Entretien	A	Perte de spécimens végétaux d'intérêt pour la conservation	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Forte	Forte
Faune	102	Préparation	A, B, C et D	Perturbation localisée de la faune terrestre et risque de mortalité	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Faune	103	Construction	A, B, C et D	Perturbation localisée de la faune terrestre et risque de mortalité	Négatif	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Faune	104	Exploitation/Entretien	A	Perturbation localisée de la faune terrestre	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composante du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
				et risque de mortalité							
Faune	105	Préparation	A, B, C et D	Impacts sur les animaux d'intérêt pour la conservation	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Forte	Moyenne
Faune	106	Construction	A, B, C et D	Impacts sur les animaux d'intérêt pour la conservation	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte
Faune	107	Exploitation/Entretien	A	Impacts sur les animaux d'intérêt pour la conservation	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Forte	Forte
Espèces exotiques et/ou envahissantes	108	Préparation	A, B, C et D	Risque de dispersion d'espèces exotiques et/ou envahissantes	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Faible	Moyenne
Espèces exotiques	109	Construction	A, B, C et D	Risque de dispersion d'espèces	Négatif	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Faible	Moyenne

EIES_CONSTRUCTION DE LA RN 32_ VERSION FINALE

Composante du milieu	N° impact	Phase	Composant e du projet	Impact	Négatif / Positif	Impact					
						Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative
et/ou envahissantes				exotiques et/ou envahissantes							
Espèces exotiques et/ou envahissantes	110	Exploitation/Entretien	A	Risque de dispersion d'espèces exotiques et/ou envahissantes	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne
Zones protégées ou reconnues pour leur biodiversité	111	Préparation	A, B et D	Impacts sur une zone reconnue pour la biodiversité	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Zones protégées ou reconnues pour leur biodiversité	112	Construction	A, B et D	Impacts sur une zone reconnue pour la biodiversité	Négatif	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Zones protégées ou reconnues pour leur biodiversité	113	Exploitation/Entretien	A	Impacts sur une zone reconnue pour la biodiversité	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure	Moyenne	Forte

8.2.2. Impacts sur le milieu physique

8.2.2.1. Impacts sur la qualité de l'air

■ Émissions de poussières/particules PM₁₀ & PM_{2.5}

Tableau 72. Émissions de poussières/particules PM₁₀ & PM_{2.5}

IMPACT Émissions de poussières/particules PM ₁₀ & PM _{2.5}								
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation								
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu*	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Exploitation	A	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne

* La sensibilité du milieu pour les émissions de poussière est habituellement considérée comme Forte, mais dans le cadre du présent projet de réhabilitation d'une piste en route, nous adaptons la sensibilité à la spécificité du projet et la considérons comme Moyenne (rappelant que cette valeur doit rester constante et ne peut être modifiée d'une phase à l'autre).



Impacts en général

Le défrichage et les activités de construction et de fermeture peuvent entraîner des émissions significatives de poussières, augmentant les niveaux de particules PM₁₀ et PM_{2.5} dans l'air. Ces activités peuvent être particulièrement problématiques en saison sèche avec les vents de l'Harmattan, pendant laquelle la poussière est plus susceptible de se soulever et de se disperser. L'augmentation de la circulation pendant l'exploitation de la RN32 améliorée ne va pas éliminer complètement les émissions significatives de poussières, du fait du développement des activités de bordure de route (anthropisation, véhicules qui se garent, vitesse des véhicules sur la route et trafic plus important engendrant des mouvements de poussières en bordure de route surtout en saison sèche, etc.). Une exposition accrue à ces particules fines peut affecter la santé respiratoire des populations locales, ainsi que la faune, la flore et les écosystèmes voisins.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de défrichage et de terrassement seront relativement limitées en phase préparatoire ;
- une étendue ponctuelle, car limitée aux zones de bases-vie et d'installations provisoires ;
- une courte durée, car limitée à la phase préparatoire.

L'importance absolue de l'impact sera donc Moyenne sur les sites concernés. Concernant la qualité de l'air, la valeur relative de la composante est estimée forte, habituellement car la qualité de l'air est considérée comme une composante clé influençant la santé des résidents, des plantes et des animaux. En plus, les mesures réalisées dans la zone du projet, en saison sèche et en saison des pluies, montrent que les valeurs de PM₁₀ et PM_{2.5} sont inférieures aux seuils recommandés par l'OMS, donc en dehors de toute activité de chantier, la qualité de l'air est bonne dans la zone. L'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera cependant considérée comme Moyenne pour cette phase au regard de la réalité des actions conduites.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

En phase de construction, l'impact relatif aux émissions de poussière/particules sera caractérisé par :

- une intensité globale moyenne, car plutôt faible, voire nulle en saison des pluies, mais peut être moyenne à forte en saison sèche,
- une étendue locale, car les poussières en saison sèche et en cas de vent peuvent se disperser dans en dehors de la zone d'impact direct, jusque dans la zone d'impact indirecte,
- une durée temporaire et moyenne au niveau de la carrière mais courte pour la route et les ouvrages d'art construits au fur et à mesure de l'avancement du chantier le long du linéaire. De plus ces émissions s'arrêtent à la fin des travaux.

L'importance absolue de l'impact sera donc moyenne et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur Moyenne, l'importance relative de l'impact sera Moyenne sur les sites et zones de travaux.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

En phase d'exploitation, il faut comparer la situation future à la situation actuelle. Une augmentation du trafic de 20% est postulée suite aux améliorations de la chaussée. Par contre, il faut aussi postuler une diminution significative des émissions de poussières pour une chaussée bitumée comparée à une chaussée non couverte. La baisse ne sera pas de 100%, car il restera toujours des poussières qui vont tomber sur la chaussée amenée par le vent et le trafic remettra ces poussières en circulation. L'impact sera donc considéré comme étant faible, ponctuel, mais de longue durée, pour une importance absolue mineure et une importance relative de Moyenne.

■ Émissions de gaz NO_x, NO₂ et SO₂

Tableau 73. Émissions de gaz NO_x, NO₂ et SO₂

IMPACT Émissions de gaz NO _x , NO ₂ et SO ₂								
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation								
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu*	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Exploitation	A	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne

* La sensibilité du milieu pour les émissions de gaz est habituellement considérée comme Forte, mais dans le cadre du présent projet de réhabilitation d'une piste en route, nous adaptons la sensibilité à la spécificité du projet et la considérons comme Moyenne (rappelant que cette valeur doit rester constante et ne peut être modifiée d'une phase à l'autre).

Impacts en général

Les véhicules et machines utilisés lors de la construction et lors de la phase de fermeture (p. ex., bulldozers, excavateurs, camions de transport) émettent des gaz d'échappement comprenant du dioxyde de carbone (CO₂) et des oxydes d'azote (NO_x). L'utilisation de carburant peut également être à l'origine d'émissions de dioxyde de soufre (SO₂). Par ailleurs, des COV, substances chimiques volatiles, pourraient se libérer dans l'atmosphère lors de l'application de peintures ou de solvants. Ces émissions peuvent entraîner une dégradation notable très temporaire de la qualité de l'air dans la zone. Pendant l'exploitation les véhicules (voitures et camions) employant la route seront également des sources d'émissions de gaz.

Dans la zone du projet, ces émissions pourraient contribuer à la dégradation locale de la qualité de l'air, affectant à la fois les écosystèmes aquatiques et terrestres environnants. Les COV peuvent avoir des effets significatifs sur la santé des travailleurs et des communautés locales. L'inhalation de ces substances peut entraîner des irritations respiratoires, des maux de tête, et à long terme, des risques accrus de maladies chroniques.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de défrichage et de terrassement seront relativement limitées en phase préparatoire ;
- une étendue ponctuelle, car limitée aux zones de base-vie et d'installations provisoires ;
- une courte durée, car limitée à la phase préparatoire.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. Concernant la qualité de l'air la valeur relative de la composante est estimée Moyenne en cette phase même si la qualité de l'air est considérée comme une composante clé influençant la santé des résidents, des plantes et des animaux, car elle sera très localisée sur les sites concernés. En plus, les mesures réalisées dans la zone du projet, en saison sèche et en saison des pluies, montrent que les valeurs de ces substances sont généralement inférieures aux seuils recommandés par l'OMS. L'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera Moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

En phase de construction, l'impact sera caractérisé de la manière suivante :

- une intensité globale moyenne,
- une étendue locale, car les émissions peuvent se disperser dans en dehors de la zone d'impact direct, jusque dans la zone d'impact indirecte,
- une durée temporaire et moyenne, car ces émissions s'arrêtent à la fin des travaux.

L'importance absolue de l'impact sera donc moyenne et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur Moyenne, l'importance relative de l'impact sera Moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

La phase exploitation sera assez différente de la situation pour les poussières. Il n'y aura pas de réduction d'émissions en relation avec la présence du bitume. Au contraire, le bitume en lui-même, surtout lors de fortes chaleurs, deviendra une source d'émissions de COV. Dans ce cas-ci, l'impact des émissions du trafic est réduit vu que le projet ne compte que pour une augmentation de 20% du trafic actuel. Il y aura donc une intensité au moins moyenne, une étendue locale et une durée longue pour une importance absolue au moins moyenne, et une importance relative Moyenne.

8.2.2.2. Impacts sur le climat – gaz à effet de serre (GES)

■ Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

Tableau 74. Émissions de GES

IMPACT		Émissions de GES						
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation ☒ Fermeture								
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation,	A, B, C et D	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Forte	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte
Exploitation	A	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Forte	Forte

Approches pour l'évaluation de l'impact

Conformément au protocole GHG et aux principes de l'Équateur, les émissions de Type 1 et Type 2 du projet sont quantifiées et rapportées dans l'EIES.

Conformément aux directives internationales, une quantification détaillée des émissions de Type 3 (y compris le carbone incorporé dans les matériaux utilisés) n'est pas nécessaire pour déterminer l'importance de l'impact du projet. Compte tenu du niveau actuel de conception du projet, il ne serait pas possible de procéder à une quantification complète des émissions de Type 3. Néanmoins, par souci d'exhaustivité, une analyse simplifiée pour les émissions de Type 3 a donc été réalisée.

Il est à noter que la SFI admet que pour un seuil inférieur à 10.000 tonnes eqCO₂ par an (comme c'est le cas pour ce projet), il n'y a pas nécessité de faire un inventaire des GES (CAO, 2024. New CAO Advisory Report on Strengthening Greenhouse Gas Mitigation in IFC-Financed Projects. 30 Oct. 2024. <https://www.cao-ombudsman.org/resources/strengthening-greenhouse-gas-mitigation-ifc-financed-projects>).

Méthode d'évaluation ADEME des émissions de GES

La méthode utilisée pour évaluer l'émission de gaz à effet de serre du projet est celle du *Bilan Carbone*®. La méthode *Bilan Carbone*® a été développée par l'agence française ADEME afin de permettre à toute activité industrielle ou tertiaire d'estimer en ordre de grandeur les émissions de gaz à effet de serre (G.E.S.) qui résultent des processus physiques nécessaires à son existence. La méthode carbone ne se limite pas au site physique du site, mais à tous les processus, peu importe où ils ont lieu, dès qu'ils sont inclus dans le périmètre désigné. Il s'agit d'un « *inventaire qui met sur un pied d'égalité toutes les émissions effectuées pour le compte de l'entité examinée, sans distinction de lieu, dès lors que leur existence est la contrepartie d'un processus qui bénéficie à l'entité en question* ».

Les émissions de gaz à effet de serre ne pouvant faire l'objet de mesures directes, les émissions sont estimées à partir de données dites d'activité (masse de matière première).

Ces données sont ensuite converties en *équivalent carbone* (eq C) ou *équivalent dioxyde de carbone* (eq CO₂) grâce à l'application de facteurs d'émission moyens, précisés par la méthode²⁶. Un exemple de facteurs d'émission pour différents matériaux est fourni sur la figure suivante.

²⁶ Ces facteurs proviennent de diverses sources bibliographiques et sont entachés d'une incertitude précisée dans la méthode.

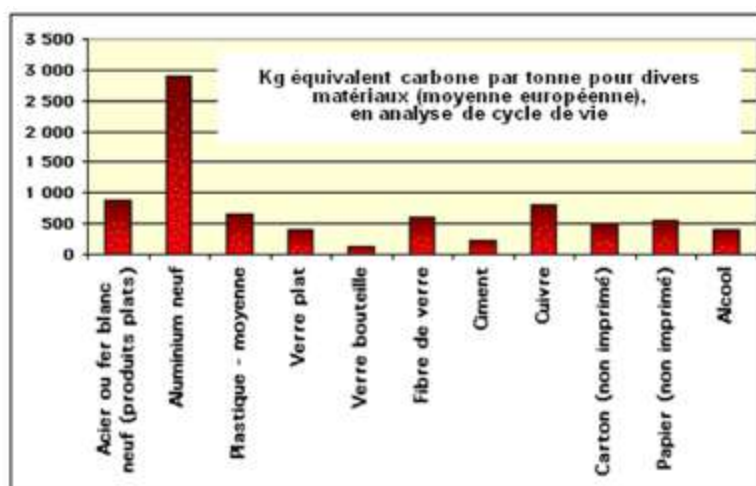


Figure 56. Facteur d'émission pour différents matériaux

Cette méthode d'évaluation a pour vocation de fournir des ordres de grandeur.

Gaz à effet de serre retenus

La méthode *Bilan Carbone®* permet de prendre en compte six G.E.S. :

- le dioxyde de carbone : CO_2 ;
- le méthane: CH_4 ;
- le protoxyde d'azote: N_2O ;
- les hydrofluorocarbures: HFC ;
- les perfluorocarbures: PFC ;
- l'hexafluorure de soufre: SF_6 .

L'impact de l'émission dans l'atmosphère d'une tonne de gaz à effet de serre étant différent d'un gaz à l'autre (durée de vie du gaz, forçage radiatif), l'impact est défini en termes de Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) à 100 ans. Le PRG est ramené à un étalon : l'équivalent dioxyde de carbone (eCO_2).

Par exemple, sur une période de 100 ans, le méthane a un pouvoir réchauffant global 25 fois plus important que le CO_2 et le protoxyde d'azote a un pouvoir réchauffant global 298 fois plus important que le CO_2 .

Cependant, outre l'équivalent CO_2 ou PRG, l'autre unité courante de mesure de gaz à effet de serre est l'équivalent carbone. Cela revient à compter le poids du seul carbone dans le composé CO_2 . De ce fait un kilogramme de CO_2 vaut $12/44^{\text{ème}}$ d'équivalent carbone, ou encore 0,273.

L'ensemble des résultats du paragraphe sont en équivalent CO_2 . Pour connaître les résultats en équivalent carbone, il suffit de les diviser par 3,667.

Définition du périmètre d'étude

Le terme périmètre d'étude correspond aux activités qui ont été comptabilisées pour le calcul des équivalents carbone. La définition du périmètre de l'étude est une étape essentielle de la démarche Bilan Carbone®.

En effet, les résultats obtenus ne sont valables que pour le périmètre défini. Les résultats ne peuvent être utilisés qu'en précisant le périmètre avec lequel ils ont été obtenus.

L'objectif est de définir un périmètre d'étude qui soit suffisamment grand pour prendre en compte les principales émissions sans aller dans un périmètre trop grand qui serait très coûteux en temps pour un gain minime en précision.

Les éléments suivants peuvent être retenus dans le périmètre d'étude du projet :

- fabrication des matières premières pour la construction des divers éléments (bitume, ponts et ponceaux, base vie, etc.),
- transport des matières premières au chantier,
- préparation des différents sites (surfaces déboisées...)

- exploitation de la route (augmentation de trafic suite à l'amélioration de la chaussée considérant les différents types de véhicules et de carburant),
- fin de vie des matériaux (base-vie seulement – bien que la couverture de la chaussée ait une vie limitée).

A ce stade de l'étude, les informations disponibles sont insuffisantes pour réaliser une évaluation prudente des émissions de GES pour le projet en entier comme décrit ci-dessus. On aurait potentiellement des valeurs précises pour quelques aspects qui donneraient l'impression d'une précision générale erronée.

Essai d'estimations simplifiées

Déboisement

Le total du déboisement de forêt et d'habitats boisés comprend les pertes dues à :

- La base vie et autres structures temporaires
- L'élargissement de la route d'accès à la carrière
- La carrière
- L'élargissement de la RN 32

Il n'est pas possible à ce stade de déterminer avec précision les pertes, mais pour le moment nous assumons une perte totale de l'ordre de 40 ha. Ce défrichement représente une perte en puit de carbone. Les habitats boisés stockent environ 1 tonne de matière sèche/ha/an soit 2 tonnes de CO₂/ha/an. Nous considérons ici une durée de vie de la chaussée de 40 ans. Pendant cette durée, 3 200 tonnes de CO₂ ne seront donc pas stockées. (Note : la durée de vie du revêtement est beaucoup plus court, mais les travaux pour ce projet incluent des modifications à plus long terme (œuvres d'art, élargissement de la route, modifications du tracé) et donc une durée plus longue est assumée ici et pour les autres aspects).

Construction

Pour cette estimation, nous prenons la moyenne de vie entière pour ce type de route (RN32) de 880 tonnes de éqCO₂ par km qui inclut la plupart des éléments en considération ici dont les matières premières (600 tonnes de éqCO₂ par km), le transport de matières premières (100 tonnes de éqCO₂ par km), et la construction (30 tonnes de éqCO₂ par km). Il est évident que cette estimation monte considérablement quand il y a beaucoup de grands ponts ou tunnels à prendre en considération, mais cette estimation apparaît comme raisonnable pour la construction d'une route existante.

Exploitation

Le calcul de l'exploitation assume que seule l'augmentation de trafic lié à l'amélioration de la chaussée devra être attribuée au bilan GES du projet. Il a été assumé par le projet que l'augmentation serait de l'ordre de 20% du trafic actuel. Selon les estimations du trafic actuel sur la RN 32 la Banque des Données Routières (BDR) du Ministère des Travaux Publics le trafic moyen journalier pour les voitures et PL de 2016 à 2020 est de 547 véhicules par jour, mais avec des variations annuelles importantes. Pour ce calcul, il sera assumé que le trafic est de l'ordre de 500 véhicules/jour. Donc un trafic additionnel de l'ordre de 100 véhicules. Il sera assumé que le pourcentage sera 50% de camions et 50% de voitures. En employant des quantités d'émissions standards pour les voitures et camions, on arrive à une estimation d'environ 1 888 tonnes par année de éqCO₂.

Ceci est dans le même ordre de grandeur que des estimations générales données pour des chaussées à deux voies : 1 122 tonnes par année de éqCO₂ (en prenant 20% des estimations moyennes).

La moyenne des deux est de 1 500 tonnes par année de éqCO₂ qui sera l'estimation annuelle pendant l'exploitation. Ce nombre n'inclut pas les activités d'entretien, en revanche l'estimation pour le trafic reste très conservatrice.

Bilan des émissions de GES du projet

On peut résumer le bilan GES grossier du projet dans le tableau ci-après :

Tableau 75. Bilan GES lié au projet

Phase de l'impact	GES (tonnes éqCO ₂) sur 40 ans
Déboisement	3 200

Construction	74 800
Exploitation	60 000
Total	138 000
Total par an sur 40 ans	3 450

Ramenées à une durée de vie de 40 ans, les émissions de GES du projet sont environ 3 382 tonnes eq CO₂/an.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de défrichage et de terrassement seront relativement limitées en phase préparatoire ;
- une étendue ponctuelle, car limitée aux zones de bases-vie et d'installations provisoires ;
- une courte durée, car limitée à la phase préparatoire.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. Concernant le climat, la valeur relative de la composante est estimée forte, car les GES et le climat sont une composante clé influençant la vie des résidents, des plantes et des animaux. L'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

Typiquement pour une route, la phase construction est la phase la plus importante pour les émissions GES, même si la durée est relativement courte comparée à l'exploitation.

En phase de construction, l'impact relatif aux émissions GES sera caractérisé par :

- une intensité globale moyenne,
- une étendue locale, car les émissions peuvent se disperser dans et dehors de la zone d'impact direct, jusque dans la zone d'impact indirect,
- une durée temporaire et moyenne, car ces émissions s'arrêtent à la fin des travaux.

L'importance absolue de l'impact sera donc moyenne et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur forte, l'importance relative de l'impact sera forte.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

La phase exploitation, vu sa longue durée et les émissions liées aux trafics, est la seconde phase la plus importante. Dans ce cas-ci, les émissions GES sont réduites vu que le projet ne compte que pour une augmentation de 20% du trafic actuel.

Comme pour les émissions pour la qualité de l'air, il y aura donc une intensité au moins moyenne, une étendue locale et une durée longue pour une importance absolue au moins moyenne, et une importance relative forte.

■ Impact sur le climat

Tableau 76. Impact sur le climat

IMPACT		Impact sur le climat						
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation								
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu*	Importance relative
Préparation,	A, B, C et D	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Moyenne	Moyenne
Exploitation	A	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne

* La sensibilité du milieu pour le climat est habituellement considérée comme Forte, mais dans le cadre du présent projet de réhabilitation d'une piste en route, nous adaptons la sensibilité à la spécificité du projet et la considérons comme Moyenne (rappelant que cette valeur doit rester constante et ne peut être modifiée d'une phase à l'autre).

Impacts en général

Au regard des éléments calculés ci-dessus et considérant que sur 40 ans, les émissions de GES liées au projet sont de 3 382 tonnes eq CO₂/an, ce qui n'aura pas d'impact significatif sur le changement climatique que pourrait connaître la Guinée dans les 70 prochaines années et est donc négligeable, même si à l'échelle du projet en lui-même la matrice de Fecteau considère l'importance de l'impact comme Moyenne au final

Pour rappel, les émissions de CO₂ du pays en 2022 étaient de 3,802 mégatonnes, faisant de la Guinée le 45e pays dans le classement des pays par émissions de CO₂ (composé de 184 pays), dans lequel les pays sont classés du moins au plus polluant. Le projet représentera environ 0,09% des émissions annuelles en CO₂ de la Guinée.

8.2.2.3. Impacts sur le bruit

■ Nuisances sonores

Tableau 77. Modification des niveaux sonores

IMPACT		Nuisances sonores						
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation								
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Exploitation	A	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne

Impacts en général

Les travaux en phase préparatoire, phase de construction et phase de fermeture produiront des augmentations de niveaux sonores. Pendant l'exploitation, l'augmentation du trafic et de la vitesse du trafic produira aussi une augmentation des niveaux sonores. Les nuisances relatives au bruit seront principalement ressenties par les travailleurs du projet, les habitants et les animaux à proximité des éléments du projet (base-vie, carrière, route d'accès à la carrière et de la RN32). En dehors de la zone immédiate du projet, du bruit supplémentaire sera généré par les camions de transport. La nuisance ressentie dépendra entre autres de l'état des véhicules, de leur entretien et des vitesses de circulation.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de terrain seront relativement limitées en phase préparatoire ;
- une étendue ponctuelle, car limitée aux zones de bases-vie et d'installations provisoires ;
- une courte durée, car limitée à la phase préparatoire.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. Concernant les niveaux sonores, la valeur relative de la composante est estimée à moyenne, car les impacts sont surtout des nuisances influençant la vie des résidents, et les animaux. L'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera moyenne sur les sites concernés.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

En phase de construction, les nuisances sonores seront plus importantes avec l'utilisation de camions, bétonnières, pelles mécaniques, compresseurs, groupes électrogènes, pompes, treuils de tirage, marteau-piqueur... Les travaux de défrichage (abattage d'arbres, débroussaillage), l'excavation du sol, et la circulation des engins lourds (bulldozers, pelles mécaniques, camions) génèrent du bruit qui peut dépasser les seuils admissibles pour les zones résidentielles ou écologiquement sensibles. Le niveau des émissions sonores de certains engins peut atteindre 120 dB(A) dans la source, ce qui correspond au seuil de la douleur.

La phase de construction est la phase la plus importante pour les niveaux sonores, même si la durée est relativement courte comparé à la durée d'exploitation.

En phase de construction, l'impact relatif aux niveaux sera caractérisé par :

- une intensité globale moyenne,
- une étendue locale, car les sons peuvent se disperser en dehors de la zone d'impact direct, jusque dans la zone d'impact indirecte,
- une durée temporaire et moyenne, car ces bruits de construction s'arrêtent à la fin des travaux.

L'importance absolue de l'impact sera donc moyenne et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur moyenne, l'importance relative de l'impact sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

La phase d'exploitation, vu sa longue durée et les l'augmentation du bruit liée aux trafic accru et la vitesse du trafic, est la seconde phase la plus importante. Dans ce cas-ci, l'augmentation du bruit sera réduite vu que le projet ne compte que pour une augmentation de 20% du trafic actuel.

Il y aura donc une intensité au moins moyenne, une étendue ponctuelle et une durée longue pour une importance absolue mineure, et une importance relative moyenne.

8.2.2.4. Impacts sur les sols

Tableau 78. Érosion et compaction des sols liés au défrichage

IMPACT	<i>Érosion et compaction des sols liés au défrichage et aux mouvements des machines lourdes</i>
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation	
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit	

Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Exploitation	A	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne

Impacts en général

Quelques superficies de terrain seront à défricher pour accueillir les différentes composantes du projet (carrière, banc d'emprunt, base-vie et les futures zones de stockage), la déconstruction/construction des ouvrages d'art et l'élargissement de la RN32 et de la route d'accès à la carrière. Ces activités peuvent compacter le sol, altérant sa structure et réduisant sa capacité à infiltrer l'eau. Cette compaction favorise le ruissellement de surface, augmentant ainsi le risque d'érosion hydrique surtout sur les zones de pentes.

En outre, le défrichage entraînera la suppression de la couverture végétale qui protège naturellement le sol contre l'érosion. Or, les racines des plantes jouent un rôle crucial en maintenant la cohésion du sol. Leur élimination rend le sol plus vulnérable aux agents érosifs tels que la pluie et le vent.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

De manière générale, les activités en phase préparatoire décrites ci-dessous auront un impact plus important sur les zones escarpées, touffues et les berges des cours d'eau. L'impact des activités sur ces zones vulnérables à l'érosion aura :

- Une intensité moyenne puisque les superficies seront relativement limitées et que la végétation autour de la base vie et des installations provisoires (p. ex. zones de stockage) seront conservées autant que possible ;
- Une étendue ponctuelle, car l'impact sera ressenti uniquement dans les limites de la zone d'impact direct du projet ;
- Une durée courte (la phase préparatoire ne durant que quelques mois).

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. La valeur relative de la composante affectée est estimée modérée, car les sols en place sont classés comme des sols ordinaires, relativement peu pollués. L'importance relative de l'impact sera par conséquent moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

La phase de construction verra les impacts les plus importants concernant le passage d'engins lourds, de l'élargissement de la RN32, de la route d'accès à la carrière, et le développement de la carrière et des bancs d'emprunt. Ce processus peut avoir des effets significatifs sur les sols, notamment en termes de compaction et d'érosion.

La compaction du sol, qui est liée surtout au passage répété des machines lourdes, peut entraîner :

- Une réduction de la perméabilité : moins de porosité signifie moins d'espace pour l'eau, ce qui réduit l'infiltration et augmente le ruissellement de surface.
- Une diminution de la capacité de rétention d'eau : les sols compactés retiennent moins d'eau, affectant la végétation locale et les écosystèmes dépendants.
- Une augmentation de l'érosion : la compaction peut rendre les sols plus susceptibles à l'érosion par l'eau et le vent.

L'impact des activités de chantier sur ces zones aura :

- Une intensité moyenne, vu l'importance des actions,
- Une étendue ponctuelle, car l'érosion n'apparaît que dans le périmètre du projet,
- Une durée moyenne, car l'impact aura lieu en phase de construction et principalement en saison des pluies.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. La valeur relative de la composante affectée est estimée modérée pour les raisons citées précédemment. L'importance relative de l'impact sera par conséquent moyenne.



Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

Les impacts lors de la phase exploitation seront limités aux mesures d'entretien potentiel et aux réparations, mais même s'il s'agit d'intervention sur des zones limitées ces dernières subiront à leur niveau des impacts comme en phase de chantier.

Il y aura donc une intensité faible, une étendue ponctuelle et une durée longue pour une importance absolue mineure, et une importance relative moyenne.

■ Accélération de l'érosion des sols et conséquences associées sur les sols hydromorphes et les zones de pente

Tableau 79. Augmentation de l'érosion des sols hydromorphes et des zones de pente

IMPACT Augmentation de l'érosion des sols hydromorphes et des zones de pente								
Phases affectées ☐ Préparation ☒ Construction ☐ Exploitation								
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Construction	A, B, C et D	Négatif	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

* La sensibilité du milieu pour l'érosion est habituellement considérée comme Forte, mais dans le cadre du présent projet de réhabilitation d'une piste en route, nous adaptons la sensibilité à la spécificité du projet et la considérons comme Moyenne (rappelant que cette valeur doit rester constante et ne peut être modifiée d'une phase à l'autre).

Impacts en général

Les talus naturels, les zones humides et les berges des rivières où prédominent les sols hydromorphes représentent des zones vulnérables à l'érosion en cas de déstabilisation environnementale. Les terrains pentus qui seront mis à nu sont également considérés comme des zones vulnérables. Dans ce cas-ci, les zones concernées seront surtout les passages des cours d'eau par la RN32 et la route d'accès à la carrière, ainsi que les zones de plaine inondable traversées par le projet. D'autres zones peuvent également être impactées (carrière, banc d'emprunt, base vie). La construction de nouveaux ponts et ponceaux seront les activités les plus importantes pour ces impacts.

Les sols hydromorphes, caractérisés par une saturation en eau prolongée, sont particulièrement sensibles à la perturbation physique, ce qui peut entraîner une érosion accrue et des impacts environnementaux négatifs. Ils se forment dans des conditions de saturation en eau, souvent dans les zones basses, près des rivières, des marais ou dans des régions à drainage insuffisant²⁷. Ces sols sont généralement mal drainés, avec une texture argileuse ou limoneuse, et peuvent être sujets à la compaction lorsqu'ils sont perturbés²⁸. Leur structure est donc souvent fragile, rendant les sols particulièrement vulnérables à l'érosion lors des interventions de construction.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

Durant la phase de construction, de nombreux déplacements devront être effectués par les ouvriers et les engins pour accéder aux chantiers. Les zones de passage des engins sont également des lieux potentiellement exposés à la dégradation des sols.

Par ailleurs, les défrichements et le dessouchage sont la principale cause de déstabilisation des terres. Cela pourrait être le cas dans les zones qui seront déboisées, et en particulier au bord des cours d'eau.

L'impact des activités du projet sur les zones vulnérables à l'érosion aura :

²⁷ M. Gérard, C. Lamouroux, J.-P. Chery : " Les sols hydromorphes : caractéristiques et enjeux environnementaux" Revue Française de Pédologie, 2015, vol. 10, pp. 35-48.

²⁸ L. Fiedler : " Hydromorphic Soils and Environmental Impact" ; Journal of Soil Science and Environmental Management, 2013, vol. 4(2), pp. 72-79.

- Une intensité forte,
- Une étendue ponctuelle, car l'érosion n'apparaît que dans des zones sensibles traversées par le projet,
- Une durée moyenne.

L'importance absolue de l'impact sera donc moyenne. La valeur relative de la composante affectée est considérée Moyenne en raison de la forte érodabilité de ces sols. L'importance relative de l'impact sera par conséquent Moyenne.

■ Changement de la composition du sol dû aux remblais

Tableau 80. Changement de la composition du sol dû aux remblais

IMPACT <i>Changement de la composition du sol dû aux remblais</i>								
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☐ Exploitation								
Composantes affectées ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D - Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A,B, C et D	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible	Faible
Construction	A,B,C et D	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible	Faible

Impacts en général

Des remblais peuvent être employés lors de la mise en place des bases-vie et des installations provisoires, et lors des activités de construction de la RN 32 et la route d'accès à la carrière. Les remblais peuvent servir pour stabiliser le terrain et créer une base solide. Cette opération peut avoir des impacts significatifs sur la composition du sol local, particulièrement en phase de construction.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire et de construction

De manière générale, les activités seront ici limitées et auront :

- Une intensité faible puisque les superficies seront relativement limitées ;
- Une étendue ponctuelle, car l'impact sera ressenti uniquement dans les limites de la zone d'impact direct du projet ;
- Une durée longue puisque la nature du sol sera modifiée.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. La valeur relative de la composante affectée est estimée comme faible, car les sols en place sont classés comme des sols ordinaires. L'importance relative de l'impact sera par conséquent faible.

■ Risque de dégradation de la qualité des sols par les produits chimiques et les déchets

Tableau 81. Risque de dégradation de la qualité des sols par les produits chimiques et les déchets

IMPACT <i>Risque de dégradation de la qualité des sols par les produits chimiques et les déchets</i>								
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation								
Composantes affectées ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D - Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible	Faible

Construction	A, B, C et D	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne
Exploitation	A	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne

Impacts en général

La contamination des sols pourrait être provoquée accidentellement suite à l'utilisation de substances dangereuses pour l'environnement (principalement des hydrocarbures). Cela peut entraîner par répercussion un risque de pollution des eaux de surface et souterraines. Cette problématique sera particulièrement sensible au passage des cours d'eau, mais les travaux en période sèche quand ces cours d'eau sont à sec limitera les effets à ce niveau. Les déchets de chantier (déchets de soudure, huiles usagées, etc.) peuvent également être sources de pollution des sols. La production d'eaux usées au niveau de la base vie et du chantier pourra aussi engendrer une pollution des sols. Leur niveau de toxicité varie selon le type de déchets.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de terrain seront relativement limitées en phase préparatoire ;
- une étendue ponctuelle, car limitée aux zones de bases-vie et d'installations provisoires ;
- une durée longue en raison de certains contaminants et déchets peu biodégradables.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. Concernant les impacts sur les sols, la valeur relative de la composante est estimée faible au niveau sensibilité pour ce projet, car les impacts sont ceux liés aux sols, les impacts sur les eaux de surface et souterraines sont considérés autre part. L'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera Faible.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

En phase de construction, les risques de contamination seront plus importants avec l'utilisation de gros engins et de camions. De plus, la base-vie opérationnelle s'accompagnera de tous les risques liés aux déchets et aux eaux usées d'une importante population de travailleurs et travailleuses.

En phase de construction, l'impact relatif aux niveaux sera caractérisé par :

- une intensité globale au moins moyenne,
- une étendue ponctuelle, car limitée aux zones du projet,
- une durée longue vu les possibilités de persistance des contaminants et déchets.

L'importance absolue de l'impact sera donc moyenne et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur faible au niveau sensibilité pour ce projet, l'importance relative de l'impact sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

La phase d'exploitation, vu sa longue durée et l'augmentation du trafic sur la RN32, est la seconde phase la plus importante. Les risques proviennent à la fois du trafic normal accru sur la RN32 et les activités d'entretien.

Il y aura donc une intensité au moins moyenne, une étendue ponctuelle et une durée longue pour une importance absolue moyenne, et une importance relative moyenne.

8.2.2.5. Impacts sur l'eau

■ Risque d'augmentation des MES dans l'eau due à l'érosion - baisse de la qualité de l'eau

Tableau 82. Augmentation de MES dans l'eau et baisse de la qualité de l'eau

IMPACT	Augmentation de MES dans l'eau et baisse de la qualité de l'eau
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation	
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit	

Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu*	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Exploitation	A	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne

* La sensibilité du milieu pour l'eau est habituellement considérée comme Forte, mais dans le cadre du présent projet de réhabilitation d'une piste en route, nous adaptons la sensibilité à la spécificité du projet et la considérons comme Moyenne (rappelant que cette valeur doit rester constante et ne peut être modifiée d'une phase à l'autre), notamment du fait que QGMI prévoit les travaux sur les ouvrages d'art en saison sèche quand les cours d'eau sont à sec.

Impacts en général

Dans les zones proches des cours d'eau ou dans des terrains pentus, quasiment toutes les activités exposent le sol à l'érosion par le vent et la pluie, entraînant un ruissellement de sédiments vers les cours d'eau ou plans d'eau environnants. Cela pourrait provoquer une augmentation des matières en suspension (MES) dans l'eau (= augmentation de la turbidité de l'eau), qui affecterait la transparence et la qualité générale de l'eau. De plus, si des contaminants sont présents dans les sols, ils pourraient être transportés avec les sédiments vers les cours d'eau, exacerbant les impacts négatifs.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

De manière générale, les activités en phase préparatoire auront un impact plus important sur les zones escarpées, touffues et les berges des cours d'eau. L'impact de ces activités sur les cours d'eau aura :

- Une intensité faible puisque les superficies seront relativement limitées et que la végétation autour de la base vie et des installations provisoires (p. ex. zones de stockage) seront conservées autant que possible ;
- Une étendue ponctuelle, car l'impact sera ressenti uniquement dans les limites de la zone d'impact direct du projet ;
- Une durée courte (la phase préparatoire ne durant que quelques mois).

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. La valeur relative de la composante affectée est estimée de sensibilité moyenne, vu l'importance des eaux de surface pour les résidents et le milieu biologique aquatique. L'importance relative de l'impact sera par conséquent moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

La phase de construction verra les impacts les plus importants pour cet impact en vue du passage d'engins lourds, de l'élargissement de la RN 32, de la route d'accès à la carrière, et le développement de la carrière et des bancs d'emprunt. Ce processus peut avoir des effets significatifs aux passages de cours d'eau. Cela sera en particulier les cas pour la construction de ponts et ponceaux.

L'impact des activités de chantier sur ces zones sensibles aura :

- Une intensité forte, vu l'importance potentielle des actions dans et en bordure des cours d'eau,
- Une étendue locale, car les impacts pourront dépasser le périmètre du projet,
- Une durée au moins moyenne, car l'impact aura lieu en phase de construction et principalement en saison des pluies.

L'importance absolue de l'impact sera donc moyenne. La valeur relative de la composante affectée est estimée forte. L'importance relative de l'impact sera par conséquent forte.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

Les impacts lors de la phase d'exploitation seront limités aux mesures d'entretien potentiel et travaux qui les accompagnent impactant localement les sites comme en phase de construction. L'augmentation du trafic ne devrait pas avoir d'impact sur les MES

Il y aura donc une intensité faible, une étendue ponctuelle et une durée longue pour une importance absolue mineure, et une importance relative moyenne.

■ Dégradation de la qualité de l'eau par déversement accidentel de produits chimiques et déchets

Tableau 83. Dégradation de la qualité de l'eau par déversement accidentel de produits chimiques et déchets

IMPACT <i>Dégradation de la qualité de l'eau par déversement accidentel de produits chimiques et déchets</i>								
Phases affectées ☑ Préparation ☑ Construction ☑ Exploitation								
Composantes affecté ☑ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☑ B - Base-vie et installations provisoires ☑ C - Carrière de granit ☑ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu*	Importance relative
Construction	A, B, C et D	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Exploitation	A	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne

* La sensibilité du milieu pour l'eau est habituellement considérée comme Forte, mais dans le cadre du présent projet de réhabilitation d'une piste en route, nous adaptons la sensibilité à la spécificité du projet et la considérons comme Moyenne (rappelant que cette valeur doit rester constante et ne peut être modifiée d'une phase à l'autre), notamment du fait que QGMI prévoit les travaux sur les ouvrages d'art en saison sèche quand les cours d'eau sont à sec.

Impacts en général

La zone d'étude dispose d'importantes ressources en eau, surtout via son réseau hydrographique. La RN32 traverse sept cours d'eau nécessitant des remplacements de ponts. De plus, la perméabilité du sol peut être forte facilitant le transfert de polluants du sol vers les ressources en eau. Les travaux sur les zones de franchissement se feront en saison sèche quand les cours d'eau sont à sec pour limiter ces risques.

Les déversements accidentels de produits chimiques (huiles, carburants, solvants) peuvent directement polluer les eaux de surface et celles des aquifères, entraînant une dégradation de leur qualité.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de terrain seront relativement limitées en phase préparatoire ;
- une étendue ponctuelle, car limitée aux zones de bases-vie et d'installations provisoires ;
- une durée longue en raison de certains contaminants et déchets peu biodégradables.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. Concernant les impacts sur l'eau, la valeur relative de la composante est estimée dans le cas présent à une sensibilité de niveau moyen, car les eaux de surface et souterraines sont considérées essentielles pour les résidents et le milieu biologique. L'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

En phase de construction, les risques de contamination seront plus importants avec l'utilisation de gros engins et de camions. De plus la base-vie opérationnelle s'accompagnera de tous les risques liés aux déchets et aux eaux usées d'une importante population de travailleurs et travailleuses.

En phase de construction, l'impact relatif aux niveaux sera caractérisé par :

- une intensité globale au moins moyenne,
- une étendue locale, car il est possible que des contaminants dans les eaux de surface dépassent les zones du projet,
- une durée longue vu les possibilités de persistance des contaminants et déchets.

L'importance absolue de l'impact sera donc moyenne et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur moyenne au niveau sensibilité dans le cas présent, l'importance relative de l'impact sera Moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

La phase d'exploitation, vu sa longue durée et les l'augmentation du trafic sur la RN 32, est la seconde phase la plus importante. Les risques proviennent à la fois du trafic normal accru sur la RN 32 et les activités d'entretien.

Il y aura donc une intensité moyenne, une étendue ponctuelle et une durée longue pour une importance absolue moyenne, et une importance relative Moyenne.

■ **Consommation par le Projet d'eau soustraite aux ressources d'eau souterraine ou de surface locales**

Tableau 84. Consommation par le Projet d'eau soustraite aux ressources d'eau souterraine ou de surface locales

IMPACT <i>Consommation par le Projet d'eau soustraite aux ressources d'eau souterraine ou de surface locales</i>								
Phases affectées ☑ Préparation ☑ Construction ☑ Exploitation								
Composantes affecté ☑ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☑ B - Base-vie et installations provisoires ☑ C - Carrière de granit ☑ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Construction	A, B, C et D	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Exploitation	A	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne

** La sensibilité du milieu pour la ressource en eau est habituellement considérée comme Forte, mais dans le cadre du présent projet de réhabilitation d'une piste en route, nous adaptons la sensibilité à la spécificité du projet et la considérons comme Moyenne (rappelant que cette valeur doit rester constante et ne peut être modifiée d'une phase à l'autre).*

Impacts en général

Bien que le Niger soit une ressource en eau importante, la majorité de son eau traversant la zone d'étude vient de zones au sud avec plus de précipitations. Dans la zone d'étude, les précipitations sont plus faibles et beaucoup des cours d'eau locaux ne sont pas permanents. Les prévisions futures suite au changement climatique indiquent une baisse importante des débits. La situation des eaux souterraines est mal connue, mais on peut craindre des baisses de niveau et flux dans les puits.

Le projet va consommer une quantité importante d'eau. Par exemple, il est estimé qu'en phase de préparation et construction, le projet prévoit d'utiliser 340 000 m³ d'eau des rivières ou de forages construits ad hoc au niveau de la base-vie, selon la disponibilité locale. Il y a des risques que les demandes du projet soient en compétition avec les besoins des résidents et des plantes et animaux.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de terrain seront relativement limitées en phase préparatoire ;
- une étendue ponctuelle, car limitée aux zones de bases-vie et d'installations provisoires ;
- une durée courte.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. La valeur relative de la composante est estimée à Moyenne au niveau sensibilité et donc l'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera moyenne.



Évaluation des impacts pour la phase de construction

En phase de construction, les besoins en eau seront les plus importants avec notamment les besoins pour la production de ciment et de béton. Il y aura aussi potentiellement des besoins pour réduire les poussières lors de travaux sur des routes et pistes non couvertes. De plus la base-vie opérationnelle s'accompagnera de tous les besoins liés à une population importante de travailleurs et travailleuses.

En phase de construction, l'impact relatif aux niveaux sera caractérisé par :

- une intensité globale au moins moyenne,
- une étendue ponctuelle, car limitée aux zones du projet,
- une durée moyenne.

L'importance absolue de l'impact sera donc moyenne et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur moyenne au niveau sensibilité, l'importance relative de l'impact sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

La phase d'exploitation ne devrait pas voir des demandes importantes. Il y aura potentiellement des besoins lors de travaux d'entretien.

Il y aura donc une intensité faible, une étendue ponctuelle et une durée longue pour une importance absolue moyenne, et une importance relative moyenne.

■ Amélioration de l'écoulement des cours d'eau traversés par l'implantation de nouveaux ponts et ponceaux

Tableau 85. Amélioration de l'écoulement des cours d'eau traversés par l'implantation de nouveaux ponts et ponceaux

IMPACT <i>Amélioration de l'écoulement des cours d'eau traversés par l'implantation de nouveaux ponts et ponceaux s</i>								
Phases affectées ☐ Préparation ☒ Construction ☐ Exploitation ☐ Fermeture								
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☐ B - Base-vie et installations provisoires ☐ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Construction	A, B, C et D	Positif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Forte	Forte

Impacts en général

Les ponts et ponceaux actuels sur la RN 32 ne sont pas adéquats pour assurer un écoulement sans retenue des cours d'eau lors de hauts débits ou inondations. Bien que les prévisions à long terme suggèrent une baisse des débits moyens, cela ne veut pas dire que les risques d'inondations seront moindres. Au contraire, les prévisions indiquent plutôt une augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes.

Les nouveaux ponts et ponceaux pourront, s'ils sont bien dimensionnés, aider le passage de l'eau sans créer des zones de retenue et inondables en amont des structures.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

En phase de construction, l'impact positif relatif aux nouveaux ponts et ponceaux sera caractérisé par :

- une intensité globale au moins moyenne,
- une étendue locale, car la réduction des retenues pourra dépasser la zone ponctuelle,
- une durée longue.

L'importance positive absolue de l'impact sera donc moyenne et la composante affectée de valeur forte, l'importance relative de l'impact sera forte.

8.2.2.6. Impacts sur le paysage

■ Modification des vues paysagères

Tableau 86. Modification des vues paysagères

IMPACT <i>Modification des vues paysagères</i>								
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation ☒ Fermeture								
Composantes affectées ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composant e	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importanc e absolue	Sensibilit é du milieu	Importanc e relative
Préparation	A, B, C et D	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure	Faible	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne
Exploitation	A	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne

Impacts en général

Les impacts paysagers seront réduits par la nature plutôt plate de la zone d'étude, à part le site de la carrière, ce qui limitera la visibilité des activités et structures liées au projet. En phase de préparation et de construction, les zones de chantier sont des zones visuellement détériorées. Le paysage sera en particulier dégradé par le défrichement, entraînant une altération du paysage naturel. La fermeture et la réhabilitation du site de la base-vie et la réhabilitation des zones de chantier le long des routes réduiront l'impact visuel. Les impacts à long terme seront liés à l'apparence de la RN 32, mais comme il existait déjà une route en mauvais état sur le même tracé, l'impact sera peu important et certains pourraient même le considérer comme un impact positif. Il y aura aussi potentiellement des impacts secondaires liés à une augmentation du nombre de résidences et de l'intensité de l'agriculture induite par l'amélioration de la RN 32, mais le changement du paysage pourra être vu comme positif ou négatif selon les préférences de l'observateur.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de terrain seront relativement limitées en phase préparatoire ;
- une étendue locale, car la vue peut s'étendre au-delà des limites de la zone ponctuelle ;
- une durée courte vue la fermeture de la base vie et les travaux de réhabilitation.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. Concernant les impacts paysagers, la valeur relative de la composante est estimée moyenne, vu que le terrain est plutôt plat ce qui réduit la visibilité. L'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

En phase de construction, les activités seront plus importantes avec le défrichement et l'utilisation de gros engins et de camions.

En phase de construction, l'impact relatif aux niveaux sera caractérisé par :

- une intensité globale au moins moyenne,
- une étendue locale,
- une durée longue vu les modifications à long terme, dont la chaussée elle-même.

L'importance absolue de l'impact sera donc moyenne et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur moyenne, l'importance relative de l'impact sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

La phase d'exploitation sera importante pour ses impacts paysagers induits, car en effet l'arrivée de la route bitumée va favoriser le commerce, le développement des villages le long du tracé et le

développement économique de la zone en général (augmentation des constructions, du déboisement, de l'agriculture, etc.).

Il y aura donc une intensité moyenne, une étendue locale et une durée longue pour une importance absolue moyenne, et une importance relative moyenne.



8.2.3. Impacts sur le milieu biologique

8.2.3.1. Impacts sur les habitats

■ Dégradation et perte d'habitat naturel terrestre

Tableau 87. Perte d'habitat naturel terrestre

IMPACT <i>Perte d'habitat naturel terrestre</i>								
Phases affectées ☑ Préparation ☑ Construction ☑ Exploitation ☑ Fermeture								
Composantes affecté ☑ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☑ B - Base-vie et installations provisoires ☑ C - Carrière de granit ☑ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure	Moyenne	Forte
Exploitation	A	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne

Impacts en général

Sur la base de l'analyse de l'habitat critique (Section 7) il apparaît qu'il n'y a pas d'habitat critique dans la zone d'impact du projet. Les habitats présents sont qualifiés d'habitat naturel et d'habitat modifié. Les habitats critiques auraient été identifiés comme d'un enjeu fort s'ils étaient présents. Les habitats naturels seront identifiés comme ayant un enjeu moyen.

Les différents habitats naturels terrestres ont été identifiés dans la zone d'étude du projet en particulier dans le cadre de la rédaction de l'Analyse des Habitats Critiques (Section 7). Il s'agit de :

- Forêt dense (incluant ripisylves)
- Forêt claire (incluant savanes)
- Formations herbeuses boisées
- Formations herbeuses sur bowal et prairies
- Forêts galeries et zones ripariennes de cours d'eau et zones humides présents dans la zone terrestre
- Zones alluviales

Il est estimé que jusqu'à 40 ha de ces habitats seront éliminés à cause du projet par les activités et le défrichement requis pour les travaux sur la RN 32 et la route d'accès à la carrière, la carrière, les bancs d'emprunt et la base-vie.

Les habitats naturels dans la zone d'influence indirecte du projet pourraient aussi être détériorés, si aucune mesure n'est prise, du fait de la présence de nombreux ouvriers (coupe de bois illicite, consommation de viande de brousse, par exemple).

Finalement, les habitats naturels dans la zone locale pourraient être impactés dans un second temps si l'amélioration de la route mène à une augmentation de la population qui aura un impact négatif sur les habitats naturels (pression agricole, pression résidentielle, etc.).

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de terrain seront relativement limitées en phase préparatoire ;
- une étendue ponctuelle ;
- une durée courte vue la fermeture de la base vie et les travaux de réhabilitation.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. La valeur relative de la composante habitats naturels est estimée moyenne, vu que la valeur forte est réservée aux habitats critiques. L'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

En phase de construction, les activités seront plus importantes avec les défrichements et la présence d'une population importante de travailleurs et travailleuses qui va inévitablement provoquer une pression supplémentaire sur les habitats naturels via des tentations d'achat de viande de brousse, de produits forestiers non ligneux, de plantes médicinales, de charbon et de bois, etc. et développer le petit commerce.

En phase de construction, l'impact relatif à ce niveau sera caractérisé par :

- une intensité globale forte,
- une étendue locale vu les impacts potentiels des travailleurs,
- une durée longue vu les modifications à long terme, dont les abords de la chaussée elle-même.

L'importance absolue de l'impact sera donc majeure et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur moyenne, l'importance relative de l'impact sera forte.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

La phase d'exploitation sera surtout importante pour ses impacts induits sur la biodiversité du fait de l'existence de la route et de l'augmentation de la population et des activités anthropiques qu'elle va entraîner. Ces impacts interviendront dans un second temps il est vrai, mais seront importants au niveau des écosystèmes de la zone et notamment ceux des habitats naturels.

Il y aura donc une intensité moyenne, une étendue locale et une durée longue pour une importance absolue moyenne, et une importance relative moyenne.

■ Fragmentation des habitats terrestres et perturbation de la connectivité

Tableau 88. Fragmentation des habitats terrestres et perturbation de la connectivité

IMPACT <i>Fragmentation des habitats terrestres et perturbation de la connectivité</i>								
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation								
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure	Moyenne	Forte
Exploitation	A	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne

Impacts en général

Un des impacts les plus importants sur la biodiversité de structures linéaires telles que les routes sont la fragmentation des habitats naturels et les problèmes de connectivité entre ces fragments. La subdivision de grandes étendues d'habitat naturel en des fragments de plus en plus petits réduit la qualité de l'habitat pour beaucoup d'espèces. Certaines espèces ont besoin d'un territoire de grande taille, d'autres ont besoin de conditions qu'on ne trouve qu'à l'intérieur d'un bloc d'un habitat de taille suffisante.

Dans ce cas-ci, les impacts sont plutôt limités à certaines zones de manière ponctuelle pendant les travaux, mais de manière permanente au niveau de la carrière pendant le chantier. Ce n'est pas une nouvelle route, la route existe déjà. C'est aussi le cas pour la route d'accès à la carrière. Il y aura une certaine augmentation de l'effet barrière des routes suite à l'élargissement de la chaussée et à l'augmentation du trafic, mais également de la vitesse des véhicules. La carrière quant à elle aura un effet important en repoussant la faune hors de certains corridor situés dans sa zone tampon. Il y a aussi un impact possible à long terme lié aux impacts induits.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de terrain seront relativement limitées en phase préparatoire ;
- une étendue locale par définition, car les impacts sont en dehors de la zone ponctuelle ;
- une durée courte vu la fermeture de la base vie et les travaux de réhabilitation.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. La valeur relative de la composante habitats naturels est estimée moyenne, vu que la valeur forte est réservée aux habitats critiques. L'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

En phase de construction, les activités seront plus importantes avec plus de défrichement et la présence d'une population importante de travailleurs et travailleuses.

En phase de construction, l'impact relatif aux niveaux sera caractérisé par :

- une intensité globale forte,
- une étendue locale,
- une durée longue vu les modifications à long terme dont les abords de la chaussée elle-même.

L'importance absolue de l'impact sera donc majeure et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur moyenne, l'importance relative de l'impact sera forte.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

La phase d'exploitation sera surtout importante pour ses impacts induits sur la biodiversité dans son ensemble, tant au niveau de la perte de biodiversité qu'au niveau de la fragmentation de l'habitat.

Il y aura donc une intensité moyenne, une étendue locale et une durée longue pour une importance absolue moyenne, et une importance relative moyenne.

■ Dégradation et perte des habitats aquatiques

Tableau 89. Dégradation et perte des habitats aquatiques

IMPACT <i>Dégradation et perte des habitats aquatiques</i>								
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation								
Composantes affectées ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D - Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Forte	Locale	Courte	Majeure	Moyenne	Forte
Exploitation	A	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne

Impacts en général

Les impacts sur le milieu aquatique viendront de plusieurs activités liées au projet :

- Destruction d'habitats aquatiques lors de la destruction des anciens ponts et de la construction de nouveaux ponts et ponceaux,
- Changement des paramètres hydrologiques suite aux nouveaux ponts et ponceaux,
- Dégradation du milieu aquatique suite aux matières en suspension (MES) libérées dans les cours d'eau (ceux-ci peuvent impacter les zones de fraie et les plants aquatiques) (voir Section 8.2.2),
- Dégradation du milieu aquatique par le déversement accidentel de matières dangereuses ayant des effets négatifs pour l'environnement,

- Prise d'eau par le projet qui pourrait avoir un impact sur les petits cours d'eau en période d'étiage, en diminuant le niveau d'eau de manière trop importante, ce qui pourrait impacter les espèces aquatiques, ainsi que la disponibilité en eau pour les riverains,
- Présence temporaire de travailleurs qui pourraient faire pression sur les ressources aquatiques locales,
- Impacts induits à long terme par l'amélioration de la RN32 (en particulier augmentation de l'agriculture et pression accrue sur les ressources aquatiques).

Comme pour les habitats terrestres, la composante a une valeur moyenne, car des habitats critiques au sens de la NP6 n'ont pas été identifiés pour les petits cours d'eau et ce tronçon du Niger.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de terrain seront relativement limitées en phase préparatoire ;
- une étendue locale;
- une durée courte vu la fermeture de la base vie et les travaux de réhabilitation.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. La valeur relative de la composante habitats naturels est estimée moyenne, vu que la valeur forte est réservée aux habitats critiques. L'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

En phase de construction, les activités seront plus importantes avec la construction de nouveaux ponts et ponceau et la présence d'une population importante de travailleurs et travailleuses. Les travaux réalisés sur des cours d'eau à sec ne poseront pas de soucis particuliers. En revanche les travaux réalisés sur des cours d'eau permanents nécessiteront plus d'attention en termes de risques d'impact sur le milieu aquatique.

En phase de construction, l'impact relatif aux niveaux sera caractérisé par :

- une intensité globale forte,
- une étendue locale,
- une durée longue vu les modifications à long terme dont les ponts et ponceaux.

Concernant uniquement les cours d'eau permanents qui représentent ici un risque, l'importance absolue de l'impact sera donc majeure et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur moyenne, l'importance relative de l'impact sera forte.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

La phase d'exploitation sera surtout importante pour ses impacts induits sur le milieu aquatique.

Il y aura donc une intensité moyenne, une étendue locale et une durée longue pour une importance absolue moyenne, et une importance relative moyenne.

■ Fragmentation des habitats aquatiques et perturbation de la connectivité

Tableau 90. Fragmentation des habitats aquatiques et perturbation de la connectivité

IMPACT <i>Fragmentation des habitats aquatiques et perturbation de la connectivité</i>								
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation								
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composant e	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importanc e absolue	Sensibilit é du milieu*	Importanc e relative
Préparation	A, B, C et D	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

Exploitation	A	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure	Moyenne	Forte

** La sensibilité du milieu pour la connectivité des habitats aquatiques est habituellement considérée comme Forte, mais dans le cadre du présent projet de réhabilitation d'une piste en route, nous adaptons la sensibilité à la spécificité du projet et la considérons comme Moyenne (rappelant que cette valeur doit rester constante et ne peut être modifiée d'une phase à l'autre), surtout du fait que QGMI va réaliser les travaux sur les ouvrages d'arts quand les cours d'eau seront à sec.*

Impacts en général

Comme pour les habitats terrestres, un des aspects les plus importants sur le milieu aquatique des structures linéaires telles les routes sont sur la fragmentation et la connectivité. Beaucoup d'espèces aquatiques occupent une grande étendue des cours d'eau et certains participent à de véritables migrations. Le passage d'une route peut créer des obstacles au mouvement.

Dans ce cas-ci, les impacts négatifs sont plutôt limités. Ce n'est pas une nouvelle route, la route existe déjà et des ponts et ponceaux aussi. C'est aussi le cas pour la route d'accès à la carrière. La plupart des ponts et ponceaux sur la RN 32 vont être remplacés, car ils sont considérés comme sous-dimensionnés. Leur remplacement par des ponts et ponceaux plus grands sera un impact positif à long terme pour le milieu aquatique. En contrepartie, il y a aura un impact négatif à court terme pendant le remplacement des ponts et ponceaux.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de terrain seront relativement limitées en phase préparatoire ;
- une étendue ponctuelle ;
- une durée courte vu la fermeture de la base vie et les travaux de réhabilitation.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. La valeur relative de la composante habitats naturels est estimée faible, vu que la valeur forte est réservée aux habitats critiques. L'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

En phase de construction, les activités seront beaucoup plus importantes en particulier avec le remplacement des anciens ponts et ponceaux sur la RN 32. À long terme ce remplacement sera positif pour le mouvement des espèces aquatiques, mais dans le contexte de la phase construction l'impact sera négatif.

En phase de construction, l'impact relatif aux niveaux sera caractérisé par :

- une intensité globale forte,
- une étendue locale,
- une durée moyenne.

L'importance absolue de l'impact sera donc moyenne et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur faible au niveau sensibilité, l'importance relative de l'impact sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

La phase d'exploitation sera surtout importante pour les effets positifs à long terme des nouveaux ponts et ponceaux.

Il y aura donc une intensité forte, une étendue locale et une durée longue pour une importance absolue majeure, et une importance relative Moyenne, mais positive.

8.2.3.2. Impacts sur la flore

■ Perte de spécimens végétaux d'intérêt pour la conservation

Tableau 91. Perte de spécimens végétaux d'intérêt pour la conservation

IMPACT <i>Perte de spécimens végétaux d'intérêt pour la conservation</i>								
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation								
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composant e	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importanc e absolue	Sensibilit é du milieu	Importanc e relative
Préparation	A, B, C et D	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Forte	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure	Forte	Forte
Exploitation	A	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Forte	Forte

Impacts en général

D'après les statuts de l'UICN, plusieurs espèces végétales globalement menacées sont présentes sur la zone d'étude. Il s'agit de *Pterocarpus erinaceus* (EN), *Afzelia africana* (VU), *Khaya senegalensis* (VU) et *Vitellaria paradoxa* (VU), qui sont présentes à la fois le long de la RN32 et dans la zone de la carrière et de sa piste d'accès. En plus de nombreuses espèces protégées au niveau national sont présentes.

Bien que ces espèces ne déclenchent pas l'habitat critique selon la NP6, elles demeurent importantes au niveau global et national et sont pourtant des espèces d'intérêt pour la conservation. Pour cette raison, la composante est évaluée de valeur forte.

Les impacts seront surtout dus à la destruction lors du défrichement. Des impacts potentiels sont aussi liés aux poussières, aux déversements de substances nocives, à la coupe potentielle de bois par les travailleurs du projet même si cela sera interdit, et aux impacts induits suite à l'augmentation de la population locale. En effet le développement de la zone durant les travaux (emploi local, services pour les travailleurs, etc.) puis du fait du développement économique favorisé par le trafic routier plus fluide sur la RN32, va inévitablement provoquer une augmentation importante de la population le long de la route. Cette augmentation de population augmentera la pression sur les espèces arborées de la zone (agriculture, élevage, bois de chauffe, bois d'œuvre, etc.).

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de terrain seront relativement limitées en phase préparatoire ;
- une étendue ponctuelle ;
- une durée courte vu la fermeture de la base vie et les travaux de réhabilitation.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. La valeur relative de la composante est estimée forte. L'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

En phase de construction, les activités seront plus importantes avec les défrichements et la présence d'une population importante de travailleurs et travailleuses.

En phase de construction, l'impact relatif aux niveaux sera caractérisé par :

- une intensité globale forte,
- une étendue locale vu les impacts potentiels des travailleurs,
- une durée longue vu les modifications à long terme, dont les abords de la chaussée elle-même.

L'importance absolue de l'impact sera donc majeure et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur forte, l'importance relative de l'impact sera forte.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

La phase d'exploitation sera surtout importante pour ses impacts induits sur la biodiversité comme résultat du fait du développement économique favorisé par le trafic routier plus fluide sur la RN32, va inévitablement provoquer une augmentation importante de la population le long de la route. Cette augmentation de population augmentera la pression sur les espèces arborées de la zone (agriculture, élevage, bois de chauffe, bois d'œuvre, etc.).

Il y aura donc une intensité moyenne, une étendue locale et une durée longue pour une importance absolue moyenne, et une importance relative forte.

8.2.3.3. Impacts sur la faune

■ Perturbation localisée de la faune terrestre et risque de mortalité

Tableau 92. Perturbation localisée de la faune terrestre et risque de mortalité

IMPACT <i>Perturbation localisée de la faune terrestre et risque de mortalité</i>								
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation								
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Exploitation	A	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne

Impacts en général

La perturbation et les risques de mortalité de la faune terrestre sont une conséquence directe :

- de la perte d'habitats naturels et de la fragmentation d'habitats (impact décrit précédemment),
- des risques de braconnage augmentés en phase de chantier,
- de l'augmentation du bruit,
- d'une augmentation de la présence humaine,
- de l'augmentation du trafic routier (augmentant l'effet barrière et le risque de collision),
- de l'augmentation de la vitesse du trafic routier (augmentant le risque de collision),
- des impacts induits à long terme liés à l'augmentation de la population locale.

Les impacts engendreront une perturbation du rythme de vie des animaux :

- perturbation des activités liées à la reproduction,
- perturbation des habitudes alimentaires,
- fuite et recherche de nouveaux habitats.

Certains impacts verront potentiellement la mort directe d'individus (écrasement lors du défrichement, collisions sur les routes), d'autres verront potentiellement l'évitement de la zone d'impact temporairement (lors de la préparation ou la construction) ou à long terme. L'évitement ne veut pas dire que les animaux ne sont pas affectés. Quand les animaux sont obligés de quitter une zone qu'ils occupent, bien souvent les habitats alternatifs sont soit de moins bonne qualité, soit déjà occupés..

La sensibilité de la composante est considérée comme moyenne vu l'ensemble des impacts potentiels et l'importance des animaux locaux pour les résidents et pour le milieu terrestre.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de terrain seront relativement limitées en phase préparatoire ;
- une étendue locale ;
- une durée courte vu la fermeture de la base vie et les travaux de réhabilitation.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. La valeur relative de la composante est estimée forte. L'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

En phase de construction, les activités seront plus importantes avec les défrichements et la présence d'une population importante de travailleurs et travailleuses.

En phase de construction, l'impact relatif aux niveaux sera caractérisé par :

- une intensité globale forte,
- une étendue locale vu les impacts potentiels des travailleurs,
- une durée moyenne.

L'importance absolue de l'impact sera donc majeure et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur moyenne, l'importance relative de l'impact sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

La phase d'exploitation sera surtout importante pour ses impacts sonores, les collisions et les changements induits sur la biodiversité (pression agricole et augmentation de la population).

Il y aura donc une intensité moyenne, une étendue locale et une durée longue pour une importance absolue moyenne, et une importance relative moyenne.

■ Impacts sur les animaux d'intérêt pour la conservation

Tableau 93. Impacts sur les animaux d'intérêt pour la conservation

IMPACT <i>Impacts sur les animaux d'intérêt pour la conservation</i>								
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation								
Composantes affectées ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Forte	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte
Exploitation	A	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Forte	Forte

Impacts en général

La discussion suivante traite des espèces observées sur le tracé de la route et des zones limitrophes. D'autres espèces potentielles, mais pas trouvées lors de études de terrain sont décrites dans la section sur les habitats critiques (Section 7).

Parmi les espèces de mammifères inventoriées lors de cette étude, aucune n'est fortement menacée d'après les critères de l'UICN. Une espèce est Vulnérable, il s'agit de l'hippopotame mais celui-ci n'est présent que dans le fleuve Niger et ne traverse pas la route selon les consultations avec les communautés riveraines. Deux espèces sont quasi menacées : le Patas et le Céphalophe à dos jaune, dont les populations sont contraintes par la pression de chasse, la destruction des habitats forestiers et l'agriculture. Parmi les espèces de mammifères terrestres inventoriées lors de cet état initial de biodiversité, 5 sont intégralement protégées par la législation guinéenne selon l'arrêté A/2020/1591/MEEF/CAB/SGG du 19 mai 2020 : le Céphalophe à flancs roux, le Céphalophe à dos jaune, le Guib harnaché, le Potamochère roux, le Serval. Les espèces suivantes sont partiellement protégées selon ce même arrêté : le Singe vert,

le Patas, le Céphalophe de Maxwell, le Phacochère d'Afrique, le Chacal à flancs rayés, la Civette africaine, le Lièvre des savanes, le Porc-épic à crête.

Il est à noter que toutes les investigations concernant les chimpanzés ont confirmé leur absence de la zone du projet.

Pour les oiseaux, selon les critères de l'UICN, deux espèces observées sont considérées comme menacées : le Vautour charognard (*Necrosyrtes monachus*), le Vautour africain (*Gyps africanus*), tous deux classés en danger critique d'extinction (CR) et le Bateleur des savanes (*Terathopius ecaudatus*), en danger (EN). Neuf espèces de rapaces sont intégralement protégées selon la législation nationale et neuf autres espèces d'oiseaux sont sous protection partielle.

Pour les reptiles et amphibiens, une espèce de grenouille est à statut UICN indéterminé (*Hylarana cf. fonensis*), le varan du Nil (*Varanus niloticus*) est intégralement protégé au niveau national et deux espèces de reptiles *Chamaeleo gracilis* et *Bitis arietans* sont partiellement protégées.

Pour les poissons, aucune espèce trouvée lors des travaux de terrain n'est menacée selon l'UICN ou n'a un statut protégé en Guinée.

Bien que ces espèces ne déclenchent pas l'habitat critique selon la NP6, elles demeurent importantes au niveau global et national et sont pourtant des espèces d'intérêt pour la conservation. Pour cette raison, la composante est évaluée de valeur forte.

Les impacts potentiels sont ceux décrits dans la section précédente.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de terrain seront relativement limitées en phase préparatoire ;
- une étendue ponctuelle ;
- une durée courte vu la fermeture de la base vie et les travaux de réhabilitation.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. La valeur relative de la composante est estimée forte. L'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

En phase de construction, les activités seront plus importantes avec les défrichements et la présence d'une population importante de travailleurs et travailleuses.

En phase de construction, l'impact relatif aux niveaux sera caractérisé par :

- une intensité globale forte,
- une étendue locale vu les impacts potentiels des travailleurs,
- une durée moyenne.

L'importance absolue de l'impact sera donc moyenne et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur forte, l'importance relative de l'impact sera forte.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

La phase d'exploitation sera surtout importante pour ses impacts induits sur la biodiversité.

Il y aura donc une intensité moyenne, une étendue locale et une durée longue pour une importance absolue moyenne, et une importance relative forte.

8.2.3.4. Espèces exotiques envahissantes

Tableau 94. Risque de dispersion des espèces végétales envahissantes

IMPACT <i>Risque de dispersion des espèces végétales envahissantes</i>								
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation								
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne
Exploitation	A	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne

Impacts en général

Les espèces invasives sont considérées comme une des causes mondiales de perte de biodiversité. Les routes en phase de construction et d'exploitation peuvent contribuer à la dispersion d'espèces végétales envahissantes.

Dans le cadre du projet, deux espèces invasives ont été recensées sur la zone d'étude : l'herbe *Imperata cylindrica* et l'arbre *Tectona grandis*.

Imperata cylindrica a été observée à 4 reprises dans la zone de la carrière et au bord de la RN 32, dans une formation herbeuse boisée fortement dégradée, une forêt claire dégradée, un bas-fond et une formation anthropique. Originaire d'Asie, elle s'est largement répandue dans toutes les zones tropicales chaudes du globe et est aujourd'hui considérée comme l'une des 10 pires herbacées invasives.

Le teck, *Tectona grandis* est un arbre à croissance rapide, à larges feuilles décidues, dont le bois est prisé. Originaire d'Asie du Sud-est (Inde, Malaisie, Laos, Thaïlande), cette espèce est notamment utilisée par les services locaux en charge de l'environnement pour reboiser les habitats dégradés à cause de sa croissance rapide sans pourtant tenir compte de son caractère invasif. Aujourd'hui, elle affecte dangereusement la biodiversité des formations végétales indigènes par son caractère invasif. Le teck a été observé à trois reprises le long de la RN 32.

La zone d'étude est donc déjà affectée par la présence de ces espèces invasives et la circulation des machines en phase de chantier en particulier pourra faciliter la propagation de plantes envahissantes dans la zone du projet. En effet, les espèces végétales envahissantes sont connues pour se développer en particulier dans des zones dégradées, anthropisées. L'augmentation de trafic et les impacts induits auront aussi tendance à promouvoir les plantes envahissantes.

Cette composante est considérée comme de valeur moyenne vu la présence d'espèces envahissantes et l'état de dégradation du couvert végétal.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de terrain seront relativement limitées en phase préparatoire ;
- une étendue ponctuelle, car principalement ressentie dans les limites du projet ;
- une durée courte vu la fermeture de la base vie et les travaux de réhabilitation.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. La valeur relative de la composante est estimée moyenne. L'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase de construction

En phase de construction, les activités seront plus importantes avec les défrichements et la venue d'engins et camions d'autres parties de la Guinée. Ceux-ci pourraient amener de nouvelles espèces envahissantes.

En phase de construction, l'impact relatif aux niveaux sera caractérisé par :

- une intensité globale moyenne,
- une étendue ponctuelle,
- une durée moyenne.

L'importance absolue de l'impact sera donc moyenne et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur moyenne, l'importance relative de l'impact sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

La phase d'exploitation sera surtout importante pour son augmentation du trafic, augmentant proportionnellement donc la possibilité de transport de nouvelles espèces envahissantes, et des impacts induits sur la biodiversité.

Il y aura donc une intensité moyenne, une étendue ponctuelle et une durée longue pour une importance absolue moyenne, et une importance relative moyenne.

8.2.3.5. Impacts sur les zones protégées ou reconnues pour la biodiversité

■ 12.2.3.5. Impacts sur les zones protégées ou reconnues pour la biodiversité

Tableau 95. Impacts sur les zones protégées ou reconnues pour la biodiversité

IMPACT <i>Impacts sur les zones protégées ou reconnues pour la biodiversité</i>								
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation								
Composantes affectées ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☐ C - Carrière de granit ☒ D - Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	Composante	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Négatif	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Exploitation	A	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure	Moyenne	Forte

Impacts en général

Les zones protégées et les zones reconnues pour la biodiversité méritent une considération supplémentaire.

La zone d'étude n'inclut pas de zone protégée pour la biodiversité, par contre elle est en grande partie sur une zone humide reconnue importante importante en matière de conservation RAMSAR pour la biodiversité.

La zone d'étude est en partie sur le site Ramsar du Niger-Niandan-Milo. Couvrant une surface 13 990 km² de plaines, cette zone est parsemée d'un riche réseau hydrographique recoupant les bassins versants de trois grands fleuves : le Milo, le Niandan et le Niger. Les sites Ramsar sont des sites importants au niveau international pour les zones humides et leur biodiversité.

L'importance de cette zone pour la biodiversité se traduit par sa richesse ichtyologique et par la présence permanente ou transitoire d'oiseaux d'eau. Certains points de la zone revêtent également une importance folklorique comme la mare de Baro (FDR du site, 2017).

Dans le cadre de la Guinée, signataire de la Convention Ramsar, les zones Ramsar sont reconnues zones humides d'importance pour la conservation, mais ne sont actuellement pas intégrées dans la législation guinéenne. Ainsi, toutes les activités socio-économiques y sont permises, conformément à la réglementation, avec priorité à celles visant la conservation.

Cette composante évalue donc l'impact du projet dans le contexte spécifique de la zone reconnue, c'est-à-dire une emphase sur les milieux humides et les impacts sur ces milieux et leurs espèces. Comme le site Ramsar n'a pas de protection officielle, la valeur de la composante est moyenne plutôt que forte qui est réservé aux sites protégés.

La RN32 est dans l'emprise du site Ramsar sur 63 km et la piste qui relie le site de la carrière de Kounkono à Norassoba y est également comprise sur une distance de 21 km. Les zones d'études recoupent le site Ramsar sur des surfaces de 122 km² pour la RN32 et 43 km² pour la piste d'accès à la zone de la carrière, environ 1% du site Ramsar. La carrière est hors du site Ramsar.

Évaluation des impacts pour la phase préparatoire

L'impact en phase préparatoire est considéré comme ayant :

- une intensité faible, car les activités de terrain seront relativement limitées en phase préparatoire et semblent éviter les milieux humides ;
- une étendue ponctuelle ;
- une durée courte vu la fermeture de la base vie et les travaux de réhabilitation.

L'importance absolue de l'impact sera donc mineure. La valeur relative de la composante est estimée moyenne. L'importance relative de l'impact pour la phase préparatoire sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase de construction I

En phase de construction, les activités seront beaucoup plus importantes en particulier avec le remplacement des anciens ponts et ponceaux sur la RN 32. À long terme ce remplacement sera positif pour le mouvement des espèces aquatiques, mais dans le contexte de la phase construction l'impact sera négatif. Quoi qu'il en soit, la zone RAMSAR ne sera que peu affectée, les impacts ne seront pas significatifs et ceci pour une courte durée, le temps des travaux.

En phase de construction, l'impact relatif aux niveaux sera caractérisé par :

- une intensité globale forte,
- une étendue locale,
- une durée moyenne.

L'importance absolue de l'impact sera donc moyenne et considérant pour les raisons mentionnées précédemment une composante affectée de valeur moyenne, l'importance relative de l'impact sera moyenne.

Évaluation des impacts pour la phase d'exploitation

La phase d'exploitation sera surtout importante pour les effets positifs à long terme des nouveaux ponts et ponceaux. En effet, les nouveaux ponts vont protéger les cours d'eau et faciliter l'écoulement ce qui améliorera la connectivité entre le fleuve Niger et ses affluents, et donc le déplacement des espèces du milieu aquatique. La qualité de l'eau sera également améliorée.

Il y aura donc une intensité forte, une étendue locale et une durée longue pour une importance absolue majeure, et une importance relative forte, mais positive.

8.2.4. Impact sur l'environnement humain

8.2.4.1. Impact sur l'emploi et les conditions de travail

Tableau 96 : Création d'emplois et utilisation de sous-traitants de biens et services

IMPACT Création d'emplois et utilisation de sous-traitants de biens et services									
Phases affectées ☐ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation									
Composantes affectées ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit									
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées									
Phase	Composante	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Construction	A, B, C et D	1 – Création d'emplois dans la construction	Positif	Forte	Régionale	Moyenne	Majeure	Forte	Positif Forte
Construction	A, B, C et D	2 – Développement d'AGR liées à l'afflux de travailleurs du projet	Positif	Moyenne	Régionale	Moyenne	Moyenne	Forte	Positif Forte
Construction	A, B, C et D	3 – Opportunités pour les entreprises locales	Positif	Moyenne	Régionale	Moyenne	Moyenne	Forte	Positif Forte
Exploitation	A	4 – Création d'emplois pour la maintenance de la RN32, les ouvrages d'art et les stations de péage	Positif	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Positif Forte

Durant la **phase de construction**, de nombreux impacts peuvent être cités :

- L'emploi de 818 travailleurs durant la période de pic (30 mois de chantier au total), embauchant des personnes au niveau local et régional ;
- Des opportunités d'affaires pourront également apparaître pour les entreprises locales qui pourraient être contractualisées comme sous-traitants, ce qui contribuera au développement économique ;
- Finalement, le projet va engendrer de l'emploi informel, des activités génératrices de revenu avec le commerce et la restauration pour les ouvriers du chantier.

En **phase d'exploitation**, le nombre de travailleurs du projet, recrutés essentiellement pour la maintenance et l'entretien de la RN 32, mais aussi pour celle des ponts et stations de péage, devrait être significativement réduit relativement à la phase de construction, et étalé sur toute la période d'exploitation (15 ans approximativement).

En ce qui concerne la sensibilité du milieu et dans un contexte de ressources limitées issues des AGR pratiquées par les communautés locales, comme le présente la partie 6.3.3, l'emploi se présente comme le principal atout et impact positif du projet, avec le futur désenclavement qu'apportera le projet à la zone d'étude, tel que perçu par les communautés locales consultées. L'emploi local est ainsi au cœur des attentes et doléances concernant ce projet et les jeunes sont particulièrement intéressés par cette opportunité économique. Les activités de petit commerce ou petite restauration à proximité du chantier intéressent, quant à elles, particulièrement les femmes. Afin d'optimiser les retombées positives en lien avec la création d'emplois, le PGES proposera des mesures favorisant le recrutement local à compétences égales, assurant des conditions de travail décentes et garantissant une non-discrimination des femmes et des groupes vulnérables à l'emploi et sur le lieu de travail. La diffusion de l'information sur les opportunités d'emploi devra se faire suffisamment en amont afin que les communautés issues des localités riveraines, mais ne résidant pas dans la zone d'étude au moment des recrutements (comme les orpailleurs ou ceux résidant à Conakry ou Kankan) puissent postuler dans les temps.

8.2.4.2. Impact sur le foncier et l'occupation des sols

Tableau 97 : Pertes de terres temporaires et permanentes

IMPACT Pertes de terres temporaires et permanentes									
Phases affectées ☒ Préparation ☐ Construction ☐ Exploitation									
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☐ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit									
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées									
Phase	Composante	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A	5 – Perturbation des plans de lotissements urbains	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Forte	Moyenne
Préparation	A, C et D	7 – Pertes permanentes de terres	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Longue	Forte	Forte
Préparation	B	8 – Pertes temporaires de terres	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Forte	Moyenne

Dès la **phase de préparation**, l'acquisition foncière par le projet perturbera les plans de lotissements dans les localités telles que Norassoba qui du fait de sa croissance se dote de tels plans conçus avec l'expertise des services déconcentrés et décentralisés ; l'acquisition permanente par le projet de terres dans la zone d'emprise supplémentaire de la RN 32 et dans la zone d'emprise des stations de péages et autres installations permanentes associées à la RN 32 entraînera une perte de ressources foncières sur une longue durée pour les communautés locales ; et l'acquisition temporaire de terres dans la zone d'emprise de la base-vie et installations provisoires entraînera une perte de ressources foncières sur une durée de 30 mois approximativement (durée de la phase de construction pour une superficie approximative d'acquisition temporaire d'au moins 5,5 ha), bien que cette perte sera modérée par les revenus tirés de la locations de ces terres au projet.

Notons que la perte de ces ressources foncières affectent certes les propriétaires terriens (ceux détenant un titre foncier délivré par les services techniques décentralisés ainsi que les propriétaires fonciers détenteurs de droits sous régime coutumier, au niveau de ménages, lignages et villages), mais également leurs exploitants agricoles, et notamment les femmes, dont l'accès au foncier en tant que propriétaires est très limité voir inenvisageable dans la zone d'étude à l'heure actuelle, les rendant dépendantes à l'autorité de leur mari, frère, père ou chef de lignage pour l'accès à cette ressources, exacerbant ainsi leur vulnérabilité aux impacts du projet. Rappelons que la zone, tout comme dans de nombreuses autres régions en Guinée, est marquée par une pression démographique et une pression foncière croissante (cf. partie 6.3.2.3).

Tableau 98 : Inflation de la valeur des terres, spéculation foncière et conflits fonciers

IMPACT Inflation de la valeur des terres, spéculation foncière et conflits fonciers									
Phases affectées ☒ Préparation ☐ Construction ☒ Exploitation									
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☐ D – Piste d'accès à la carrière de granit									
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées									
Phase	Composante	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B et C	6 – Inflation foncière causée par l'acquisition de terres	Négatif	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Forte	Moyenne
Exploitation	D	9 – Inflation foncière causée par la proximité de la RN32	Négatif	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure	Forte	Forte

L'acquisition permanente par le projet de terres dans la zone d'emprise supplémentaire de la RN 32 et dans la zone d'emprise des stations de péages et autres installations permanentes associées, et l'acquisition temporaire de terres dans la zone d'emprise de la base-vie, des carrières et installations provisoires en **phase de préparation** entraîneront une inflation foncière de faible intensité, de manière très localisée (surtout dans des zones habitées) et sur une durée de quelques années.

En revanche en **phase d'exploitation**, il est fort probable que la proximité directe des localités riveraines avec la RN 32 réhabilitée et l'influence que cet axe aura sur les régions riveraines entraîne une inflation foncière sur un temps long. Notons que cette inflation aura un impact négatif sur les acheteurs et locataires/métayers, mais sera considéré comme un impact positif pour les vendeurs et propriétaires.

Tableau 99 : Restitution de terres

IMPACT		Restitution de terres						
Phases affectées ☐ Préparation ☒ Construction ☐ Exploitation								
Composantes affecté ☐ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☐ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Exploitation	49 – Restitution des terres acquises de manière temporaire	Positif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Forte	Positif Forte

En **fin de phase de construction / début de phase d'exploitation**, la restitution des terres acquises de manière temporaire par le projet (zone d'emprise de la base-vie et installations provisoires pour au moins 5,5 ha) permettra aux localités de récupérer ces ressources foncières et d'y investir (agriculture, élevage, réserve foncière, autres AGR, construction, etc.). Cet impact est cependant limité en termes d'étendue aux quelques hectares concernés par ces infrastructures.

Pour les impacts négatifs relatifs au foncier à l'occupation des sols, le PAR-PRMS devra communiquer le plus tôt possible aux parties prenantes et aux communes et PAP le design final du projet, mettre en place un comité de réinstallation avec la participation de toutes les parties prenantes, s'assurer de leur engagement, notamment celui des services techniques de l'urbanisme et la mairie, ainsi que communiquer le plus tôt possible la stratégie de compensation des personnes affectées par la réinstallation involontaire.

In fine, la mise en œuvre de ce plan devra permettre de s'assurer que tous les déplacés physiques ont reçu des terres de remplacement et que toutes les PAP ont restauré leurs moyens de subsistance.

Pour l'impact spécifiquement lié à l'inflation foncière locale en phase de préparation, le développement supplémentaire par le promoteur du projet d'un plan RSE concernant les localités riveraines de la zone d'influence indirecte du projet permettra de compenser les effets délétères qui subsisteraient après mise en œuvre du PAR-PRMS.

8.2.4.3. Impact sur la démographie et migrations

Tableau 100 : Réinstallation et afflux de personnes attirées par l'attractivité de la zone

IMPACT		Réinstallation et afflux de personnes attirées par l'attractivité de la zone						
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation								

Composantes affecté ☑ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☑ B - Base-vie et installations provisoires
☑ C - Carrière de granit ☑ D – Piste d'accès à la carrière de granit

Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées

Phase	Composant	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	10 – Déplacements liés à la réinstallation	Négatif	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure	Forte	Forte
Construction	A, B, C et D	12 – Afflux de travailleurs et migrations opportunistes	Négatif	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	13 – Augmentation de la charge de travail des femmes accueillant des travailleurs	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	14 – Brassage culturel	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Positif Moyenne
Exploitation	A et C	15 – Attractivité des zones nouvellement désenclavées	Négatif	Forte	Régionale	Longue	Majeure	Forte	Positif Forte

Lors de la **phase de préparation**, l'acquisition permanente par le projet de terres dans la zone d'emprise supplémentaire de la RN 32 va générer le déplacement involontaire et la réinstallation des déplacés physiques vers les localités hôtes. La réinstallation physique se fera uniquement dans le cadre de l'acquisition permanente de terres, et impactera au plus 250 ménages selon les premières estimations réalisées dans le cadre de la mission de terrain du CPR, parallèle à la mission de terrain de la présente étude (Insuco, avril-mai 2025). Ces ménages devant être relogés le seront préférentiellement au sein de leur communauté (ce que le PAR recommandera fortement).

Pour la **phase construction**, le Projet prévoit l'emploi de 818 travailleurs durant la période de pic (30 mois de chantier au total) dont des travailleurs non locaux, ce qui pourrait conduire à un afflux de main d'œuvre provenant d'autres régions de la Guinée vers le site du projet.

Lors de la réalisation du recrutement, le projet prévoit l'installation d'un bureau de recrutement local. Cela va probablement attirer les candidats à la recherche d'une opportunité économique et il s'agira principalement de personnes à la recherche d'un emploi sur le chantier. Cet afflux sera constitué majoritairement de jeunes adultes non qualifiés, au chômage ou ayant des emplois précaires. Il se peut également que les jeunes actuellement en préparation de migration de longue durée vers les régions guinéennes riveraines ou vers l'étranger et originaires des sous-préfectures impactées, ou encore ceux migrant temporairement vers les zones d'orpaillage de la région (cf. partie 6.3.3.11) envisagent leur retour dès le début des travaux, espérant trouver un emploi.

Il peut également s'agir d'une migration opportuniste de la part de différents opérateurs économiques : prestataires de services dans le BTP et petits commerçants (restauration, commerce ambulant, etc.). L'espoir est de signer des contrats de sous-traitance avec l'entreprise principale chargée du chantier, ou de pouvoir s'installer à proximité de ce dernier ou de la base-vie pour les communautés locales de Fandia et de Norassoba. En effet, la présence de plusieurs centaines de travailleurs durant la phase de pic va

créer des besoins en biens et services supérieurs à l'offre existante dans la majorité des zones du projet, qui sont des zones rurales dont l'offre actuelle est relativement limitée. La proximité de grands centres ruraux comme Norassoba ou Niandankoro devrait cependant permettre de limiter ces afflux et plutôt générer des allées et venues entre les agglomérations et les zones du projet. La venue de travailleurs non originaires des localités et quartiers concernés directement par le projet est apparue comme une crainte chez les communautés consultées. Pour ces raisons, l'impact est jugé d'importance relative moyenne étant donné le nombre d'emplois créés localement relativement à la population de la zone d'étude.

Directement lié à l'afflux de travailleurs et aux migrations opportunistes et bien que la base-vie fournira un hébergement aux travailleurs non-guinéens et à ceux d'autres régions de la Guinée, il est à envisager que le projet aura un impact sur les femmes accueillant les proches originaires de la zone d'étude, mais qui ne résident pas de manière permanente au sein de leur concession, pour lesquelles la charge de travail augmentera. La présence d'une base-vie pour les travailleurs allochtones limite cependant l'intensité de l'impact en la classant comme moyenne, dans un milieu récepteur ayant une sensibilité également moyenne.

Bien que l'afflux de travailleurs non-locaux dans les localités impactées par le projet en phase de construction et le désenclavement de la zone en phase d'exploitation puisse générer de nombreuses craintes, cette arrivée occasionnera également un brassage culturel bénéfique pour les communautés locales, avec un renforcement des échanges sociaux et culturels entre les foyers de peuplement des deux préfectures et entre la main d'œuvre allochtone et ces communautés.

Lors de la **phase d'exploitation**, une réduction notable du nombre de travailleurs est prévue pour le fonctionnement des ouvrages du projet. Néanmoins, la création d'un axe routier goudronné permettra de désenclaver les communautés riveraines et présentera une attractivité certaine pour de nouveaux ménages résidents ou pour des opérateurs économiques. Cet afflux, s'il est mal orienté, augmentera le risque de conflits avec les communautés locales.

L'élaboration d'un plan de gestion des migrations, d'un PAR-PRMS et d'un PEPP permettra de limiter fortement ces impacts, notamment en consultant et informant les parties prenantes, et en permettant le choix et la validation des sites de réinstallations avec les communautés déplacées et hôtes, l'insertion des clauses E&S dans le contrat constructeur exigeant une politique de ressources humaines favorisant le recrutement des locaux et des femmes et assurant des conditions de travail décentes et la mise en place et la vulgarisation du mécanisme de gestion des plaintes.

Tableau 101 : Départ de personnes en raison du manque d'attractivité de la région

IMPACT Départ de personnes en raison du manque d'attractivité de la région								
Phases affectées ☒ Préparation ☐ Construction ☐ Exploitation								
Composantes affectées ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D - Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	11 – Emigration des jeunes dû au versement des compensations du PAR	Négatif	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure	Forte	Forte

En **phase de préparation**, le versement de compensations monétaires pour la perte des actifs présents et activités pratiquées au sein de la zone d'emprise du projet participera très probablement au phénomène

de migration de membres (essentiellement les jeunes) des communautés impactées vers d'autres régions de Guinée, vers les pays de la sous-région (Sénégal, Côte-d'Ivoire, etc.) ou vers l'Europe.

S'intégrant dans un milieu récepteur fortement sensible aux enjeux de migrations, l'étendue de cet impact est cependant ponctuelle du fait de l'attrait que représente la construction d'un axe goudronnée porteur de promesses d'un développement de l'économie locale pour de nombreuses localités de la zone d'étude.

Tout comme pour la gestion de l'afflux de travailleurs allochtones, la mise en œuvre du plan de gestion des migrations permettra aussi de minimiser les impacts des émigrations sur les communautés locales, et celle du PEPP permettra de consulter et informer les parties prenantes sur les opportunités d'emploi et d'AGR connexes liées au projet.

8.2.4.4. Impact sur le trafic, la circulation et la mobilité

Tableau 102 : Perturbation du trafic par les activités du Projet

IMPACT Perturbation du trafic par les activités du Projet									
Phases affectées ☐ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation									
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit									
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées									
Phase	Composante	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Construction	A, B, C et D	16 – Perturbation du trafic par les activités de construction dont le transport d'engins, de matériaux et de travailleurs	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Exploitation	A	17 – Perturbation du trafic par les activités de maintenance dont le transport d'engins, de matériaux et de travailleurs	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

La **phase de construction** et dans une moindre mesure la **phase d'exploitation** comprendra des activités de transports de matériaux et équipements hors et dans l'emprise du projet, ainsi que des activités de construction ou d'opération et de maintenance dans l'emprise du projet. En phase de construction, les activités de transports de matériaux et équipements prévoiront pendant les périodes de pic d'activité la circulation d'environ 100 camions à benne pour les travaux de terrassement et le transport des matériaux et 64 poids lourds dans la zone du projet (RN 32 et piste vers la carrière). Les matériaux et équipements qui ne peuvent être d'origine locale ou régionale seront importés et arriveront au port de Conakry ou par fret aérien puis seront acheminés par voie routière jusqu'au site du projet. Ces activités perturberont le trafic et la mobilité des riverains et usagers de la RN 32 et de la piste d'accès à la carrière de granit, et dans une moindre mesure des riverains et usagers des axes routiers entre Conakry et Koumana. De même, en phase d'exploitation, les activités d'opération et de maintenance impliqueront la circulation d'engins qui perturberont le trafic et la mobilité des riverains et usagers de la RN 32.

Cependant ces deux impacts seront fortement limités par le maintien d'un côté de la route ouvert à la circulation à tout moment pendant la construction, chaque fois que cela est techniquement et sécuritairement possible ou par la mise en œuvre de déviations à court terme, signalées et accompagnées de mesures temporaires de gestion du trafic pour garantir la sécurité et minimiser les perturbations. Le développement de mesures de gestion de la circulation incluses dans un Plan d'Action Sécurité Routière (PASR) en phase de construction et de mesures similaires incluses dans le plan de gestion d'opération et maintenance permettra de limiter fortement ces impacts.

Tableau 103 : Amélioration du trafic, de la circulation et de la mobilité

IMPACT Amélioration du trafic, de la circulation et de la mobilité									
Phases affectées ☐ Préparation ☐ Construction ☒ Exploitation									
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☐ B - Base-vie et installations provisoires ☐ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit									
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées									
Phase	Composante	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Exploitation	A	18 – Amélioration du trafic, de la circulation et de la mobilité de la RN32	Négatif	Moyenne	Régionale	Moyenne	Moyenne	Forte	Positif Forte
Exploitation	D	19 – Amélioration du trafic, de la circulation et de la mobilité de la piste entre Norassoba et Kounkono	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Positif Forte

Lors de la **phase d'exploitation**, la construction des composantes permanentes du projet le long de la RN 32 et la réhabilitation de la piste reliant Norassoba à la carrière de granit de Kounkono améliorera la circulation des biens et personnes en réduisant le temps de trajet et augmentant les capacités de ces installations en termes de trafic, enjeu majeur de développement de la zone d'étude.

Ces impacts positifs seront renforcés par la poursuite de la construction de la RN32 et de ses ouvrages d'art à l'issue des 15 ans de vie du projet, et de la coordination au sein du MITP pour l'intégration de la réhabilitation de la piste reliant Norassoba à Kounkono dans un plan pérenne sur le long terme. Autrement, sans intégration d'une politique pérenne de désenclavement par l'administration étatique ou municipale, l'impact sur l'amélioration du trafic, de la circulation et de la mobilité de la piste entre Norassoba et la carrière de granit de Kounkono restera limité aux seules activités d'entretien et de maintenance de la piste en phase de construction dans le but d'accéder au granit pour le chantier.

8.2.4.5. Impact sur la gouvernance locale et la cohésion sociale

Tableau 104 : Tensions sociales et perturbation de la gouvernance locale due aux déplacements de population

IMPACT Tensions sociales et perturbation de la gouvernance locale due aux déplacements de population									
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation									
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit									
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées									
Phase	Composante	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative

Préparation	A, B, C et D	20 – Exclusion du pouvoir local dans les processus décisionnels et les étapes du projet	Négatif	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Préparation	A, B, C et D	21 – Perturbations en lien avec l'élaboration de l'EIES et PAR	Négatif	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	22 – Tensions liées au recrutement	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	23 – Tensions avec les travailleurs du projet	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Exploitation	A	24 – Tensions liées au recrutement	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne
Exploitation	A	25 – Tensions avec les travailleurs du projet	Négatif	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne

La question de la réinstallation involontaire est prégnante dans la zone d'étude : les projets déclarés d'utilité publique et notamment les projets miniers de taille sont présents dans ces préfectures. Bien que ne concernant pas directement les sous-préfectures de la zone d'influence indirecte du projet, la mise en œuvre de ces projets génère souvent des frustrations de la part des communautés locales, parents des communautés de la zone d'étude, et le fait que certaines populations aient déjà vécues des déplacements involontaires qu'ils considèrent difficiles fait que le milieu récepteur est assez sensible à ce sujet.

Ainsi, durant la **phase de préparation**, la libération des emprises et les déplacements économiques et physiques de populations riveraines va également impacter la gouvernance et la cohésion sociale. La réinstallation des personnes déplacées sur les territoires d'autres localités, ou encore le manque d'implication des autorités locales dans les étapes de la mise en œuvre du projet engendrera des perturbations de la gouvernance des chefferies villageoises et des autorités communales et sous-préfectorales, le PAR recommandera ainsi de privilégier les réinstallations économiques et physiques au sein d'un même territoire villageois, et cette EIES recommandera un engagement effectif et proactif des parties prenantes. Une réinstallation réordonne les cartes de la distribution du pouvoir local en diminuant potentiellement celui détenu par le village concerné par les PAP déplacées. Le processus de réinstallation peut également créer des tensions entre populations déplacées et population hôte, une perte de l'identité socioculturelle et l'altération des réseaux sociaux, car les nouveaux arrivants sont une pression supplémentaire sur les moyens de subsistance et services essentiels locaux, et ce d'autant plus dans le cas du présent projet où bien que les actifs impactés ne soient pas comparables à ceux impactés par un projet minier, le nombre de PAP lui le sera (les projets dont la zone d'emprise est linéaire touchent en effet plus de personnes pour relativement moins d'impacts que dans le cas d'un projet dont l'emprise est une surface plus concentrée sur un nombre réduit de territoires). Finalement des tensions peuvent apparaître au sein même des populations déplacées si le nouvel emplacement présente une configuration différente de l'originale, avec des habitations plus concentrées, des changements dans les relations de voisinage, etc. Cela n'est pas une préoccupation majeure qui est apparue à ce stade des consultations, cependant il

s'agit d'impacts significatifs, souvent sous-évalués dans un processus de réinstallation et ce d'autant plus dans un contexte de pression foncière croissante (réelle ou perçue) dans la zone d'étude.

De plus, si l'emprise du projet n'est pas clairement définie en amont et avant toute mise en œuvre d'un PAR, le risque de tensions et conflits avec les ayants-droits des ressources du territoire (détenteurs de droits d'administration foncières, de titres de propriété, de droits d'usage sur les ressources naturelles, exploitants agricoles, éleveurs, etc.) et les autorités est important. La caractérisation du système de droits coutumiers et de sa reconnaissance dans le droit positif permettra de dresser un portrait de la zone d'étude du point de vue de l'administration et de l'usage de ses ressources. Différentes dimensions devront être étudiées :

- La description des principes qui régissent l'organisation de la distribution de droits et d'obligations sur les ressources ;
- L'établissement d'une typologie générale des faisceaux de droits foncières dans la zone d'intervention du projet ;
- La description de la nature et de l'organisation des institutions qui veillent au respect de ces principes ;
- La description de la structure du territoire et l'établissement d'une cartographie qui représente la configuration des droits sur les ressources et les limites des territoires.

Durant la **phase de construction**, le processus de recrutement de travailleurs sera source de tensions, car il entraînera l'arrivée de postulants venant d'autres régions dans la zone du projet. Or l'embauche de travailleurs locaux est l'une des principales préoccupations des communautés locales, et l'emploi de travailleurs venant d'ailleurs pourrait créer des malentendus et potentiellement des tensions. Une fois le recrutement finalisé, les interactions entre travailleurs non-locaux et communautés riveraines pourraient également attiser les conflits du fait du non-respect des us et coutumes locales, du non-remboursement des dettes contractées par les travailleurs, de la dégradation du patrimoine culturel, de la création de déséquilibres sociaux (hausse des divorces, etc.), de pressions sur les ressources naturelles et les infrastructures communautaires dispensant les services essentiels, etc.

Durant la **phase d'exploitation**, dans une moindre mesure que durant la phase de construction où le besoin en main d'œuvre est beaucoup plus important, des tensions pourraient apparaître entre travailleurs allochtones recrutés pour la maintenance du projet et les communautés locales.

Les communautés et les autorités locales ont montré des préoccupations significatives en ce qui concerne les conflits entre non-locaux et locaux, conflits qui s'inscrivent dans un contexte de faibles ressources des ménages (cf. partie 6.3.3).

La mise en place effective d'un PEPP et d'un mécanisme de gestion des plaintes permettra d'anticiper la majorité des conflits qui pourront impliquer le projet.

8.2.4.6. Impact sur la santé et sécurité des communautés et des travailleurs

Tableau 105 : Augmentation de l'insécurité, des violences et des IST due à l'afflux de travailleurs

IMPACT Augmentation de l'insécurité, des violences et des IST due à l'afflux de travailleurs									
Phases affectées ☐ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation									
Composantes affectées ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit									
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées									
Phase	Composante	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Construction	A, B, C et D	27 – Comportements à risque liés à la santé et la sécurité avec les travailleurs de la construction	Négatif	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte

Exploitation	A	32 – Comportements à risque liés à la santé et la sécurité avec les travailleurs du projet	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Forte	Moyenne

La **phase de construction et celle d'exploitation** entrainera un afflux de travailleurs du secteur de la construction.

Les travailleurs du secteur de la construction sont majoritairement des hommes jeunes qui se déplacent pour trouver des opportunités d'emploi. Ils sont généralement séparés de leur famille et agissent en dehors de leur sphère habituelle de contrôle social, ce qui peut conduire à des comportements inappropriés dans les communautés dans lesquelles ils interviennent. Ainsi l'afflux de travailleurs, leur installation dans la base-vie lors d'un laps de temps important et leurs interactions avec les communautés riveraines au projet pourraient conduire aux impacts suivants qui auraient une forte intensité en phase de construction et une intensité moyenne en phase d'exploitation (dû au nombre réduit de travailleurs de maintenance) :

- Augmentation réel et/ou perçue du nombre d'actes de criminalité tel que vols et violences ;
- Hausse des infections sexuellement transmissibles (IST) et des grossesses précoces ou non désirées en raison de comportements sexuels à risques entre travailleurs du projet et population locale ;
- Hausse des violences basées sur le genre (VBG), de l'exploitation et des abus sexuels – et harcèlements sexuels (EAS-HS) et des violences contre les enfants (VCE), incluant du harcèlement sexuel des femmes et des filles, des relations sexuelles exploitatrices, et des relations sexuelles illicites avec des mineurs de la communauté locale.

Ces impacts touchent principalement les enfants, les femmes des communautés et celles recrutées dans le cadre du projet. Il s'agit de groupes vulnérables aux impacts du projet (cf. parties 6.3.9) et sont d'autant plus importants lorsque les communautés réceptrices sont rurales, à faibles moyens économiques et pour certaines peu habituées à interagir avec des étrangers, ce qui est le cas de la zone du projet²⁹. De plus les communautés consultées ont considéré que l'insécurité et les violences, en particulier envers les femmes, que pourraient engendrer la venue de travailleurs était une de leurs plus grandes préoccupations.

L'importance relative de ces impacts seront fortement diminués par l'insertion dans les PGES Chantier et Opération et Maintenance de la mise en place obligatoire d'un code de bonne conduite punitif aux travailleurs, couplé à des sensibilisations sur les pratiques à risque et à la mise en place effective et à la vulgarisation d'un mécanisme de gestion des plaintes incluant un volet spécifique aux plaintes pour VBG/EAS-HS/VCE/IST.

Tableau 106 : Génération de nuisances environnementales impactant la santé des communautés et des travailleurs

IMPACT		Génération de nuisances environnementales impactant la santé des communautés et des travailleurs							
Phases affectées ☐ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation									
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit									
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées									
Phase	Composante	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Construction	A, B, C et D	29 – Nuisances du chantier de construction (bruits, poussière, explosions, etc.)	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Forte	Forte

²⁹ Bumgarner, K.M. (2016). Managing Risk of Adverse impact from project labour influx. World Bank Operations Policy and Country Services (OPCS). <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/497851495202591233-0290022017/Managing-Risk-of-Adverse-impact-from-project-labor-influx>

Détérioration temporaire de la qualité de l'air et de l'eau.

Comme détaillé dans la section sur les impacts du projet sur le milieu physique, les nuisances environnementales pour les travailleurs et les communautés riveraines seront principalement générées lors des travaux en **phases de construction**. Les potentiels impacts seront les suivants :

- Les vibrations provoquées par les travaux et le trafic d'engins lourds peuvent endommager des bâtiments proches ;
- Le bruit du chantier dans le cas de potentiels travaux de nuit peut perturber le sommeil et affecter la santé physique et mentale des travailleurs et des communautés vivant ou exerçant des activités à proximité du projet ;
- La poussière et les gaz émis par les engins et véhicules de chantier peuvent aggraver les infections respiratoires aiguës et autres maladies (allergies, affections ophtalmologiques, méningite, asthme, etc.) ;
- Les déchets liquides et solides du chantier peuvent impacter la santé publique s'ils ne sont pas gérés correctement ;
- Les explosions dues à l'usage d'explosifs durant les activités de dynamitage sur la carrière de granit de Kounkono peuvent spécifiquement engendrer plusieurs types de nuisances/accidents combinés :
 - Nuisances sonores pouvant provoquer du stress, de la peur et des troubles du sommeil ;
 - Vibrations pouvant endommager les bâtiments proches, mais aussi les sites sacrés (tel la résidence du génie principal de la localité de Kounkono,
 - Emission de poussière de roche pouvant causer des problèmes respiratoires (asthme et bronchites) ou aggraver des maladies existantes ;
 - Accidents si les mesures de sécurité ne sont pas respectées ou si les communautés locales ne sont pas suffisamment sensibilisées.

Lors des consultations de l'EIES, les communautés locales ont fait part de leurs inquiétudes quant aux impacts relatifs à l'émission de poussière et de bruit sur leur santé, notamment celle des enfants et personnes âgées. De plus, au vu du niveau actuel de saturation des services de santé et donc de la faible capacité du système sanitaire pour absorber des patients supplémentaires, la sensibilité du milieu est jugée comme forte.

Le PEPP et le PGES Chantier détailleront les mesures à respecter pour limiter ces impacts telles qu'inclure des clauses E&S dans le contrat constructeur avec exigences en termes d'horaires de travail, d'information des périodes de dynamitage, d'humidification des routes et des zones de terrassement, de communication, consultation et de sensibilisations des riverains, et la mise en place et la vulgarisation d'un mécanisme de gestion des plaintes.

Tableau 107 : Augmentation des risques d'accidents et de dégâts naturels au sein des travailleurs et des communautés

IMPACT		Augmentation des risques d'accidents et de dégâts naturels au sein des travailleurs et des communautés						
Phases affectées ☐ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation								
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☐ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit								
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées								
Phase	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative

Construction	26 – Accidents de la route et accidents de chantier	Négatif	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte
Construction	28 – Accidents et pertes de biens dans le cas d'une mauvaise gestion des inondations (écoulement des eaux de pluies et crues du fleuve Niger)	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure	Forte	Moyenne
Exploitation	30 – Accidents de la route et accidents de chantier	Négatif	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte
Exploitation	31 – Accidents et pertes de biens dans le cas d'un mauvais dimensionnement des ouvrages du projet entraînant une mauvaise gestion des inondations (écoulement des eaux de pluies et crues du fleuve Niger)	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure	Forte	Moyenne

Lors de la **phase de construction**, le projet pourrait engendrer une hausse des accidents suivants :

- Les parties prenantes consultées ont fait savoir que l'une de leur principale peur est le risque accru d'accidents de la route lors des phases de construction et d'exploitation du projet, notamment les risques d'accidents impliquant des enfants, vulnérables à ces impacts.
Sur l'ensemble des composantes, l'acheminement de matériel et de machines implique le passage de véhicules lourds sur les axes routiers entre Conakry et Koumana, ainsi que le long de la RN 32. Les activités de terrassement et goudronnage de la route, la construction des ponts et aires de péages, et l'acheminement des matières premières (latérite, sable, gravier, etc.) provenant des zones d'emprunts et carrières jusqu'au chantier implique aussi le passage fréquent de camions. La partie 3 donne une estimation de la circulation créée par le projet. Cela va engendrer une hausse des accidents de la circulation (qui pourraient être létaux) dans les zones périphériques du projet et sur les axes empruntés pour acheminer le matériel localement, depuis Conakry notamment pour les équipements provenant de l'étranger. Notons que ce risque a été souvent cité lors des consultations. Le milieu récepteur est ainsi particulièrement sensible aux accidents de la route.
- Sur les zones de chantier, l'accès non contrôlé ou mal contrôlé aux sites de travail (installations provisoires ou zones de travaux) pourra exposer les populations et les travailleurs à des accidents potentiellement létaux (chutes, brûlures, électrocutions, écrasements, etc.), notamment dans les zones proches des excavations ou autour des équipements et des véhicules lourds. Les communautés vivant ou travaillant aux abords des zones prévues pour les chantiers, leur sensibilité est élevée à cet impact.

- La mauvaise gestion de l'écoulement des eaux des cours d'eau et de pluies risque d'aggraver les phénomènes de crues très répandues dans la zone d'étude, augmentant les risques d'accidents, de pertes de biens (infrastructures et zones agricoles notamment) et de limitation de la mobilité des usagers de la RN 32. Ce risque a souvent été cité lors des consultations avec les parties prenantes issues des communautés riveraines.

Lors de la **phase d'exploitation**, les risques d'accidents de chantier devraient diminuer à des niveaux négligeables. Cependant, en l'absence de mesures de gestion du trafic, la hausse de la vitesse des véhicules sur la route nouvellement goudronnée et la présence d'engins lors des activités d'opération et maintenance augmenteront le risque d'accidents de la circulation impliquant des véhicules, mais aussi des piétons.

En analogie avec l'impact similaire en phase de construction, le mauvais dimensionnement des ouvrages du projet risque d'entraîner une mauvaise gestion de l'écoulement des eaux des cours d'eau et de pluies risque d'aggraver les phénomènes de crues très répandues dans la zone d'étude, augmentant les risques d'accidents, de pertes de biens (infrastructures et zones agricoles notamment) et de limitation de la mobilité des usagers de la RN 32. De même ce risque a souvent été cité lors des consultations avec les parties prenantes issues des communautés riveraines.

Le PASR, les PGES Chantier et O&M ainsi que le PEPP comprendront des mesures de gestion des risques d'accidents de la route et accidents de chantier.

La mise en place et la vulgarisation du MGP et l'implication de l'Agence Nationale de Gestion des Urgences et Catastrophes Humanitaires (ANGUCH) dans la gestion des risques d'inondations permettront de limiter les dommages et dégâts causés. Cependant la principale mesure de gestion de telles catastrophes reste le juste dimensionnement du projet face aux crues éclair apparaissant en saison des pluies dans cette région, améliorant ainsi la résilience des communautés locales face aux inondations (impact positif).

8.2.4.7. Impact sur l'accès aux services essentiels

Tableau 108 : Destruction ou création de services essentiels

IMPACT Destruction ou création de services essentiels									
Phases affectées ☒ Préparation ☐ Construction ☒ Exploitation									
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☐ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit									
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées									
Phase	Composante	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A	33 – Perte d'infrastructures communautaires liée à l'acquisition de terres	Négatif	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure	Forte	Forte
Préparation	A	34 – Perturbation des réseaux d'adduction en eau, de lignes électriques, de fibre optique	Négatif	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure	Forte	Forte
Exploitation	A, C et D	38 – Désenclavement et amélioration de l'accès aux services de base	Négatif	Forte	Régionale	Longue	Majeure	Forte	Positif Forte

Durant la **phase de préparation**, l'acquisition permanente de terres au niveau de la RN 32 et de ses ouvrages d'art et stations de péage risquent de causer la perte d'infrastructures communautaires dans ces zones, notamment lorsque la zone d'emprise se trouve proche ou traverse des zones résidentielles, et impacter l'accès des communautés aux services essentiels. Ces services pourront être des points d'accès à l'eau de boisson (puits, forage ou source d'eau) ou des structures économiques (magasins de stockage, moulins, etc.). Les enjeux autour de l'accès à ce type de services essentiels aux communautés locales sont très importants, notamment en ce qui concerne le faible accès à une eau de boisson de qualité tout

au long de l'année, le faible nombre de forages par habitant, et l'enclavement économique des communautés vivant dans les zones rurales excentrées des agglomérations. La sensibilité du milieu récepteur est ainsi évaluée comme importante.

En lien avec la perte de services essentiels, i) les réseaux d'adduction en eau traversant ou bordant la RN 32 ou la piste d'accès à la carrière de Kounkono ; ii) les réseaux de lignes électrique telle que celle en construction dans le cadre de la réalisation du lot 1 du Projet interconnexion électrique en 225 kv Guinée Mali (PIEGM) en bordure de la RN 32 au moment de l'étude ; iii) ou encore le réseau de fibre optique en bordure de la RN 32 posé en 2015, mais ne desservant pas les localités de la zone d'étude en réseau internet haut débit, seront très certainement impactés par les activités de nettoyage des emprises et de terrassement.

En consultation avec les parties prenantes notamment étatiques (au niveau national, régional et préfectoral), il serait souhaitable de minimiser l'empreinte du projet pour limiter l'impact sur ces infrastructures et services, communiquer le plus tôt possible aux parties prenantes et aux PAP le design final du projet, inventorier et reconstruire les infrastructures communautaires perdues en collaborant étroitement avec les services techniques décentralisés/déconcentrés pour que les nouvelles structures soient adaptées et justement dimensionnées.

Si le projet risque d'impacter des services essentiels aux communautés locales durant cette phase, il générera durant la **phase d'exploitation** un impact positif fort pour la zone d'étude, la région et le pays qui bénéficieront de ce désenclavement économique de la région.

Tableau 109 : Pression accrue sur les services essentiels existants dû aux déplacements de population et afflux de non-locaux

IMPACT Pression accrue sur les services essentiels existants dû aux déplacements de population et afflux de non-locaux									
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation									
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit									
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées									
Phase	Composante	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	35 – Pression sur les services essentiels liée à la réinstallation	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Forte	Forte
Construction	A, B, C et D	36 – Pression sur les services essentiels liée aux travailleurs du projet	Négatif	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Forte	Moyenne
Exploitation	A	37 – Pression sur les services essentiels liée aux migrations dues au désenclavement	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure	Forte	Forte

Durant la **phase de préparation**, les opérateurs économiques et ménages résidents affectés par la réinstallation involontaire exerceront une pression supplémentaire sur les services de base de la zone d'accueil (accès à l'eau, aux soins, etc.). Cependant, bien que cet impact soit couplé à la potentielle perte de services essentiels situés dans l'emprise, l'optimisation de l'emprise du projet en zone habitée rend son ampleur ponctuelle. Le PAR-PRMS recommandera également la réinstallation préférentielle des PAP dans leur localité d'origine et la compensation des services perdus ou altérés, limitant l'importance relative de cet impact.

Pour minimiser cet impact, le projet devra communiquer le plus tôt possible aux parties prenantes et aux PAP le design final du projet, collaborer étroitement avec les services techniques décentralisés/déconcentrés pour la réorientation potentielle des usagers réinstallés, choisir ces sites de réinstallations avec les communautés déplacées et consulter les communautés hôtes le plus tôt possible dans le processus

Durant la **phase de construction**, les migrations liées à l'afflux de travailleurs locaux non-résidents dans leur localité d'origine engendreront une hausse relative de l'utilisation des infrastructures communautaires (notamment les infrastructures d'accès à l'eau et à l'assainissement et infrastructures de santé). Pour les travailleurs non locaux, le projet prévoit leur logement dans la base-vie qui inclura tous les services essentiels nécessaires (infrastructures d'accès à l'eau et à l'assainissement et clinique). Cet impact à faible intensité aura une étendue ponctuelle, se localisant surtout au niveau des lieux de résidence temporaires des travailleurs locaux non-résidents à l'année.

La mise en œuvre des mesures du plan de gestion des migrations permettra la réduction de cet impact.

Durant la **phase d'exploitation**, le désenclavement de la zone impliquera un développement économique des zones concernées et une potentielle migration de populations extérieures à la zone du projet. L'afflux de ces personnes en lien avec l'attractivité de la zone conduira à une pression plus importante sur les infrastructures communautaires déjà sous pression des zones hôtes (infrastructures d'accès à l'eau et à l'assainissement, infrastructures de santé, éducatives et état-civil pour ne citer qu'eux).

L'accès à ces services sociaux de base sont un enjeu crucial pour la zone d'étude (cf. parties idoine dans le chapitre sur le profil socio-économique des populations de la zone d'étude), la sensibilité du milieu récepteur est importante.

8.2.4.8. Impact sur les services écosystémiques

Tableau 110 : Perte et/ou perturbation de services écosystémiques

IMPACT Perte et/ou perturbation de services écosystémiques									
Phases affectées ☒ Préparation ☐ Construction ☐ Exploitation									
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit									
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées									
Phase	Composante	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	39 – Perte de services écosystémiques liée à l'acquisition de terres	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Forte	Moyenne

L'acquisition de terres par le projet (permanente pour la RN 32, ses ouvrages d'art, stations de péage et la piste d'accès à la carrière de granit et provisoire pour la base-vie, les installations provisoires et la carrière de granit) au sein de l'emprise du projet durant la **phase de préparation** entrainera la perte des services écosystémiques s'y trouvant :

- Services d'approvisionnement :
 - Terres agricoles et zones de pâturages ;
 - PFNL végétaux (nééré, karité, kansi, sagba, etc.), dont la collecte est essentiellement une activité féminine ayant un poids social, économique, symbolique et traditionnel important au sein des villages de la sous-région, et générant des revenus non négligeables lors de la récolte, sans être comparables à ceux générés par le maraîchage, autres activités pratiquées par les femmes ;
 - Pharmacopée, collectée par les tradipraticiens, mais aussi par les communautés locales de façon générale, notamment lorsque leur accès aux services de soins publics ou privés de médecine conventionnelle est limité (en termes de coûts et de temps de trajet) ;
 - Bois de chauffe, dont la collecte au sein des ménages est essentiellement réalisée par les femmes, jeunes filles et jeunes garçons ;
 - Bois d'œuvre, exploité essentiellement à une échelle artisanale ;
 - Ressources cynégétiques ;
 - Ressources génétiques.
- Services socioculturels ;

- Services de régulation ;
- Services de soutien.

Cet impact relatif à la perte de ces services ou la perturbation de leur fonctionnement, bien que d'une étendue locale car très présents au sein de l'emprise du projet, n'a cependant qu'une intensité faible, car la taille des zones impactées est proportionnellement très faible comparée aux espaces-ressources locaux et régionaux regroupant des services. D'autant plus que ces perturbations seront contrebalancées par la régénérescence partielle de certains de ces services dans l'emprise des acquisitions temporaires en fin de phase de construction du projet.

Tableau 111 : Pression sur les services écosystémiques dû aux déplacements de population et afflux de travailleurs

IMPACT Pression sur les services écosystémiques dû aux déplacements de population et afflux de travailleurs									
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation									
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit									
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées									
Phase	Composante	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	40 – Pression sur les services écosystémiques liée à la réinstallation	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Forte	Moyenne
Construction	A, B, C et D	41 – Pression sur les services écosystémiques liée aux travailleurs du projet	Négatif	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Forte	Moyenne
Exploitation	A	42 – Pression sur les services écosystémiques liée aux migrations dues au désenclavement	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure	Forte	Forte

Durant la **phase de préparation**, les opérateurs économiques et ménages résidents affectés par l'acquisition de terres par le projet seront réinstallés, ce qui entraînera une augmentation de la sollicitation des services écosystémiques de la zone d'accueil. Cependant, bien que cet impact soit couplé à la perte de services écosystémiques situés dans l'emprise, l'optimisation de l'emprise du projet en zone habitée rend son ampleur ponctuelle. Le PAR-PRMS recommandera également la réinstallation préférentielle des PAP dans leur localité d'origine et la compensation des services perdus ou altérés, limitant l'importance relative de cet impact.

Durant la **phase de construction**, les migrations liés à l'afflux de travailleurs non-résidents dans leur localité d'origine engendreront une hausse de l'utilisation des services écosystémiques (notamment approvisionnement en eau et en bois). Pour les travailleurs non locaux, le projet prévoit leur logement dans la base-vie qui inclura une cantine, des infrastructures d'accès à l'eau et à l'assainissement etc. ce qui limitera fortement la pression sur les services écosystémiques. Cet impact aura une intensité faible et une étendue ponctuelle, se localisant surtout au niveau des lieux de résidence temporaires des travailleurs locaux non-résidents à l'année.

La mise en œuvre des mesures du plan de gestion des migrations permettra la réduction de cet impact.

Durant la **phase d'exploitation**, le désenclavement de la zone impliquera un développement économique des zones concernées et une migration potentielle de populations extérieures à la zone du projet. L'afflux de ces personnes en lien avec l'attractivité de la zone conduira à une pression plus importante sur les services écosystémiques déjà sous pression des zones hôtes (notamment approvisionnement en bois, en ressources cynégétiques, cycle de la fertilité, etc.).

Que ce soit pour l'impact relatif à la perte ou la perturbation des services écosystémiques ou celui lié à la pression accrue sur ces services, la sensibilité du milieu récepteur est importante : ces services écosystémiques, dont les services d'approvisionnement, ont une grande importance socioéconomique pour les ménages de la zone d'étude, dont les femmes, groupe vulnérable aux impacts du projet. Or, la résilience de ces services tend à être de plus en plus faible.

8.2.4.9. Impact sur les activités économiques

Tableau 112 : Modification relatives aux activités économiques pratiquées localement

IMPACT Modification relatives aux activités économiques pratiquées localement									
Phases affectées ☒ Préparation ☐ Construction ☒ Exploitation									
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit									
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées									
Phase	Composante	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	43 – Perte d'activités économiques liée à l'acquisition de terres	Négatif	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure	Forte	Forte
Exploitation	A	44 – Développement économique de la région dû au désenclavement	Positif	Forte	Régionale	Longue	Majeure	Forte	Positif Forte

En **phase de préparation**, l'impact sur les activités économiques sera dû à l'acquisition foncière permanente (RN 32, ouvrages d'art, stations de péage et piste d'accès à la carrière de granit) et temporaire (Base-vie, installations provisoires et carrière de granit) par le projet et entraînera la perte temporaire ou permanente d'actifs et de ressources pour certains opérateurs économiques, sur une étendue ponctuelle. Ce seront principalement des agriculteurs détenant ou exploitant des parcelles agricoles et des usagers de ressources naturelles telles que les orpailleurs et les acteurs gravitant autour des sites d'orpaillage (*tomboloma*, *dozo*, etc.) et les collecteurs de PFNL (fruits sauvages et pharmacopée) et de bois d'œuvre ou de services. Certains secteurs seront également touchés de façon plus localisée en zone habitée (moins importante en termes de taille de zones touchées et de nombre de PAP concernées) tels que le commerce (entrepôts et magasin de petit commerçant-e-s) ou l'artisanat (ateliers notamment). Les consultations ont en effet révélé que de nombreux participants s'inquiètent du risque de non-prise en compte dans la stratégie de compensation du PAR-PRMS des artisans travaillant en bordure de la RN 32 dans un atelier dont ils ne sont pas propriétaires.

Les propriétaires fonciers (sous régime coutumier et/ou de droit positif) seront également impactés dans leurs rentes foncières pour les parcelles mises en location présentes au sein de l'emprise.

L'acquisition foncière impactera de façon significative les femmes et les jeunes dans leurs AGR : les femmes étant les acteurs majoritaires impliquées dans la collecte de PFNL, le maraichage ou encore le petit commerce. Cet impact, s'il n'est pas correctement géré (évit, réduit et/ou compensé), peut conduire à une situation d'insécurité alimentaire pour les ménages les plus vulnérables. La perte partielle ou totale des activités économiques qui impacteront les jeunes et notamment les jeunes orpailleurs accentuera le phénomène de migration en l'absence de nouvelles opportunités et de perspectives locales.

Le projet compensera et accompagnera dans la restauration de leurs moyens de subsistance l'ensemble de ces PAP affectées dans leurs AGR.

La **phase d'exploitation** sera marquée par un impact, potentiellement important, d'ampleur régionale à savoir le désenclavement économique des localités de la zone d'étude dont l'accès sera amélioré. Ce désenclavement aura pour conséquence une meilleure intégration des communautés locales à l'économie régionale et nationale. Ce développement économique touchera tout type de secteurs : secteur agricole, secteur minier tel que l'orpaillage industriel, semi-mécanisé, ou manuel, qui constituent des leviers de développement s'ils sont bien encadrés, secteur du BTP industriel, autres industries, commerce, artisanat, etc.

La sensibilité du milieu récepteur aux impacts liés aux activités économiques est très élevée : en effet, l'accès à une RN 32 goudronnée et entretenue sous-tend le développement économique d'une région, tant pour les secteurs industriels et artisanaux qui verront leurs charges baisser et gagner en compétitivité que pour les populations locales et les pouvoirs publics locaux, et cet accès reste un enjeu majeur dans la zone d'étude comme sur l'ensemble du territoire guinéen.

8.2.4.10. Impact sur le patrimoine culturel

Tableau 113 : Perte et ou perturbation de patrimoine culturel

IMPACT Perte et ou perturbation de patrimoine culturel									
Phases affectées ☒ Préparation ☒ Construction ☒ Exploitation									
Composantes affecté ☒ A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage ☒ B - Base-vie et installations provisoires ☒ C - Carrière de granit ☒ D – Piste d'accès à la carrière de granit									
Analyse de l'impact en fonction des phases et des composantes affectées									
Phase	Composante	N° et Description	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Sensibilité du milieu	Importance relative
Préparation	A, B, C et D	Déplacements et destructions de sites d'héritage socioculturel	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Découvertes d'artefacts archéologiques	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne
Construction	A, B, C et D	Dégradation de sites d'héritage socioculturel	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Exploitation	A	Dégradation de sites d'héritage socioculturel lors des activités de réhabilitation de la RN32 et des ouvrages	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne

Les parties prenantes consultées dans le cadre de cette EIES et de sa mission de cadrage ont indiqué la présence de sites d'importance socioculturelle dans la zone d'emprise et dans la zone d'influence indirecte du projet (cf. Au vu de l'histoire socioculturelle de la zone d'étude, d'autres sites à héritage culturels (sites à génie, forêt sacrée, site d'initiation, site archéologique, cimetières, etc.) se situent très certainement au sein de la zone d'emprise et de la zone d'influence indirecte du projet. Ces sites seront identifiés, caractérisés et localisés exhaustivement dans le cadre du PAR dans chaque localité concernée par la zone d'emprise du projet.

Les autorités coutumières et religieuses devront dans tous les cas être systématiquement impliquées afin de définir les modalités de traitement de chaque site identifié.

En **phase de préparation**, la libération des emprises impliquera le déplacement des sites d'héritage socioculturel et la réalisation des traitements associés (cérémonies de déplacement par exemple). Si des sites d'héritage socioculturel sont situés proches des emprises (provisoires ou permanentes) du projet, il conviendra de garantir leur accès aux communautés pendant toute la durée du Projet. A noter qu'au stade de cette étude, un site à génie situé dans l'emprise de la carrière de granit de Kounkono a été identifié. D'autres sites pourraient potentiellement se situer dans l'emprise du projet et le PAR permettra de les recenser.

En **phase de construction**, lors de la réalisation des travaux sur site et notamment les travaux d'excavation et de terrassement, les probabilités ne sont pas nulles de découvrir des artefacts archéologiques et de les dégrader, eux et d'autres sites d'héritage socioculturel. Aucun site archéologique n'a été identifié jusqu'à présent dans la zone d'emprise du projet. Néanmoins le potentiel de découvertes

archéologiques dans la zone du projet et plus globalement dans la sous-région est considérable et le développement des recherches dans le domaine n'en est qu'à ses début. Si le projet venait à découvrir fortuitement de tels sites lors de la construction des différentes composantes (provisoires ou permanentes) du projet, il devrait mettre en œuvre une procédure de découverte fortuite afin d'éviter d'endommager ou de détruire les artefacts lors des travaux ou de la manipulation par les ouvriers du chantier.

En **phase exploitation**, les sites d'héritage socioculturel présents en périphérie des zones d'emprise des différentes composantes permanentes du projet sont susceptibles d'être dégradés par les travailleurs du projet lors des activités d'opération et de maintenance.

8.3. Impacts résiduels

Une fois les impacts positifs et négatifs mesurés dans le cadre d'un scénario avant mise en place des mesures d'atténuation (cf. partie 13.1), ces impacts sont ensuite mesurés en suivant la même méthode d'évaluation et en prenant en compte les engagements de mise en place des mesures d'atténuation puis des mesures de compensation. Les impacts restants après mise en place de ces mesures sont appelés impacts « résiduels ».

Le Tableau 114 détaille l'évaluation de ces impacts résiduels.

Si l'étude d'impact est concluante, l'importance relative de la plupart des impacts résiduels ne devrait pas dépasser un niveau modéré.

Les impacts résiduels dont l'importance relative demeure forte sont en partie des impacts induits, résultant d'autres activités qui ne font pas partie du projet et qui se produiraient en conséquence plutôt que dans le cadre du projet. Leur causalité est multiple et fait appel à des mécanismes sociaux, migratoires, méso et macroéconomiques à l'échelle de la région administrative de Kankan, de la Guinée et de ses pays voisins, et est loin d'être uniquement liée aux activités du projet. La gestion de ces impacts induits dépasse alors le seul cadre de gestion des impacts E&S du projet à l'étude et doit s'intégrer dans des politiques sectorielles régionales et nationales en lien avec la question des migrations, de la gestion du foncier, de l'appui à l'agriculture, de la gestion des phénomènes météorologiques extrêmes, etc.

Certains des impacts résiduels négatifs peuvent et doivent être gérés par des actions de compensation, telles l'augmentation d'émissions de GES (plantation d'arbres) et les mesures pour obtenir un impact au pire neutre sur la biodiversité selon la NP6 (mesures positives pour promouvoir l'habitat naturel).

Un impact résiduel reste relativement important et n'est pas facilement compensable : l'augmentation d'émissions de certains gaz (NOx, NO₂ et SO₂) liés à l'augmentation du trafic sur la RN 32.

Tableau 114: Synthèse des impacts résiduels – Matrice de Fecteau (Composantes affectées : A - RN32, ouvrages d'art et stations de péage / B - Base-vie et installations provisoires / C - Carrière de granit / D – Piste d'accès à la carrière de granit

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
Emploi et conditions de travail	1	Construction	A, B, C et D	Création d'emplois dans la construction	Positif Forte	Forte	Régional e	Moyenn e	Majeure	Forte	Positif Forte	
Emploi et conditions de travail	2	Construction	A, B, C et D	Développement d'AGR liées à l'afflux de travailleurs du projet	Positif Forte	Moyenn e	Régional e	Moyenn e	Moyenne	Forte	Positif Forte	
Emploi et conditions de travail	3	Construction	A, B, C et D	Opportunités pour les entreprises locales	Positif Forte	Moyenn e	Régional e	Moyenn e	Moyenne	Forte	Positif Forte	
Emploi et conditions de travail	4	Exploitation	A	Création d'emplois pour la maintenance de la RN32, les ouvrages d'art et les stations de péage	Positif Forte	Faible	Locale	Moyenn e	Moyenne	Forte	Positif Forte	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
Foncier et occupation des sols	5	Préparation	A	Perturbation des plans de lotissements	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne	Faible
Foncier et occupation des sols	6	Préparation	A	Inflation foncière causée par l'acquisition de terres	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Forte	Moyenne	Faible
Foncier et occupation des sols	7	Préparation	A, C et D	Pertes permanentes de terres	Moyenne	Moyenn e	Ponctuell e	Longue	Mineure	Forte	Moyenne	Faible
Foncier et occupation des sols	8	Préparation	B	Pertes temporaires de terres	Forte	Moyenn e	Ponctuell e	Moyenn e	Moyenne	Forte	Forte	Faible
Foncier et occupation des sols	49	Construction	B et C	Restitution des terres acquises de manière temporaire	Positif Forte	Moyenn e	Ponctuell e	Longue	Moyenne	Forte	Positif Forte	
Foncier et occupation des sols	9	Exploitation	A	Inflation foncière causée par la proximité de la RN32	Forte	Moyenn e	Régional e	Longue	Majeure	Forte	Forte Impact positif et négatif	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
Démographie et migration	10	Préparation	A, B, C et D	Déplacements liés à la réinstallation	Forte	Moyenn e	Ponctuell e	Longue	Moyenne	Forte	Forte	Faible
Démographie et migration	11	Préparation	A, B, C et D	Emigration des jeunes dû au versement des compensations du PAR	Forte	Moyenn e	Ponctuell e	Longue	Moyenne	Forte	Forte	Faible
Démographie et migration	12	Construction	A, B, C et D	Afflux de travailleurs et migrations opportunistes	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Faible	Faible	
Démographie et migration	13	Construction	A, B, C et D	Augmentation de la charge de travail des femmes accueillant des travailleurs	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Faible	Faible	
Démographie et migration	14	Construction	A, B, C et D	Brassage culturel	Positif Moyenne	Moyenn e	Locale	Moyenn e	Moyenne	Moyenne	Positif Moyenne	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
Démographie et migration	15	Exploitation	A et C	Attractivité des zones nouvellement désenclavées	Positif Forte	Forte	Régional e	Longue	Majeure	Forte	Positif Forte	
Trafic, circulation et mobilité	16	Construction	A, B, C et D	Perturbation du trafic par les activités de construction dont le transport d'engins, de matériaux et de travailleurs	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Faible	Faible	
Trafic, circulation et mobilité	17	Exploitation	A	Perturbation du trafic par les activités de maintenance dont le transport d'engins, de matériaux et de travailleurs	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Faible	Faible	
Trafic, circulation et mobilité	18	Exploitation	A	Amélioration du trafic, de la circulation et de	Positif Forte	Moyenn e	Régional e	Longue	Majeure	Forte	Positif Forte	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
				la mobilité de la RN32								
Trafic, circulation et mobilité	19	Exploitation	D	Amélioration du trafic, de la circulation et de la mobilité de la piste entre Norassoba et Kounkono	Positif Forte	Moyenn e	Locale	Longue	Moyenne	Forte	Positif Forte	
Gouvernance et cohésion sociale	20	Préparation	A, B, C et D	Exclusion du pouvoir local dans les processus décisionnels et les étapes du projet	Moyenne	Forte	Ponctuell e	Courte	Mineure	Faible	Faible	
Gouvernance et cohésion sociale	21	Préparation	A, B, C et D	Perturbations en lien avec l'élaboration de l'EIES et PAR	Moyenne	Moyenn e	Locale	Moyenn e	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible
Gouvernance et cohésion sociale	22	Construction	A, B, C et D	Tensions liées au recrutement	Moyenne	Faible	Locale	Moyenn e	Moyenne	Faible	Moyenne	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
Gouvernance et cohésion sociale	23	Construction	A, B, C et D	Tensions avec les travailleurs du projet	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Moyenne	Faible	Faible	
Gouvernance et cohésion sociale	24	Exploitation	A	Tensions liées au recrutement	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Moyenne	Faible	Faible	
Gouvernance et cohésion sociale	25	Exploitation	A	Tensions avec les travailleurs du projet	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Faible	Faible	
Santé et sécurité des communautés et des travailleurs	26	Construction	A, C et D	Accidents de la route et de chantier	Forte	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Faible	Faible	
Santé et sécurité des communautés et des travailleurs	27	Construction	A, B, C et D	Comportement s à risque avec les travailleurs de la construction	Forte	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Faible	Faible	
Santé et sécurité des communautés	28	Construction	A	Accidents et pertes de biens dans le cas d'une mauvaise	Moyenne	Faible	Locale	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne	Faible

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
et des travailleurs				gestion des inondations (écoulement des eaux de pluies et crues du fleuve Niger)								
Santé et sécurité des communautés et des travailleurs	29	Construction	A, B, C et D	Nuisances du chantier de construction (bruits, poussière, explosions, etc.)	Forte	Faible	Locale	Courte	Mineure	Faible	Faible	
Santé et sécurité des communautés et des travailleurs	30	Exploitation	A	Accidents de la route et de chantier	Forte	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Faible	Faible	
Santé et sécurité des communautés et des travailleurs	31	Exploitation	A	Accidents et pertes de biens dans le cas d'un mauvais dimensionnem ent des ouvrages du projet	Forte	Faible	Locale	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
				entraînant une mauvaise gestion des inondations (écoulement des eaux de pluies et crues du fleuve Niger)								
Santé et sécurité des communautés et des travailleurs	32	Exploitation	A	Comportement s à risque liés à la santé et la sécurité avec les travailleurs du projet	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Faible	Faible	
Accès aux services essentiels	33	Préparation	A	Perte d'infrastructures communautaires liées à l'acquisition de terres	Forte	Moyenn e	Ponctuell e	Longue	Moyenne	Forte	Forte	Faible
Accès aux services essentiels	34	Préparation	A	Perturbation des réseaux d'adduction en eau, de lignes	Forte	Moyenn e	Ponctuell e	Longue	Moyenne	Forte	Forte	Faible

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
				électriques, de fibre optique								
Accès aux services essentiels	35	Préparation	A, B, C et D	Pression sur les services essentiels liée à la réinstallation	Forte	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Faible	Faible	
Accès aux services essentiels	36	Construction	A, B, C et D	Pression sur les services essentiels liée aux travailleurs du projet	Forte	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Faible	Faible	
Accès aux services essentiels	37	Exploitation	A	Pression sur les services essentiels liée aux migrations dues au désenclavement	Forte	Moyenn e	Locale	Longue	Moyenne	Forte	Forte	
Accès aux services essentiels	38	Exploitation	A, C et D	Désenclavement et amélioration de l'accès aux	Positif Forte	Forte	Régional e	Longue	Majeure	Forte	Positif Forte	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
				services de base								
Services écosystémiqu es	39	Préparation	A, B, C et D	Perte de services écosystémiqu es liée à l'acquisition de terres	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne	Faible
Services écosystémiqu es	40	Préparation	A, B, C et D	Pression sur les services écosystémiqu es liée à la réinstallation	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Faible	Faible	
Services écosystémiqu es	41	Construction	A, B, C et D	Pression sur les services écosystémiqu es liée aux travailleurs du projet	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Faible	Faible	
Services écosystémiqu es	42	Exploitation	A	Pression sur les services écosystémiqu es liée aux	Forte	Forte	Locale	Longue	Majeure	Forte	Forte	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
				migrations dues au désenclavement								
Activités économiques	43	Préparation	A, B, C et D	Perte d'activités économiques liée à l'acquisition de terres	Forte	Moyenn e	Ponctuell e	Longue	Moyenne	Forte	Forte	Faible
Activités économiques	44	Exploitation	A	Développement économique de la région dû au désenclavement	Positif Forte	Forte	Regional e	Longue	Majeure	Forte	Positif Forte	
Patrimoine culturel	45	Préparation	A, B, C et D	Déplacements et destructions de sites d'héritage socioculturel	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Faible	Faible	
Patrimoine culturel	46	Construction	A, B, C et D	Découvertes d'artéfacts archéologiques	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Faible	Faible	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
Patrimoine culturel	47	Construction	A, B, C et D	Dégradation de sites d'héritage socioculturel	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Faible	Faible	
Patrimoine culturel	48	Exploitation	A	Dégradation de sites d'héritage socioculturel lors des activités de réhabilitation de la RN32 et des ouvrages	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Faible	Faible	
Air	50	Préparation	A, B, C et D	Émissions de poussières/ de particules PM10 & PM2.5	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Air	51	Construction	A, B, C et D	Émissions de poussières/ de particules PM10 & PM2.5	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Air	52	Exploitation/Entreti en	A	Émissions de poussières/ de particules PM10 & PM2.5	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
Air	53	Préparation	A, B, C et D	Émissions de gaz Nox, NO2 et SO2	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Air	54	Construction	A, B, C et D	Émissions de gaz Nox, NO2 et SO2	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Air	55	Exploitation/Entreti en	A	Émissions de gaz Nox, NO2 et SO2	Moyenne	Moyenn e	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne	
Climat	56	Préparation	A, B, C et D	Émissions de GES	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Forte	Moyenne	
Climat	57	Construction	A, B, C et D	Émissions de GES	Forte	Moyenn e	Locale	Moyenn e	Moyenne	Forte	Forte	Faible
Climat	58	Exploitation/Entreti en	A	Émissions de GES	Forte	Moyenn e	Locale	Longue	Moyenne	Forte	Forte	Faible
Climat	59	Préparation	A, B, C et D	Impacts sur le climat	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Moyenen	Moyenne	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
Climat	60	Construction	A, B, C et D	Impacts sur le climat	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Climat	61	Exploitation/Entreti en	A	Impacts sur le climat	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Bruit	62	Préparation	A, B, C et D	Modification des niveaux sonores	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Bruit	63	Construction	A, B, C et D	Modification des niveaux sonores	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Bruit	64	Exploitation/Entreti en	A	Modification des niveaux sonores	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Sol	65	Préparation	A, B, C et D	Erosion et compactations des sols liés au défrichage	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Sol	66	Construction	A, B, C et D	Erosion et compactations	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Moyenne	Moyenne	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
				des sols liés au défrichage								
Sol	67	Exploitation/Entretien	A	Erosion et compactions des sols liés au défrichage	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Sol	68	Construction	A, B, C et D	Augmentation de l'érosion des sols hydromorphes et des zones de pente	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Sol	69	Préparation	A, B, C et D	Changement de la composition du sol dû aux remblais	Faible	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible	Faible	
Sol	70	Construction	A, B, C et D	Changement de la composition du sol dû aux remblais	Faible	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Faible	Faible	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
Sol	71	Préparation	A, B, C et D	Risque de dégradation de la qualité des sols par les produits chimiques et les déchets	Faible	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Faible	Faible	
Sol	72	Construction	A, B, C et D	Risque de dégradation de la qualité des sols par les produits chimiques et les déchets	Moyenne	Moyenn e	Ponctuell e	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne	
Sol	73	Exploitation/Entreti en	A	Risque de dégradation de la qualité des sols par les produits chimiques et les déchets	Moyenne	Moyenn e	Ponctuell e	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne	
Eau	74	Préparation	A, B, C et D	Risque d'augmentation des MES dans l'eau due à	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensation
					Importance relative	Intensité	Etendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative	Importance relative
				l'érosion - baisse de la qualité de l'eau								
Eau	75	Construction	A, B, C et D	Risque d'augmentation des MES dans l'eau due à l'érosion - baisse de la qualité de l'eau	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Eau	76	Exploitation/Entretien	A	Risque d'augmentation des MES dans l'eau due à l'érosion - baisse de la qualité de l'eau	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Eau	77	Préparation	A, B, C et D	Dégradation de la qualité de l'eau par déversement accidentel de produits chimiques et déchets	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensation
					Importance relative	Intensité	Etendue	Durée	Importance absolue	Valeur relative de la composante	Importance relative	Importance relative
Eau	78	Construction	A, B, C et D	Dégradation de la qualité de l'eau par déversement accidentel de produits chimiques et déchets	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Eau	79	Exploitation/Entretien	A	Dégradation de la qualité de l'eau par déversement accidentel de produits chimiques et déchets	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Eau	80	Préparation	A, B, C et D	Consommation par le Projet d'eau soustraite aux ressources d'eau souterraines ou de surface locales	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
Eau	81	Construction	A, B, C et D	Consommation par le Projet d'eau soustraite aux ressources d'eau souterraines ou de surface locales	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Eau	82	Exploitation/Entreti en	A	Consommation par le Projet d'eau soustraite aux ressources d'eau souterraines ou de surface locales	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Eau	83	Construction	A, B, C et D	Amélioration de l'écoulement des cours d'eau traversés par l'implantation de nouveaux ponts et ponceaux	Moyenne	Forte	Locale	Longue	Majeure	Forte	Forte	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
Paysage	84	Préparation	A, B, C et D	Modification des vues paysagères	Moyenne	Faible	Locale	Courte	Mineure	Faible	Faible	
Paysage	85	Construction	A, B, C et D	Modification des vues paysagères	Moyenne	Moyenn e	Locale	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne	
Paysage	86	Exploitation/Entreti en	A	Modification des vues paysagères	Moyenne	Moyenn e	Locale	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne	
Habitats	87	Préparation	A, B, C et D	Dégradation et perte d'habitat naturel terrestre	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne	Faible
Habitats	88	Construction	A, B, C et D	Dégradation et perte d'habitat naturel terrestre	Forte	Moyenn e	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible
Habitats	89	Exploitation/Entreti en	A	Dégradation et perte d'habitat naturel terrestre	Moyenne	Faible	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible
Habitats	90	Préparation	A, B, C et D	Fragmentation des habitats terrestres et	Moyenne	Faible	Locale	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne	Faible

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
				perturbation de la connectivité								
Habitats	91	Construction	A, B, C et D	Fragmentation des habitats terrestres et perturbation de la connectivité	Forte	Moyenn e	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible
Habitats	2	Exploitation/Entreti en	A	Fragmentation des habitats terrestres et perturbation de la connectivité	Moyenne	Faible	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible
Habitats	93	Préparation	A, B, C et D	Dégradation et perte des habitats aquatiques	Moyenne	Faible	Locale	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne	Faible
Habitats	94	Construction	A, B, C et D	Dégradation et perte des habitats aquatiques	Forte	Moyenn e	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
Habitats	95	Exploitation/Entreti en	A	Dégradation et perte des habitats aquatiques	Moyenne	Faible	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible
Habitats	96	Préparation	A, B, C et D	Fragmentation des habitats aquatiques et perturbation de la connectivité	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Habitats	97	Construction	A, B, C et D	Fragmentation des habitats aquatiques et perturbation de la connectivité	Moyenne	Forte	Locale	Moyenn e	Moyenne	Moyenne	Moyenne	
Habitats	98	Exploitation/Entreti en	A	Fragmentation des habitats aquatiques et perturbation de la connectivité	Forte	Forte	Locale	Longue	Majeure	Moyenne	Forte	
Flore	99	Préparation	A, B, C et D	Perte de spécimens végétaux d'intérêt pour la conservation	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Forte	Moyenne	Faible

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
Flore	100	Construction	A, B, C et D	Perte de spécimens végétaux d'intérêt pour la conservation	Forte	Moyenn e	Ponctuell e	Longue	Moyenne	Forte	Forte	Faible
Flore	101	Exploitation/Entreti en	A	Perte de spécimens végétaux d'intérêt pour la conservation	Forte	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Forte	Moyenne	Faible
Faune	102	Préparation	A, B, C et D	Perturbation localisée de la faune terrestre et risque de mortalité	Moyenne	Faible	Locale	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne	Faible
Faune	103	Construction	A, B, C et D	Perturbation localisée de la faune terrestre et risque de mortalité	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Moyenne	Moyenne	Faible
Faune	104	Exploitation/Entreti en	A	Perturbation localisée de la faune terrestre	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne	Faible

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
				et risque de mortalité								
Faune	105	Préparation	A, B, C et D	Impacts sur les animaux d'intérêt pour la conservation	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Forte	Moyenne	Faible
Faune	106	Construction	A, B, C et D	Impacts sur les animaux d'intérêt pour la conservation	Forte	Faible	Ponctuell e	Moyenn e	Mineure	Forte	Moyenne	Faible
Faune	107	Exploitation/Entreti en	A	Impacts sur les animaux d'intérêt pour la conservation	Forte	Faible	Locale	Longue	Moyenne	Forte	Forte	Faible
Espèces exotiques et/ou envahissantes	108	Préparation	A, B, C et D	Risque de dispersion d'espèces exotiques et/ou envahissantes	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Faible	Faible	
Espèces exotiques et/ou	109	Construction	A, B, C et D	Risque de dispersion d'espèces	Moyenne	Moyenn e	Ponctuell e	Moyenn e	Moyenne	Faible	Moyenne	

Composante du milieu	N°	Phase	Composante du projet	Impact	Impact	Impact résiduel après adoption des mesures d'évitement, de réduction						Et de compensati on
					Importanc e relative	Intensit é	Etendue	Durée	Importanc e absolue	Valeur relative de la composan te	Importanc e relative	Importance relative
envahissante s				exotiques et/ou envahissantes								
Espèces exotiques et/ou envahissante s	110	Exploitation/Entreti en	A	Risque de dispersion d'espèces exotiques et/ou envahissantes	Moyenne	Moyenn e	Ponctuell e	Longue	Moyenne	Faible	Moyenne	
Zones protégées ou reconnues pour leur biodiversité	111	Préparation	A, B et D	Impacts sur une zone reconnue pour la biodiversité	Moyenne	Faible	Ponctuell e	Courte	Mineure	Moyenne	Moyenne	
Zones protégées ou reconnues pour leur biodiversité	112	Construction	A, B et D	Impacts sur une zone reconnue pour la biodiversité	Moyenne	Moyenn e	Locale	Moyenn e	Moyenne	Moyenne	Moyenne	
Zones protégées ou reconnues pour leur biodiversité	113	Exploitation/Entreti en	A	Impacts sur une zone reconnue pour la biodiversité	Forte	Forte	Locale	Longue	Majeure	Moyenne	Forte	

8.4. Analyse des impacts cumulatifs

Les impacts indirects et cumulatifs doivent être pris en compte s'ils sont raisonnablement prévisibles (NES 1§ 23 NO 23.5).

L'évaluation de l'impact cumulatif permet d'étudier l'impact qu'exerce le projet lorsqu'il s'ajoute à l'effet produit par d'autres aménagements passés, présents et raisonnablement prévisibles ainsi qu'aux conséquences d'activités non planifiées, mais rendues possibles par le projet, lesquelles peuvent se dérouler plus tard ou dans un autre lieu.

Le principal projet facteur d'impacts cumulatifs avec le projet à l'étude est le Projet d'Interconnexion Electrique Guinée Mali (PIEGM). Une portion de cette ligne de 225 kV entre les deux pays suit en effet le bord gauche de la RN 32 de bout en bout, de Koumana à Niandankoro. Au moment de la mission terrain de la présente étude, cette portion de ligne était en construction et les lignes commençaient à être tendues sur la majorité de son tracé entre les deux chefs-lieux de commune rurale. Il est fort probable que la mise en œuvre ou à défaut la maintenance du PIEGM soit toujours en cours au moment de la mise en œuvre du projet à l'étude. Ce tracé est situé au plus loin à une vingtaine de mètres de la RN 32, et à certains endroits, comme à Nounkounkan et dans d'autres zones habitées, il borde directement la chaussée.

Le PIEGM partage de nombreuses caractéristiques communes avec le projet à l'étude : ce sont tous deux des projets de construction d'infrastructures linéaires suivant ou étant confondues avec le tracé de la RN 32, dont l'emprise au sol est réduite et créant des impacts plutôt limités relativement au nombre de communautés touchées.

De nombreuses composantes du milieu récepteur sont concernés par les impacts cumulatifs entre les deux projets. Le Tableau 115 ci-dessous récapitule l'ensemble des composantes du milieu récepteur et évalue les impacts dont l'effet produit par le projet s'ajoute à ceux déjà en cours du PIEGM en phase de construction.

Tableau 115 : Composantes du milieu affectées et évaluation des impacts cumulatifs avec le projet PIEGM, Source : Insuco, 2025

Composante affectée	du milieu	Impacts cumulatifs	Importance relative de l'impact cumulatif
Environnement physique		Augmentation des risques d'érosion pendant la construction	Négatif – Forte
		Augmentation des impacts des MES dans les cours d'eau pendant la construction	Négatif – Forte
		Augmentation du bruit et des émissions dans l'air lors de la construction si fait en même temps	Négatif – Forte
Environnement biologique		Augmentation du degré ou de la durée des perturbations pour les animaux lors de la construction	Négatif – Forte
		Augmentation des pertes d'habitat	Négatif – Forte
		Augmentation de l'effet barrière à long terme	Négatif – Forte
Foncier et occupation des sols		Perturbation des plans de lotissements	Négatif – Moyenne
		Inflation foncière causée par l'acquisition de terres	Négatif – Moyenne
		Pertes permanentes de terres	Négatif – Forte
		Pertes temporaires de terres	Négatif – Moyenne

	Restitution des terres acquises de manière temporaire	Positif – Forte
	Inflation foncière causée par la proximité de la RN32	Négatif – Forte
Emploi et conditions de travail	Création d'emplois dans la construction	Positif – Forte
	Développement d'AGR liées à l'afflux de travailleurs du projet	Positif – Forte
	Opportunités pour les entreprises locales	Positif – Forte
Démographie et migration	Déplacements liés à la réinstallation	Négatif – Forte
	Emigration des jeunes dû au versement des compensations du PAR	Négatif – Forte
	Afflux de travailleurs et migrations opportunistes	Négatif – Moyenne
	Augmentation de la charge de travail des femmes accueillant des travailleurs	Négatif – Moyenne
	Brassage culturel	Positif – Forte
	Attractivité des zones nouvellement désenclavées	Positif – Forte
Gouvernance et cohésion sociale	Exclusion du pouvoir local dans les processus décisionnels et les étapes du projet	Négatif – Moyenne
	Perturbation en lien avec l'élaboration de l'EIES et PAR	Négatif – Moyenne
	Tensions liées au recrutement	Négatif – Moyenne
	Tensions avec les travailleurs du projet	Négatif – Moyenne
Activités économiques	Perte d'activités économiques liée à l'acquisition de terres	Négatif – Forte
	Développement économique de la région dû au désenclavement	Positif – Forte
Trafic, circulation et mobilité	Perturbation du trafic par les activités de construction dont le transport d'engins, de matériaux et de travailleurs	Négatif – Moyenne
Santé et sécurité des communautés et des travailleurs	Accidents de la route et accidents de chantier	Négatif – Forte
	Comportements à risque liés à la santé et la sécurité avec les travailleurs du projet	Négatif – Forte
	Nuisances des chantiers de construction	Négatif – Forte

Accès aux services essentiels	Perte d'infrastructures communautaires liée à l'acquisition de terres	Négatif – Forte
	Pression sur les services essentiels liée à la réinstallation	Négatif – Forte
	Pression sur les services essentiels liée aux travailleurs du projet	Négatif – Moyenne
	Pression sur les services essentiels liée aux migrations dues au désenclavement	Négatif – Forte
	Désenclavement et amélioration de l'accès aux services de base	Positif – Forte
Services écosystémiques	Perte de services écosystémiques liée à l'acquisition de terres	Négatif – Moyenne
	Pression sur les services écosystémiques liée à la réinstallation	Négatif – Moyenne
	Pression sur les services écosystémiques liée aux travailleurs du projet	Négatif – Moyenne
	Pression sur les services écosystémiques liée aux migrations dues au désenclavement	Négatif – Forte
Patrimoine culturel	Déplacements et destructions de sites d'héritage socioculturel	Négatif – Moyenne
	Découvertes d'artéfacts archéologiques	Négatif – Moyenne
	Dégradations des sites d'héritage socioculturel	Négatif – Moyenne
	Profanation des sites d'héritage socioculturel	Négatif – Moyenne

Les impacts relatifs à l'acquisition foncière et à la perte d'AGR et de services essentielles et écosystémiques qui en découlent, ceux affectant la gouvernance et le trafic, mais également les impacts positifs sur l'économie locale et l'accès aux services essentiels sont les impacts dont le cumul avec le projet PIEGM accroît sensiblement leur importance relative (avant adoption de mesures de gestion) et il sera important de considérer que le projet est intégré dans un territoire qui n'est pas vierge d'autres projets, et que les parties prenantes (communautés locales, groupes vulnérables et autorités coutumières) développeront des stratégies d'adaptation pour faire face à ces impacts négatifs qu'il faudra prendre en compte dans la planification du projet.

9. Analyse des risques sur les droits humains

9.1. Introduction

En conformité avec les exigences des Principes de l'Equateur et les principes directeurs des Nations unies, il est proposé une analyse des impacts négatifs potentiels liés à la construction et à l'exploitation du projet RN32 sur les droits humains afin de déterminer les niveaux de risque initiaux et les mesures d'atténuation qu'il conviendrait de développer et mettre en place pour le projet. Les droits humains appliqués sont ceux exprimés dans la Charte internationale des droits de l'Homme, à savoir la **Déclaration universelle des droits de l'Homme**, le **Pacte international relatif aux droits civils et politiques** et le **Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels**, et les principes concernant les droits fondamentaux énoncés dans la **Déclaration de l'Organisation internationale du travail sur les principes et droits fondamentaux au travail**.

L'Évaluation d'Impact sur les Droits Humains (EIDH) a été réalisée conformément à l'exigence du Principe 2 des Principes de l'Équateur 4 (EP4), qui impose de mener une évaluation des impacts potentiellement négatifs sur les droits humains. Le périmètre de cette évaluation a été défini en accord avec les orientations fournies par l'Association des Principes de l'Équateur³⁰.

9.1.1. Objectifs de l'EIDH

Les objectifs de l'EIDH sont de :

- Réaliser un premier examen des impacts négatifs potentiels ou avérés sur les droits humains au niveau du projet, en utilisant la méthodologie des Principes directeurs des Nations Unies et en indiquant quels groupes de parties prenantes pourraient potentiellement être affectés par quels risques, le cas échéant.
- Si les résultats du filtrage initial indiquent des risques faibles, fournir une déclaration générale des risques ou des commentaires dans une forme acceptable.
- Si les résultats de l'examen indiquent des risques plus élevés, mener des recherches supplémentaires afin de comprendre ces risques et la manière dont ils doivent être évités ou atténués et/ou réparés et formuler des recommandations dans le cadre du PGES.
- Veiller à ce que l'évaluation comprenne des informations sur le mécanisme de gestion des griefs au niveau du projet.

9.1.2. Approche méthodologique

■ Collecte et revue des données

Les sources de données utilisées pour l'analyse sont les suivantes :

- Entretiens avec les détenteurs d'obligations (autorités préfectorales et locales) ;
- Consultations des détenteurs de droits (communautés locales) avec la tenue de consultations spécifiques avec des groupes vulnérables (femmes et jeunes) ;
- Données socio-économiques disponibles dans les monographies régionales ;
- Rapports produits par des entités de référence en matière de défense des droits humains (Amnesty international, Reporter Sans Frontières, etc.).

L'analyse évalue l'ensemble des incidences potentielles sur les droits humains en suivant la méthodologie proposée dans la note d'orientation sur la mise en œuvre des évaluations des droits de l'Homme dans le cadre des principes de l'Equateur et dans le manuel d'orientation sur les évaluations des droits de l'Homme du *Danish Institute for Human Rights*. Elle se base sur l'analyse des critères suivants :

- **Ampleur** : quelle est la gravité des conséquences de l'impact pour la/les personnes touchées ?

- **Portée** : combien de personnes pourraient être affectées par les effets de cet impact ?
- **Irrémédiabilité** : la réparation permettra-t-elle à la victime de retrouver la même situation ou une situation équivalente à celle qu'elle occupait avant le préjudice ?
- **Probabilité** : quelle est la probabilité que l'impact se produise ? Cette probabilité est une combinaison des éléments suivants :
 - Risques inhérents au cadre juridique , institutionnel et politique du pays ;
 - Risques inhérents aux secteurs d'activités du projet ;
 - Risques inhérents au contexte opérationnel du projet ;
 - Preuves que le promoteur du projet a été confronté à des risques similaires qu'il n'a pas réussi à atténuer correctement, ce qui a conduit à des impacts.

En ce qui concerne ce dernier point, aucune information n'a été rencontrée dans les médias faisant état de l'implication directe ou indirecte de QGMI Construction UK Ltd, ou de l'une de ses filiales ou sociétés affiliées, dans une atteinte aux droits humains dans un précédent projet. Ce dernier sous-critère n'a donc pas eu d'influence sur l'analyse de la probabilité des impacts analysés.

La sévérité globale de l'impact est calculée en multipliant la cotation obtenue pour chacun des 4 critères d'évaluation de l'impact. La cotation est donnée en s'appuyant sur le tableau suivant qui s'inspire de la méthodologie proposée par la *Danish Institute for Human Rights*. La méthodologie du Danish Institute for Human Rights (DIHR) pour évaluer les impacts sur les droits humains est l'une des références internationales les plus utilisées pour les EIDH. Elle est alignée sur les Principes directeurs des Nations Unies relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme (UNGPs).

En complément de ce qui précède, il est reconnu que le projet pourrait avoir plusieurs impacts positifs sur les droits humains, en renforçant la connectivité entre les communautés situées le long de son tracé. Cela pourrait stimuler le commerce, favoriser la croissance économique locale et améliorer l'accès aux services sociaux (par exemple, les soins de santé). Dans ce contexte, la jouissance par les membres des communautés de leur droit à un niveau de vie adéquat pour la santé et le bien-être pourrait être renforcée grâce au projet. Cependant, en conformité avec les Principes de l'Equateur qui précisent qu'il est nécessaire de se concentrer sur les risques et non pas les opportunités, ce rapport vise à identifier les risques négatifs et à proposer des mesures pour les éviter.

Tableau 116 : paramètres d'évaluation de la sévérité des impacts sur les droits humains

Critères	Paramètres	Cotation
Échelle	Menace pour la vie ou la santé à long terme	6
	Pas de menace pour la vie ou la santé mais atteinte tangible aux libertés et aux besoins vitaux fondamentaux (éducation, moyens de subsistance, etc.)	4
	Autres impacts de moindre importance	2
Portée³¹	Plus de 20% de la population totale de la zone d'influence indirecte du projet OU plus de 50% d'un groupe vulnérable identifiable	6
	Entre 6 et 20% de la population totale de la zone d'influence indirecte du projet OU entre 11 et 50% d'un groupe vulnérable identifiable	4
	5% ou moins de la population totale de la zone d'influence indirecte du projet OU 10% ou moins d'un groupe vulnérable identifiable	2
	Aucun remplacement viable, remédiation impliquant des mesures complexes et/ou n'étant que faiblement acceptables pour les personnes affectées	6
	Remplacement viable, remédiation impliquant des mesures de complexité moyenne et étant acceptables pour les personnes affectées	4
Irrémédiabilité	Remplacement simple en mettant en œuvre des mesures de faible complexité et forte acceptabilité pour les personnes affectées	2
	Risques inhérents aux secteurs d'activités et au contexte opérationnel et/ou droit n'étant pas protégé par le cadre légal, institutionnel et politique nationale	6
	Risques inhérents aux secteurs d'activités OU au contexte opérationnel MAIS droit étant protégé par le cadre légal, institutionnel et politique nationale	4
	Risques non inhérents aux secteurs d'activités ou au contexte opérationnel du projet ou risque inhérent MAIS étant pris en charge en conformité avec les bonnes pratiques internationales	2
Probabilité		
Sévérité globale	Si la multiplication des 4 critères est supérieur ou égale à 432	Elevé
	Si la multiplication des 4 critères est comprise entre 129 et 431	Moyenne
	Si la multiplication des 4 critères est inférieure ou égale à 128	Faible

9.2. Politiques et procédures de QGMI en matière de diligence raisonnable en matière de droits humains

QGMI dispose de plusieurs politiques et procédures internes qui structurent sa démarche de diligence raisonnable et contribuent à la prévention des risques liés aux droits humains dans le cadre de ses projets. Ces politiques et procédures, mises à disposition du personnel et des partenaires de QGMI, ont été communiquées dans le cadre de la rédaction du présent rapport.

■ Politique en matière de droits humains de QGMI

QGMI a adopté une politique des droits humains par laquelle le groupe s'engage à respecter et protéger la dignité de toute personne dans l'ensemble de ses activités.

³¹ Considérant qu'aucune donnée statistique significativement représentatives n'a été produite lors de cette étude, la caractérisation de la portée de l'impact s'est réalisée sur la base de données existantes et à dire d'expert en fonction des résultats d'entretiens.

L'entreprise s'engage à adopter un comportement éthique conforme aux Principes directeurs des Nations Unies relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme et à la Déclaration de l'OIT sur les principes et droits fondamentaux au travail, reconnaissant que ses opérations ont un impact direct sur la société et les parties prenantes.

Cette politique traduit la volonté de QGMI d'être un acteur responsable à travers une série d'engagements concrets :

- Soutenir la Déclaration universelle des droits de l'homme ;
- Promouvoir le respect de ces droits auprès des contractants, fournisseurs et partenaires commerciaux ;
- Interdire toute forme de travail forcé, obligatoire ou des enfants, ainsi que toute forme d'esclavage moderne ou de traite des êtres humains ;
- Garantir la liberté de mouvement des employés et interdire la confiscation de documents ou le travail sous contrainte ;
- Créer un environnement de travail inclusif, sans discrimination fondée sur l'âge, le genre, la religion, l'origine ethnique, l'orientation sexuelle ou le handicap ;
- Prévenir toute forme d'intimidation, de harcèlement moral ou sexuel, et y répondre par des mesures disciplinaires appropriées ;
- Respecter le droit au repos et aux congés payés, tout en assurant la santé, la sécurité et le bien-être physique et social des travailleurs ;
- Encourager la formation et le développement professionnel des employés ;
- Se conformer aux lois et réglementations internationales et nationales, en adaptant la politique au niveau local lorsque cela est nécessaire ;
- Exiger de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement le respect de ces mêmes principes et obligations.

■ Gestion du capital humain, 2024

La procédure *Human Heritage Management* de QGMI définit les principes et lignes directrices qui régissent la gestion du capital humain au sein de l'entreprise. Elle s'applique à l'ensemble du personnel, des collaborateurs et des partenaires de l'entreprise, et vise à assurer une gestion cohérente, équitable et respectueuse des droits fondamentaux au travail, conformément aux standards internationaux.

Cette politique encadre l'ensemble du cycle de vie professionnel des employés, du recrutement à la cessation de contrat, en garantissant la transparence, la non-discrimination et l'égalité des chances. Dans le cadre de cette politique, QGMI promeut un environnement de travail sûr et inclusif, fondé sur la prévention des risques, la santé et le bien-être des employés, ainsi que sur le respect de la diversité et de la dignité de chacun.

Elle prévoit également le développement des compétences et la formation continue, **la valorisation de l'emploi local**, ainsi qu'un suivi rigoureux des conditions de travail et de sécurité sur ses chantiers. En instaurant des procédures claires et des mécanismes de contrôle interne, QGMI veille à ce que la gestion de son personnel soit conforme à la législation nationale, aux conventions de l'Organisation internationale du travail et aux Principes directeurs des Nations Unies relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme.

■ Lignes directrices pour le suivi environnemental, de la santé et de la sécurité, 2023

Les Lignes directrices environnement, santé et sécurité définissent le cadre de mise en œuvre du suivi environnemental, sanitaire et sécuritaire au sein des unités de gestion de QGMI. Intégrées au Système de Gestion Intégré (SGI) de l'entreprise, elles visent à assurer la conformité, la prévention des risques et l'amélioration continue des performances.

Elles précisent les responsabilités de chaque unité dans l'identification des risques et aspects significatifs, la définition des paramètres de suivi, la fréquence des contrôles et la conservation des enregistrements. Le suivi porte notamment sur la gestion des déchets, la qualité de l'air, de l'eau et du bruit, ainsi que sur les conditions de travail et de santé du personnel. En cas de non-conformité, des rapports d'écart sont établis et des actions correctives sont mises en œuvre.

Ces lignes directrices formalisent un dispositif de surveillance environnementale et sécuritaire garantissant la maîtrise des risques et le respect des exigences légales et contractuelles dans l'ensemble des activités de QGMI.

■ Gestion des risques, 2024



Le document *Risk Management* définit la méthodologie adoptée par QGMI pour l'identification, l'évaluation et la maîtrise des risques pouvant affecter ses activités, ses employés, ses partenaires ou les communautés concernées par ses projets. Il vise à garantir une approche structurée et cohérente de la gestion des risques, intégrée au Système de Gestion Intégré (SGI) de l'entreprise.

Cette politique s'applique à tous les niveaux de l'organisation et repose sur des principes de prévention, de traçabilité et d'amélioration continue. Elle précise les responsabilités de chaque direction et unité de gestion dans la détection et la hiérarchisation des menaces et opportunités, la définition des mesures de réponse et le suivi des actions mises en œuvre.

Le processus de gestion comprend plusieurs étapes : identification des causes et conséquences potentielles, évaluation qualitative et quantitative de la probabilité et de l'impact, détermination du niveau de risque, choix des réponses appropriées (éviter, réduire, transférer ou accepter) et enregistrement dans le registre des risques. Ce registre est mis à jour régulièrement et intègre les leçons apprises issues des projets précédents.

Ce système permet d'anticiper les risques techniques, financiers, environnementaux, sociaux et de gouvernance, tout en assurant la conformité avec les exigences légales et contractuelles. Il traduit l'engagement de QGMI à prévenir les impacts négatifs, à renforcer la résilience de ses opérations et à garantir une gestion responsable et transparente de ses activités.

■ Ouverture, conduite et clôture des enquêtes du canal éthique, 2023

Ce document élaboré et adopté par l'entreprise QGMI définit les griefs comme toute préoccupation ou plainte, réelle ou perçue, pouvant être formulée par des acteurs internes (employés, sous-traitants) ou externes (communautés, organisations locales). Il encadre leur réception, leur traitement et leur traçabilité, dans le respect des règles de protection des données. La procédure prévoit également un comité d'éthique chargé de veiller à la bonne application du Code d'éthique de l'entreprise. Les plaintes peuvent porter sur divers sujets tels que la discrimination, le harcèlement, la corruption, les manquements légaux ou des comportements susceptibles d'affecter les droits humains.

Analyse préliminaire : risques sur les droits humains inhérents au contexte d'intervention du Projet

9.2.1. Risques sur les droits humains inhérents au cadre légal, institutionnel et politique de la République de Guinée

9.2.1.1. Engagements internationaux de la Guinée sur les droits de l'homme

La Guinée a ratifié un certain nombre de conventions et traités internationaux. Le droit guinéen adopte une approche moniste quant à la place du droit international en droit interne, c'est-à-dire que les traités régulièrement ratifiés ou approuvés par les autorités compétentes sont immédiatement applicables en droit interne. Le droit guinéen donne au droit international une autorité supérieure à celle des lois. Il est important de noter que selon la Charte de transition de 2021, les traités ratifiés antérieurement à l'adoption de la Charte restent en vigueur. Le tableau suivant liste les principaux traités internationaux et régionaux ratifiés par la Guinée en matière de droits de l'homme.

Tableau 117 : Liste des principaux traités internationaux et régionaux ratifiés par la Guinée

Traités fondamentaux des droits de l'Homme	Conventions fondamentales de l'OIT
Pacte international relatif aux droits civils et politiques, 1966. Ratifié en 1978	C029 - Convention sur le travail forcé, 1930. Ratifiée en 1959
Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels, 1967. Ratifié en 1978	C087 - Convention sur la liberté syndicale et la protection du droit syndical, 1948. Ratifiée en 1959
Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale, 1965. Ratifiée en 1977	C098 - Convention sur le droit d'organisation et de négociation collective, 1949. Ratifiée en 1959
Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes, 1979. Ratifiée en 1982.	C100 - Convention sur l'égalité de rémunération, 1951. Ratifiée en 1967
Convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants (CAT), 1984. Ratifiée en 1989	C105 - Convention sur l'abolition du travail forcé, 1957. Ratifiée en 1961

Convention relative aux droits de l'enfant, 1989. Ratifiée en 1990 Convention internationale sur la protection des droits de tous les travailleurs migrants et des membres de leur famille, 1990. Ratifiée en 2000 Convention relative aux droits des personnes handicapées, 2006. Ratifiée en 2008 Convention concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel de l'UNESCO, 1972. Ratifiée en 1972	C111 - Convention concernant la discrimination (emploi et profession), 1958. Ratifiée en 1960 C138 - Convention sur l'âge minimum, 1973. Ratifiée en 2003. Age minimum spécifié en Guinée : 16 ans C182 - Convention sur les pires formes de travail des enfants, 1999. Ratifiée en 2003 C187 - Convention sur le cadre promotionnel pour la sécurité et la santé au travail, 2006. Ratifiée en 2017
Instruments régionaux	Instruments environnementaux
Charte africaine des droits de l'Homme et des peuples, 1986. Ratifiée en 1982 Protocole à la Charte africaine des droits de l'Homme et des peuples relatif aux droits des femmes en Afrique, 2003. Ratifiée en 2012 Convention africaine sur les droits et le bien-être de l'enfant, 1990. Ratifiée en 1999 Convention de l'Union africaine sur la prévention et la lutte contre la corruption, 2003. Ratifiée en 2012	Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, 2001. Ratifiée en 2007 Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, 1992. Ratifiée en 1993 Protocole de Kyoto, 1997. Ratifié en 2000 Convention des Nations unies sur la diversité biologique, 1992. Ratifiée en 1993 Accord de Paris, 2015. Ratifié en 2016 Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, 1987. Ratifié en 1992

La Guinée a ratifié les principaux instruments internationaux de protection des droits de l'homme, notamment les deux pactes internationaux relatifs aux droits de l'homme et 9 des 10 conventions fondamentales de l'OIT, qui couvrent une part importante des droits fondamentaux susceptibles d'être affectés par le Projet. Bien que le pays ait ratifié la convention sur le cadre promotionnel pour la sécurité et la santé au travail, il doit encore ratifier la convention sur la sécurité et la santé au travail (C155). Le protocole de 2014 relatif à la convention sur le travail forcé de 1930 n'a pas non plus été ratifié.

La Guinée n'a pas ratifié la convention sur la violence et le harcèlement (C190) qui, bien qu'il ne s'agisse pas d'un instrument fondamental, fournit un cadre pour protéger les travailleurs contre le harcèlement sexuel et la violence sur le lieu de travail. De même, la Guinée n'a pas accepté le protocole facultatif à la convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes (CEDAW), qui prévoit la possibilité de déposer des plaintes auprès des Nations unies au sujet de la discrimination à l'égard des femmes.

La Guinée n'a également pas ratifié la Convention internationale pour la protection de toutes les personnes contre les disparitions forcées de 2006. Compte tenu du Projet et de son contexte, l'absence de ratification de ce traité n'aura vraisemblablement pas d'impact sur les droits de l'homme.

On note enfin que la Guinée n'a pas ratifié la Convention numéro 169 relative aux peuples indigènes et tribaux de l'OIT qui implique la reconnaissance et la protection des droits des peuples indigènes et tribaux, garantissant leur participation à la prise de décision sur les questions les concernant et préservant leur identité culturelle. Cette convention établit des normes claires concernant les droits territoriaux, la consultation, la participation, et le respect de l'identité culturelle. Elle exige des États qu'ils obtiennent le consentement libre, préalable et éclairé de ces communautés sur les questions affectant leurs droits et intérêts. **Cependant, l'absence de peuples autochtones au sens du droit international en Guinée implique que la non-ratification de cette convention n'est pas susceptible d'avoir un impact sur les droits de l'homme.**

9.2.1.2. Cadre juridique national de protection des droits de l'homme

Les sous-sections suivantes présente section exposent les principaux textes juridiques assurant la promotion et la protection des droits humains en Guinée. Elle n'a pas vocation à être exhaustive mais à mettre en avant le niveau de protection des principaux droits de l'homme dans le cadre législatif actuel.

D'une manière générale, on peut dire que le droit du travail guinéen couvre les principaux domaines de l'emploi et des conditions de travail et sont généralement conformes aux normes internationales définies par l'OIT. Toutefois, certaines dispositions susceptibles de créer des obligations pour les employeurs n'ont pas été transposées dans le droit national, ce qui crée des risques pour les détenteurs de droits, notamment en ce qui concerne le travail des enfants, la liberté d'association et de négociation collective, la non-discrimination, ainsi que la santé et la sécurité au travail. Le droit pénal ne comporte pas de dispositions spécifiques sur les violences basées sur le genre ou sur le harcèlement sexuel.

9.2.1.3. La charte de transition

La Constitution, qui était la loi suprême de l'État, a été suspendue depuis que le gouvernement de transition de la Guinée a pris le pouvoir en septembre 2021. Une Charte de la transition a été publiée le même mois et assigne une série de tâches aux autorités actuelles, y compris la rédaction d'une nouvelle constitution. Le chapitre IV de la Charte de transition reconnaît les droits et libertés fondamentaux et garantit leur exercice par les citoyens dans les conditions et les formes prévues par la loi. La Charte reconnaît notamment le droit au respect de l'intégrité physique et morale, de l'intimité et de la vie privée (Art. 10), l'interdiction de la torture (Art. 11), ainsi que les grands principes du droit pénal (Art. 12 à 14, tels que la présomption d'innocence, le caractère personnel de la peine et la non-rétroactivité des peines et infractions). La Charte reconnaît également la liberté d'expression (Art. 23), l'interdiction de la discrimination (Art. 15), le droit de propriété (Art. 26), la liberté syndicale (Art. 35) et la liberté d'association (Art. 34).

9.2.1.4. Loi et réglementation pertinente

La Guinée a adopté un certain nombre de lois nationales orientées vers la protection et la promotion des droits humains dont les principales sont détaillées à continuation. Cette section présente les dispositions juridiques guinéennes selon les principales thématiques liées aux droits de l'homme.

■ Le droit du travail

La Guinée dispose d'un droit du travail développé et dans l'ensemble conforme aux exigences internationales.

Le Code du travail interdit le travail forcé tel que défini par la Convention n°29 de l'OIT (Art. 3 et 172.1 à 172.5). Cette interdiction est assortie de sanctions pénales : le Code pénal punit la traite des êtres humains, en prévoyant des peines d'emprisonnement (de cinq à dix ans) et des amendes pour les personnes physiques, dont la durée et le montant dépendent des circonstances de l'infraction. Si une personne est exposée à des conditions de travail et de logement inhumaines en raison de sa dépendance ou de sa vulnérabilité, les exploiters encourrent des peines allant d'un mois à cinq ans d'emprisonnement et des amendes allant de 50 000 à 500 000 GNF (Art. 323 à 333).

Concernant les conditions de travail, le Code prévoit que le temps hebdomadaire de travail est de 40 heures, contre une limite maximum de 48 heures selon les conventions de l'OIT. Le seuil de travail supplémentaire est fixé à 48 heures hebdomadaires. Le Code du travail prévoit également une prime pour le travail effectué de nuit, un minimum de 24h de repos pour une période de travail de 7 jours, 30 jours de repos par année effective (Art. 221.1 à 221.9 et 222.5 à 222.8, 222.12 et 222.16).

Concernant le salaire, le Code du travail prévoit un salaire minimum qui doit être payé chaque mois, (tous les 15 jours pour les travailleurs engagés pour une période de 2 semaines ou moins) (Art.241.7). Cependant, il n'est pas certain qu'il existe des critères fixes pour augmenter le salaire minimum et si les besoins des travailleurs et de leurs familles ainsi que les facteurs économiques pour fixer le salaire minimum sont pris en considération comme l'établit la Convention n°131 de l'OIT.

Le droit du travail comporte des exigences concernant la santé et la sécurité au travail (Art. 231.2, 231.4, 231.6, et 241.8). Le Code du Travail impose aux employeurs de prendre toutes les mesures nécessaires adaptées aux conditions d'exploitation de l'entreprise pour protéger la vie et la santé des salariés, y compris la formation pratique en matière de sécurité, d'hygiène et de santé. Les employeurs sont également tenus de respecter les dispositions générales et les besoins et exigences de sécurité spécifiques à certaines professions déterminées par arrêté ministériel. En ce qui concerne les conditions de vie dans les logements, le Code du travail prévoit que chaque fois qu'un salarié est déplacé de son lieu de résidence habituel par l'employeur en vue de l'exécution d'un contrat de travail, l'employeur est tenu de lui fournir un logement convenable correspondant à sa catégorie et répondant aux normes d'hygiène, ou de lui verser une indemnité.



Cependant, le Code du travail ne prévoit que des dispositions générales en matière de santé et sécurité au travail et ne s'aligne pas entièrement sur les obligations internationales du pays telles que stipulées dans les conventions internationales ratifiées. La législation n'établit pas de normes de santé et de sécurité au travail. De plus, la législation n'oblige pas les employeurs à assurer la protection de personnes autres que leurs propres employés ou à collaborer avec d'autres entreprises exerçant simultanément des activités, ce qui pourrait créer des risques pour les travailleurs sous contrat. Enfin, la législation nationale ne reflète pas pleinement les dispositions relatives aux mesures de prévention et de protection de la Convention (n° 167) sur la sécurité et la santé dans la construction, par exemple, les mesures de précaution prises concernant les excavations, les puits, les terrassements, les travaux souterrains et les tunnels, ou les conditions régissant le transport et l'utilisation d'explosifs dans la construction.

Enfin, le droit du travail comporte des dispositions interdisant la discrimination. Celle-ci sont détaillées dans le paragraphe ci-dessous y relatif.

■ La liberté d'association et de syndicat

La liberté d'association, le droit d'organisation, de négociation collective et de grève sont garantis par la Charte de transition et la législation du travail. Les travailleurs sont autorisés à adhérer à des syndicats et à en former, mais aussi à participer, par l'intermédiaire de représentants, à la détermination de leurs conditions de travail, notamment par le biais de conventions collectives. La loi protège les travailleurs contre la discrimination antisyndicale, interdisant aux employeurs de prendre en compte l'appartenance à un syndicat lors de l'examen des décisions concernant l'embauche, le licenciement et la conduite d'un employé.

Le droit d'organiser et de participer à des grèves est garanti par la Charte de transition et le Code du travail, mais la loi prévoit certaines limitations, notamment l'obligation de maintenir un service minimum. De plus, la définition d'une grève est limitée aux griefs liés au travail et ne couvre pas les grèves organisées pour exprimer une dissidence contre les politiques et mesures économiques ou sociales du gouvernement. Contrairement à la Constitution de 2010, la Charte de transition ne garantit pas la liberté de réunion pacifique.

Cependant, la loi prévoit plusieurs limitations au droit de grève qui ne sont pas prévues par les standards internationaux. La Confédération syndicale internationale (CSI), mais aussi la Commission d'experts pour l'application des conventions et recommandations (CEACR), ont identifié plusieurs limitations, notamment la restriction du droit des syndicats d'organiser leur administration, les obstacles aux actions de grève légales, les limitations ou l'interdiction de certains types d'actions de grève, ainsi que l'ingérence induite des autorités ou des employeurs pendant le déroulement d'une grève.

Ces restrictions peuvent réduire la capacité des travailleurs à faire valoir collectivement leurs droits sur le lieu de travail, notamment le droit à des conditions de travail justes et favorables, et à travailler dans la dignité, mais aussi à protester contre les politiques sociales et économiques publiques, ou contre les pratiques commerciales néfastes.

■ Interdiction de la discrimination

Le principe de l'égalité de traitement des citoyens devant la loi est garanti par la Charte de transition (Art. 9) et la législation subséquente.

En particulier, le code du travail interdit toute discrimination fondée sur la race, la couleur, l'origine nationale, la citoyenneté, l'origine sociale, l'âge, la langue, la séropositivité ou toute autre maladie transmissible. Ce principe s'applique à la gestion des ressources humaines, y compris, mais sans s'y limiter, à l'embauche, à la répartition du travail, à la promotion, à la rémunération, à la discipline ou à la résiliation du contrat. Parallèlement, certaines lois sectorielles incluent des dispositions visant à interdire les discriminations. Notamment, le Code minier prévoit qu'à conditions égales de travail, de qualification professionnelle et de rendement, le salaire est égal pour tous les travailleurs recrutés en République de Guinée, quels que soient leur origine, leur nationalité, leur sexe, leur âge ou leur statut (Art. 96).

En 2018, la loi N° L/2018/021/AN portant protection et promotion des personnes handicapées en République de Guinée a été adoptée, complétée par un décret d'application. Ces dispositions ont été adoptées afin d'assurer l'égalité des chances pour les personnes handicapées, de promouvoir leurs droits et de les protéger contre toutes les formes de discrimination. En outre, le gouvernement a mis en place des programmes d'embauche informels pour les personnes handicapées.

D'autre part, la loi 2021/0016/AN Portant protection et promotion des droits des personnes atteintes d'albinisme en République de Guinée accorde aux personnes atteintes d'albinisme des droits égaux en matière d'accès à l'éducation, aux soins de santé, à la mobilité et à l'emploi.

Enfin, la Guinée a adopté la loi L/2005/025/AN du 22 novembre 2005 et l'ordonnance n°056/2009/PRG/SGG relative à la Prévention, la Prise en Charge et le Contrôle du VIH / sida en République de Guinée afin d'assurer une protection des personnes infectées par le VIH et le SIDA contre la stigmatisation. Le Conseil National de la Transition (CNT) a adopté un projet de loi afin de moderniser ces dispositions et assurer une meilleure adéquation de ces dispositions avec le droit international et les autres textes juridiques guinéens, notamment le code pénal et le code civil. Ce projet de loi vise également en prendre en compte la dimension du genre.

En dépit de ces dispositions protectrices et du fait que le code du travail interdise la discrimination dans tous les domaines de l'emploi et de la profession, les motifs protégés n'incluent pas l'orientation sexuelle ni les responsabilités familiales, ce qui crée des risques pour certaines catégories de travailleurs. De même, la définition figurant dans la charte transitoire semble restrictive et non exhaustive, excluant certains motifs de discrimination, tels que le handicap, l'âge ou l'orientation sexuelle et l'identité de genre. La législation du pays n'est donc pas conforme aux normes internationales, en particulier au Pacte international relatif aux droits civils et politiques et à la Charte africaine des droits de l'homme et des peuples.

Enfin, on note que les dispositions juridiques relatives à la protection de la santé reproductive des femmes n'incluent pas la santé reproductive des hommes dans leur champ d'application. Parallèlement, les hommes ne bénéficient d'aucun congé de paternité autour d'une naissance.

■ Santé publique et environnement sain

La Constitution, qui a été suspendue suite aux événements politiques de septembre 2021 consacre le droit à la santé et au bien-être physique (Art. 15), ainsi que le droit à un environnement sain et durable. Elle précise dans son article 22 que « le droit à un environnement sain est reconnu sur l'ensemble du territoire et que l'État assure la protection de l'environnement et favorise l'accès à un logement décent ». Cependant, ces dispositions n'ont pas été reprises dans la Charte de transition.

Des dispositions générales du système juridique guinéen incluent des mesures de protection de la santé et de la sécurité des riverains : le Code de l'environnement exige que les projets classés établissent un plan de gestion d'urgence pour avertir les autorités et les communautés en cas de menace ou de catastrophe (Art. 85). Le Code de l'environnement exige également de procéder à une étude d'impact qui analyse les impacts sur l'environnement humain (Art. 83).

Des textes sectoriels, notamment le Code minier, intègrent des dispositions légales relatives à la protection de la santé et de l'environnement. Conformément aux articles 104, 126 et 144 de ce Code, les titulaires de permis miniers ou d'autorisations d'exploitation de carrières sont tenus de veiller à la préservation de la santé et de l'environnement ou de minimiser les effets néfastes découlant de leurs activités minières ou de carrières. Il s'agit notamment de l'interdiction d'utiliser des produits chimiques nocifs et dangereux, d'émettre des bruits nuisibles à la santé humaine, de produire des odeurs nocives pour la santé humaine, de polluer l'eau, l'air et le sol, et de dégrader les écosystèmes et la diversité biologique. Il s'agit également de la prévention et de la gestion du VIH/SIDA au niveau local et de la gestion efficace des déchets en minimisant leur production, en assurant leur sécurité totale et en éliminant les déchets non recyclables de manière écologiquement appropriée. En outre, les entreprises ou les titulaires d'autorisations d'exploitation de carrières sont tenus de créer et d'alimenter un compte fiduciaire de réhabilitation environnementale pour assurer la réhabilitation de leur site au moment ou après sa fermeture. Enfin, le Code minier prévoit l'obligation d'indemniser l'État ou tout autre particulier pour les dommages et pertes qu'un titulaire d'un permis ou d'une autorisation minière aurait pu causer.

Les mesures prévues par le système juridique manquent de détails pour être opérationnelles, mais des aspects clés de la santé et de la sécurité des riverains sont mentionnés. Une lacune est identifiée concernant la gestion du trafic, car aucune mesure de gestion du trafic n'est requise dans le cas de travaux de construction. En outre, une lacune est identifiée en ce qui concerne les impacts sur les riverains qui pourraient résulter des impacts sur les services écosystémiques, car de tels impacts ne sont pas pris en compte.

■ Droit de propriété et utilisation du foncier

Le Charte de transition garantit le droit de propriété (Art. 28).

Le Code foncier et domanial (ci-après le Code foncier), et l'arrêté A/2023/1595/MEDD/CAB/SGG. Dans une moindre mesure, le Code civil et le Code pastoral régulent également la prise en compte de droits fonciers et immobiliers. La Charte de la transition garantit le droit de propriété : il ne peut y être porté atteinte que pour cause d'utilité publique constatée selon les procédures juridiques en vigueur, et contre le paiement préalable d'une indemnisation juste (Art. 28). Le Code foncier définit les différentes phases de la procédure d'expropriation (détaillée en Section 6.3.6), le transfert de propriété et les principes de

l'indemnisation (Art. 55 à 83). Le Code civil reprend les dispositions générales de la Charte de la transition sur la protection de la propriété (Art. 534). Enfin, le Code pastoral reconnaît les droits d'usages pastoraux traditionnellement reconnus aux éleveurs d'une localité et pose les modalités de restriction et de compensation pour toute restriction des droits pastoraux (Art. 75 à 78). Ces dispositions sont complétées par le Manuel d'opérations sous forme de « lignes directrices » pour l'expropriation pour cause d'utilité publique et la compensation des terres et des ressources naturelles en République de Guinée. L'arrêté A/2023/1595 comporte des exigences générales quant à la réinstallation des personnes dans le cadre des études d'impact environnemental, mais les exigences restent limitées.

Les principales exigences portant sur l'expropriation et la réinstallation sont les suivantes. L'expropriation nécessite le **paiement d'une juste indemnité préalablement au transfert de propriété**, qui doit couvrir l'intégralité du **préjudice direct, matériel et certain** causé par l'expropriation (Art 69). Le calcul de l'expropriation est établi en tenant compte de l'état et de la valeur de l'immeuble à la date de l'expropriation, de la plus-value ou moins-value de la partie de l'immeuble non expropriée si le cas se présente (Art. 69). Concernant l'éligibilité, le Code foncier indique que les personnes justifiant d'une occupation paisible, personnelle, continue et de bonne foi à titre de propriétaire sont reconnus comme propriétaires, pourvu que les terres concernées ne fassent pas parti du domaine public classé. Ainsi, **l'éligibilité aux indemnités est réservée aux occupants ayant un titre de propriété formel ou aux personnes ayant acquis le bien par une occupation continue et paisible**. En revanche, les occupants sans titre formel du domaine privé et du domaine public non-déclassé de l'Etat n'ont, en l'état de la législation, aucun droit à compensation. Le droit coutumier n'est pas expressément pris en compte par le droit formel. Seul le Code foncier fait référence à l'occupation continue et de bonne foi qui peut être prouvée, entre autres moyens, par la mise en valeur de l'immeuble conformément aux usages locaux (Art. 39). De même, le droit guinéen ne reconnaît pas formellement les autorités traditionnelles en dépit de leur rôle dans la régulation des rapports sociaux, y compris les conflits fonciers.

La réinstallation est traitée par l'arrêté A/2023/1595, qui indique que tout projet entraînant le déplacement involontaire de plus de 200 personnes doit préciser les principes et modalités de leur réinstallation dans le rapport d'EIES et faire l'objet d'un PAR (Art. 26). Le Projet doit notamment préciser le nombre de personnes affectées, les critères d'éligibilité à la réinstallation et recenser les biens affectés (Art. 27). Cependant, **le droit guinéen ne prévoit pas de mesures d'appui à la réinstallation et à la restauration des moyens de subsistance**.

Des dispositions sectorielles traitent également de du droit de propriété et l'utilisation du foncier. C'est notamment le cas du Code minier. Pour exercer les droits de propriété pendant toute la durée de l'exploitation, le Code minier impose aux titulaires de titres de verser aux occupants légitimes du sol une indemnité destinée à couvrir les troubles d'usage qu'ils subissent. Par ailleurs, dans le cas où le propriétaire, l'usufruitier, le ou les occupants légitimes du sol ou leurs ayants droit ont entrepris des travaux ou possédé des installations devenues inutilisables du fait des opérations minières, le titulaire du titre minier doit leur rembourser le coût de ces travaux ou installations ou, si celui-ci est inférieur, leur valeur à la date à laquelle ils deviennent inutilisables.

L'article 142 du Code minier fait directement référence à la notion de déplacements de population résultant des activités minières. Le Code minier stipule que toute demande de permis ou de titre minier présentée par un exploitant minier aux autorités doit inclure une évaluation de l'impact environnemental et social conforme aux normes internationales reconnues. L'élaboration d'un plan de réinstallation des populations déplacées de force par les activités du secteur extractif peut être exigée par l'autorité publique et doit inclure une indemnisation pour la perte de revenus et de moyens de subsistance résultant de ce déplacement. Tout projet, public ou privé, doit élaborer un plan d'action de réinstallation (PAR) si plus de 200 personnes sont déplacées, ou un « plan succinct de réinstallation » pour moins de 200 personnes. La législation exige que des critères d'éligibilité et d'indemnisation soient définis.

■ Egalité de genre et droits de femmes

L'égalité et la parité des sexes ont été garanties par la Constitution de 2010 ; cependant, la Charte de transition n'inclut pas de garantie d'égalité et de parité des sexes.

Dans le cadre civil, le nouveau Code civil de 2019 (adopté par la loi L/2019/035/AN du 4 juillet 2019) améliore l'égalité homme femme. Celui-ci a notamment abrogé la disposition du précédent code selon laquelle les femmes peuvent exercer une profession distincte de celle de leur mari, sauf si celui-ci s'y oppose pour des raisons d'intérêt familial. De plus, le Code civil assure l'égalité en termes d'héritage (Art. 680) et dans la direction du ménage (Art. 287).

D'autre part, la loi garantit l'égalité de rémunération pour un travail de valeur égale et exige que certains aspects du système de rémunération soient les mêmes pour les hommes et les femmes.

On note que certains types d'emploi sont interdits aux femmes, notamment le travail de nuit dans les usines, les chantiers de construction, les ateliers, les mines et les carrières. De plus, les travaux susceptibles de porter atteinte à la capacité de procréation des femmes ou, dans le cas d'une femme enceinte, de nuire à sa santé ou à celle de l'enfant, sont également interdits ou soumis à des exigences particulières fixées par décret. La loi, en interdisant le travail de nuit et le travail dans certaines industries (à part le travail souterrain), ne respecte pas le principe d'égalité des sexes et ne garantit pas que les hommes et les femmes ont accès à l'emploi sur un pied d'égalité.

Enfin, malgré la réforme du Code civil en 2019 qui améliore l'égalité des sexes, le droit coutumier et les pratiques sociales entraînent une inégalité des sexes en matière d'héritage, de propriété, de crédit et de divorce.

■ **Violences basées sur le genre, et exploitation, abus ou harcèlement sexuels**

La question des Violences Basées sur le Genre et de l'Exploitation et Abus Sexuels / Harcèlement Sexuel (VBG/EA-HS) est encadrée par des dispositions civiles, sociales et pénales.

Ainsi, selon le Code civil, les sévices graves et autres mauvais traitements constituent des fautes graves susceptibles de rendre la vie en commun intolérable, et donc cause de divorce (Art. 317).

Dans le cadre professionnel, la législation interdit toute forme de harcèlement au travail, y compris le harcèlement sexuel. Bien que cela ait été garanti par l'ancienne Constitution, la Charte de transition ne protège pas explicitement les individus contre le harcèlement au travail ou le harcèlement sexuel.

Sur le plan pénal, l'article 305 du Code pénal punit les mutilations génitales. De plus, l'interdiction du mariage forcé (Art. 319 et suivants) est une disposition clé dans la lutte contre les mutilations génitales et les VBG. D'autre part, les articles 323 et 324 du code pénal incriminent la traite à des fins sexuelles et la traite à des fins de travail forcé. Ces articles prévoient des sanctions pour les crimes de traite impliquant des victimes majeures, qui peuvent entraîner une peine d'emprisonnement d'une durée allant de trois à sept ans, assortie d'une éventuelle amende. Pour les infractions impliquant des enfants victimes, les sanctions sont plus sévères, avec une peine d'emprisonnement allant de cinq à dix ans, assortie d'une amende facultative. Conformément aux articles 893 et 894 du Code de l'enfant, les infractions de traite d'enfants sont passibles de sanctions, notamment d'une peine d'emprisonnement allant de cinq à dix ans et d'une amende pécuniaire de 50 à 100 millions de francs guinéens (équivalent à 5 850 à 11 690 dollars américains). Enfin, le code pénal réprime le harcèlement sexuel.

■ **Protection de l'enfance**

La Guinée a adopté plusieurs textes visant à protéger les enfants. Ceux-ci consistent principalement dans l'adoption d'un nouveau Code pénal et d'un nouveau Code de procédure pénale en 2016, d'un nouveau Code de justice militaire en 2017, d'un nouveau Code civil en 2019, et d'un nouveau Code de l'enfant (loi L/2019/059/AN du 30 Décembre 2019) et le Code du travail. Cependant, la Charte de transition du 27 septembre 2021, dans son Chapitre IV portant sur les libertés, les devoirs et les droits fondamentaux ne comporte aucune disposition spécifique en matière de promotion et de protection des droits de l'enfant.

Le nouveau Code de l'enfant constitue le texte clé du cadre juridique de promotion et de protection des droits de l'enfant en Guinée. Ce texte se base sur la définition de l'enfant telle qu'inscrite à l'article 1 de la Convention internationale relative aux droits de l'enfant. De plus, le Code de l'enfant mentionne les principes de base de la protection de l'enfance, (intérêt supérieur de l'enfant à l'article 114, principe de non-discrimination à l'article 3, droit à la vie et au développement à l'article 9, droit d'être entendu à l'article 25). Il est cependant à relever que sur le plan de la discrimination, cet article 3 du Code de l'enfant ne mentionne pas la question de l'orientation sexuelle et de l'identité de genre, ni la situation de handicap, comme sources potentielles de discrimination. Le nouveau Code de l'enfant de 2019 reprend les dispositions du nouveau Code Civil qui confère les mêmes statuts et les mêmes droits à tous les enfants quels qu'ils soient (naturels, adultérins, etc...). Le nouveau Code de l'enfant consacre également le droit des enfants à protéger leur vie privée et leur image (Art. 22), le droit à la liberté d'expression (Art. 23), de pensée et de conscience (Art. 24), d'association et de réunion pacifique (Art. 26). Il reprend également les dispositions de l'article 241 du nouveau Code civil de 2019 en interdisant le mariage des garçons et des filles de moins de 18 ans, sauf motifs graves.

Concernant le travail des enfants, l'âge minimum légal pour travailler est fixé à 16 ans, à l'exception des apprentis qui peuvent s'engager à partir de 14 ans avec l'autorisation parentale, ou 12 ans pour les travaux légers, dans le service domestique et dans d'autres secteurs non industriels, avec l'autorisation de l'inspecteur du travail. Le Code du travail décrit également les pires formes de travail des enfants. Les travaux dangereux sont réglementés et ne peuvent être effectués par des enfants de moins de 18 ans. La loi inclut une liste de ces travaux, notamment le travail dans les mines et les carrières, les tanneries, la manipulation de matières explosives, le travail de nuit et les travaux portant atteinte à la moralité d'un

enfant. Les enfants ne sont pas autorisés à effectuer des travaux qui les exposeraient à des violences physiques, psychologiques ou sexuelles. Ils doivent être examinés périodiquement pour vérifier que leur travail est adapté à leur force physique. La violation des dispositions du Code du travail sur le travail des enfants est punie pénalement.

En dépit de ces dispositions, on note que l'âge minimum pour les travaux légers est inférieur à celui prévu par la Convention C138 de l'OIT. De plus, la loi ne prescrit pas le nombre d'heures de travail par semaine ni les conditions dans lesquelles les travaux légers peuvent être effectués, et limite la protection des enfants au seul secteur formel, ce qui met en danger les enfants travaillant dans le secteur informel.

■ Gouvernance et corruption

La Charte de la transition dispose que tous les citoyens guinéens sont électeurs et éligibles dans les conditions déterminées par la loi (Art. 8). Ces conditions sont prévues dans le Code électoral institué par la loi L/2017/N002/AN Portant Code Electoral Révisé de la République de Guinée. Les femmes ayant acquis la nationalité guinéenne par mariage sont également éligibles. Le Conseil National de la Transition, qui a pour principale mission d'élaborer et soumettre pour adoption par référendum le projet de Constitution, est un organe dont la composition est largement inclusive, incluant notamment les représentants des partis politiques, la société civile, les syndicats, les organisations patronales, les organisations de défense des droits de l'homme, les organisations de femmes et de la jeunesse, les organisations culturelles, religieuses, le secteur informel, les organisations paysannes, les sages représentant les régions, les représentants des personnes vivant avec un handicap, et les organisations de la presse (Art. 60).

Concernant la lutte contre la corruption, le pays a mis en place un cadre juridique et réglementaire important, inspiré de divers accords et conventions internationaux visant à lutter contre la corruption. En outre, des institutions chargées de la surveillance et de la gouvernance sont en place et fonctionnent, la plupart jouissant d'une autonomie administrative et financière. Cela indique que la Guinée est techniquement conforme aux lois et réglementations en vigueur.

Ainsi, la Guinée a adopté la loi anti-corruption du 4 juillet 2017 qui régit le cadre juridique et institutionnel de la corruption en Guinée, s'applique aux actes de corruption et aux infractions assimilées. En particulier, les entreprises sont tenues d'élaborer et de mettre en œuvre des mécanismes de lutte contre la corruption. La corruption d'agents publics et la corruption commerciale privée sont interdites et constituent une infraction pénale. La corruption et les actes assimilés sont sévèrement punis par le Code pénal (jusqu'à 10 ans d'emprisonnement et une amende pouvant aller jusqu'à 10 000 000 GNF) et considérés comme imprescriptibles.

9.2.1.5. Cadre institutionnel national de protection des droits humains

La présente section détaille les principales institutions et organismes chargées de mettre en œuvre le cadre juridique de protection des droits humains.

9.2.1.5.1. L'institution Nationale Indépendante des Droits Humains (dissoute)

Les Constitutions de 2010 et 2020 consacraient l'Institution Nationale Indépendante des Droits Humains (INIDH) comme une institution constitutionnelle. Régie par la Loi organique L/008/CNT/2011 du 14 Juillet 2011, qui mandatait l'Institution Nationale Indépendante des droits de l'Homme (INIDH) de promouvoir et de protéger l'ensemble des libertés et des droits fondamentaux de la personne humaine, et de prévenir la torture et toutes autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants, l'INIDH a été mise en place en 2014 par décret D/2014/261/PRG/SGG du 30 décembre 2014.

Cependant, la Charte de la transition de 2021 ne se réfère pas à cette institution, et elle fait partie des institutions qui ont été dissoutes suite aux événements politiques.

9.2.1.5.2. Les ministères

■ Le ministère de la Justice et des Droits de l'Homme

Il a pour missions la conception, l'élaboration et la mise en œuvre de la politique du gouvernement dans le domaine de la justice, de l'État de droit et des droits de l'Homme et d'en assurer la cohérence et le suivi.

Le Ministère dispose pour cela de la Direction nationale des Droits de l'Homme et des Libertés Fondamentales. Cette Direction représente également la Guinée auprès des instances internationales traitant des questions des droits de l'Homme. Outre ses appuis au Ministère en termes législatifs, la Direction peut recevoir des plaintes pour violation des droits de l'homme et s'assurer de la diligence de leur

traitement auprès des autorités compétentes concernées. Ainsi, plusieurs recours formulés par des citoyens guinéens et étrangers victimes de violation des droits de l'homme ont bénéficié d'écoute, de conseil, d'orientation ou d'assistance de la part du Ministre ou des cadres du département.

■ Le ministère de la Promotion féminine, de l'Enfance et des Personnes vulnérables

Il a pour mission la conception, l'élaboration et la mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière de promotion féminine, de l'enfance et des personnes vulnérables et d'en assurer le suivi. Plus particulièrement, le Ministère est chargé d'élaborer les textes législatifs et réglementaires relatifs à la femme, à l'enfant et aux personnes vulnérables et de veiller à leur application, de coordonner les activités en matière de droits, d'égalités, d'équité, de genre et d'autonomisation des femmes et filles, de lutter contre les inégalités sexistes et les violences basées sur le genre. Le ministère est également en charge de la protection et promotion des groupes vulnérables tels que les personnes porteuses de handicap, les personnes âgées, et les personnes atteintes d'albinisme.

9.2.1.5.3. Les autres parties prenantes en charge de protéger les droits humains

La Cour constitutionnelle est garante des droits de l'homme. Dans le cas où la Cour constitutionnelle déclare que la loi contient une disposition qui viole les droits fondamentaux de la personne humaine et les libertés publiques, la loi est considérée comme nulle et de nul effet et ne peut être mise en application ou exécutée par le pouvoir exécutif. La jurisprudence de la Cour constitutionnelle, en cette matière, a primauté sur celle des autres ordres juridictionnels. La réforme de la Cour en 2020 a diminué les compétences de la Cour en matière de saisine pour violation des droits de l'Homme. Auparavant, elle pouvait notamment être saisie par l'INIDH.

Le Conseil Economique, Social, Environnemental et Culturel (CESEC) est un organe consultatif chargé d'émettre des avis et/ou recommandations sur les questions qui lui sont soumises. Il est obligatoirement saisi, pour avis, des projets de lois de programmes, à caractère économique, social, environnemental et culturel. Sa composition, qui implique des secteurs différents (académique, syndical, commerce, transport en commun, etc) et des sensibilité différentes (protection de la nature, association, arts) assure une prise en compte large des problématiques socioéconomiques, environnementales, et culturelles. L'avant-projet de Constitution préparé en juillet 2024 suggère la suppression du CESEC.

Le Médiateur de la République a pour mission essentielle de régler par la médiation les différends qui s'élèvent entre les citoyens et l'administration publique. Le Médiateur est un organe intercesseur gracieux et indépendant, entre l'Administration publique et les administrés. L'institution a été suspendue suite aux événements politiques de septembre 2021 et l'avant-projet de Constitution préparé en juillet 2024 suggère sa suppression.

De nombreuses organisations non gouvernementales et associations de la société civile œuvrent également pour la défense des droits de l'homme en Guinée. Elles jouent un rôle crucial dans la sensibilisation, le plaidoyer et la fourniture d'assistance juridique aux personnes dont les droits sont violés. On peut ainsi citer les ONG internationales suivantes comme référentes dans les droits de l'homme : Amnesty International, Human Right Watch (HRW), Transparency International, SOS Torture et Avocats Sans Frontières. Au niveau national, on peut citer les entités suivantes :

- La Ligue guinéenne des droits de l'Homme : c'est une organisation non-gouvernementale de défense des droits humains fondée sur les principes inscrits dans la Déclaration universelle des droits de l'Homme et la Charte africaine des droits de l'Homme et des peuples.
- L'Organisation Guinéenne de Défense des Droits de l'Homme et du Citoyen (OGDH): elle a été créée avec pour objectif de participer à la lutte pour l'instauration d'une véritable démocratie en Guinée plaçant au cœur de ses principes le respect de la démocratie, des droits de l'Homme, de la liberté d'expression et du pluralisme politique et idéologique.
- L'Association des Victimes, Parents et Amis du 28 Septembre 2009 (AVIPA): c'est une ONG qui défend la mémoire des victimes et la cause des survivant(e)s des massacres et autres exactions commises le 28 sept. 2009 et jours suivants à Conakry. Elle appuie les familles et victimes dans le processus judiciaire en cours.
- La Fédération Espoir Guinée (FEG), créée en 1995, est une association promouvant les droits des personnes vivant avec le VIH (PVVIH), leur apportant une assistance psychosociale. La FEG intervient au niveau des principaux sites de prise en charge du pays.

- L'ONG Korassy pour l'autonomisation des femmes en Guinée (ONG-KAFEG). Cette organisation non gouvernementale apolitique et à but non lucratif a pour objectifs de contribuer à la promotion et à la protection des droits des femmes et filles en République de Guinée.
- La Coalition nationale pour le droit et la citoyenneté des femmes (CONAG DCF) a été créée en 2002. Ses domaines d'intervention sont l'égalité homme-femme et fille-garçon, la lutte contre les violences faites aux filles et aux femmes, et la promotion de la citoyenneté des femmes et des filles.
- Les Mêmes Droits pour Tous (MDT) est une organisation de la société civile guinéenne qui œuvre activement dans le domaine de la défense et la promotion des droits humains en Guinée. MDT s'est spécialisée dans le domaine de la justice pénale.

9.2.1.6. *Stratégies politiques et mesures nationales de protection et promotion des droits humains*

Afin de renforcer la mise en œuvre du cadre juridique lié aux droits de l'Homme, la Guinée a adopté certaines politiques.

9.2.1.6.1. *Actions de promotion des droits civils et politiques*

Les autorités de transitions en Guinée ont adopté le Programme de Référence Intérimaire de la Transition 2022-2025 qui a pour objectif principal de contribuer par ses interventions, à la réalisation des missions de la Transition telles que définies dans la Charte de la Transition du 27 septembre 2021. Ce programme repose sur 5 axes, dont un axe portant les réformes institutionnelles, qui vise à assurer des élections libres et un cadre constitutionnel. Un second axe porte sur le cadre juridique et de gouvernance et qui vise à moderniser et renforcer l'appareil judiciaire.

Le Plan National de Développement Economique et Social (PNDES 2016-2020), aujourd'hui caduque, fournit à la Guinée une feuille de route pour faire face aux défis du développement et répondre aux besoins de la population à travers des objectifs quantifiés. Le PNDES a notamment pour objectif d'améliorer le bien-être de la population guinéenne, réduire les inégalités et assurer l'équité intergénérationnelle ; et accélérer la transformation structurelle durable de l'économie guinéenne. Le pilier 1 porte sur la promotion d'une bonne gouvernance au service du développement durable et comporte 2 objectifs : la consolidation de l'État de droit, la démocratie, la sécurité et la cohésion sociale, et rendre l'action publique efficace, efficiente, inclusive et durable.

Concernant l'égalité de genre et les VBG, la Guinée a modifié sa Politique Nationale Genre (PNG) pour répondre aux disparités entre les hommes et les femmes au niveau de l'éducation, de l'emploi, de l'économie et des instances de décision. Le secteur minier est inclus dans cette politique avec la prise en compte des besoins des femmes en matière de Responsabilité sociale des Entreprises (RSE) et d'accès à l'emploi pour les communautés locales. Les 5 axes stratégiques de la PNG sont :

- L'accès aux services sociaux de base : - éducation – santé – VIH / SIDA – eau- hygiène et assainissement ;
- Le respect des droits humains et l'élimination des violences : droits fondamentaux – petite fille – violences –traite des personnes ;
- L'accès, le contrôle des ressources et le partage équitable des revenus : économie –pauvreté – environnement ;
- L'amélioration de la gouvernance et l'accès équitable aux instances de prise de décision : pouvoir – médias – mécanisme institutionnels – conflits armés- nouvelles technologies de l'information et de la communication ; et
- L'intégration du genre dans le cadrage macro-économique : politiques et programmes nationaux de développement - planification et la budgétisation nationales - outil indicateur de développement et des inégalités entre les sexes en Afrique (IDISA) pour la formulation des données ventilées par sexe.

La Stratégie nationale de lutte contre les violences basées sur le genre vise trois objectifs fondamentaux : l'élaboration d'une stratégie nationale, la rédaction et la mise en œuvre d'un plan d'action opérationnel et la définition du mandat de l'Observatoire national de lutte contre les violences basées sur le genre. Cette stratégie a notamment permis de contribuer à la Mise en place d'un numéro vert (116) pour les besoins d'informations et d'assistance aux victimes des violences à l'égard des femmes et filles.

En 2017, la Guinée a mis en place le Comité National de lutte contre la traite des personnes et pratiques assimilées. Ce Comité est chargé d'élaborer le Plan d'action national (PAN) sur la prévention, la protection, la répression, le retour, la réinsertion, la coordination et la coopération en matière de lutte contre la traite des personnes et pratiques assimilées, de collecter et diffuser les informations sur la traite des personnes et pratiques assimilées, et d'assurer le plaidoyer en faveur de la lutte contre la traite des personnes et pratiques assimilées. A ce jour, le PAN n'a pas été adopté.

L'adoption de ces politiques nationales sectorielles et de ces stratégies s'est traduite sur le plan institutionnel par la mise en place de structures, directions et départements, et par la création de nouveaux services, tels que :

- L'Office de protection du Genre, de l'Enfance et des Mœurs (OPROGEM), créé en décembre 2009 au sein du ministère de la Sécurité et de la Protection civile. L'OPROGEM a pour missions de coordonner les enquêtes sur toutes les formes de violations des droits des enfants et des femmes, d'échanger et de diffuser sur l'ensemble du territoire guinéen et au-delà, les données sur l'identité des auteurs et complices de ces violations. Malgré la faiblesse des moyens alloués, la mise en place des démembrements de l'OPROGEM dans les huit régions administratives et les 33 préfectures depuis 2018 ont permis de développer un travail de prévention et d'aboutir à des sanctions pénales suite à la commission de plusieurs cas de violences faites aux femmes et filles ;
- La Brigade Spéciale de Protection des Personnes Vulnérables (BSPPV, créée en 2020, qui dépend des services de la gendarmerie). Elle a été constituée en vue de renforcer les capacités opérationnelles des unités de gendarmerie dans l'exercice de la police relative à l'enfance, aux violences faites aux femmes et aux autres personnes vulnérables. La BSPPV exerce des missions de police judiciaire en collaboration avec les autres services compétents de l'État. Elle est chargée de prévenir les violences et d'enquêter sur des violations alléguées.
- Le Comité National de Lutte contre la Traite des Personnes et Pratiques Assimilées (CNLTPPA) ;
- L'Observatoire National sur les violences basées sur le Genre, crée en 2011. Cet Observatoire a pour mission de veiller, d'alerter sur les manquements liés à la réduction du phénomène des violences basées sur le genre, de réviser la stratégie nationale de lutte contre ces violences et d'identifier les besoins en termes de recherche et de plaidoyer. L'Observatoire a la charge de la centralisation des données sur les violences basées sur le genre, de la gestion d'une base de données, de la coordination et de l'orientation des actions des comités régionaux de lutte contre les violences basées sur le genre. Il a également pour prérogative d'émettre des avis sur les projets de textes de loi sur les violences basées sur le genre. Le mandat de cet Observatoire, pour être pleinement réalisé, manque de ressources humaines et financières.

9.2.1.6.2. Actions de promotion des droits économiques, sociaux et culturels

La Guinée s'est dotée d'une stratégie nationale du développement durable en février 2019 qui comprend 7 axes majeurs. Dans l'axe 1, le plan vise à promouvoir une bonne gouvernance en luttant contre la corruption. En particulier, le document se concentre sur l'amélioration de la gouvernance et la transparence des secteurs stratégiques tels que le secteur minier. À cet égard, un des objectifs proposés est de renforcer le rôle des acteurs engagés pour le développement durable (collectivités, entreprises et citoyens). Dans ses axes 2, 6 et 7, la stratégie prévoit améliorer la qualité de vie des citoyens et réduire les inégalités. Notamment, à travers de l'axe 2, la politique cherche garantir l'accès à l'éducation, au système de santé et à l'eau potable. De même, l'axe 6 veut consolider la paix et la sécurité comme socle du développement durable. Pour finir, l'axe 7 prévoit des actions pour l'équité de genre et des emplois verts pour les jeunes, ainsi que favoriser l'accès des femmes et des jeunes aux instances de prise de décisions dans le développement durable et inclure les personnes vivant avec handicaps dans les actions de développement durable.

D'autres politiques ont été adoptées concernant le droit à la santé.

En 2015, la Guinée a adopté le Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) 2015-2024, la version 2025-2034 est en cours d'élaboration au moment de la rédaction de la présente étude. Le Plan vise à contribuer à l'amélioration du bien-être de la population à travers des actions de promotion de la santé de la mère et l'enfant, la prévention et la lutte contre la maladie et le renforcement du système de santé. Pour remédier à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle et combattre la pénurie alimentaire, le Plan National de Développement Sanitaire prévoit le développement des mécanismes de soutien nutritionnel et social aux familles affectées.

En 2021, la Guinée a adopté Plan Stratégique Nationale de Santé et Développement des Adolescents et jeunes (PSND AJ) 2021-2025. Il a pour objectifs de renforcer l'accès aux services de santé et adapter les

infrastructures pour les jeunes, former les prestataires de soins pour une prise en charge spécifique des adolescents et jeunes et sensibiliser à la prévention des maladies et des comportements à risque.

La Guinée a adopté le Plan National d'Investissement Agricole et de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (PNIASAN) 2018 - 2025. C'est un programme national multisectoriel qui a pour objectif global l'accélération de la lutte contre la pauvreté et ses implications en matière de disponibilité et d'accès aux aliments sains y compris par les couches les plus vulnérables de la société. Le Programme comporte une composante de renforcement de la résilience du secteur Agricole et amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations vulnérables et une composante de développement du capital humain et promotion des jeunes et des femmes dans le secteur Agricole qui prévoient notamment l'instauration d'un système de protection sociale dans le secteur agricole, le renforcement de la sécurité alimentaire et nutritionnelle et la promotion de l'employabilité des jeunes et des femmes dans le secteur Agricole et autonomisation des femmes rurales.

Enfin, la Guinée a adopté en 2018 Le Plan stratégique cadre approches stratégiques et opérationnelles du Gouvernement. L'objectif du Plan est d'implémenter la politique sanitaire à travers un agenda national dans lequel l'ensemble des partenaires techniques et financiers et autres entités étatiques, harmonisent leurs actions en vue de rapprocher les services de santé de base de la communauté. Le Plan propose de manière structurée le processus de passage à l'échelle des services de santé communautaire. Aussi, il donne des précisions visant à orienter la planification, la mise en œuvre, la coordination et le suivi-évaluation de ces services.

9.2.1.6.3. Actions de promotion des droits du travail

Le PNDES 2016-2020 comprenait un pilier 4 qui porte sur l'amélioration du capital humain. Un des objectifs stratégiques est d'assurer un emploi décent aux citoyens et l'inclusion des couches vulnérables dans le tissu économique.

D'autre part, la Guinée a adopté avec l'appui du BIT, un Programme Pays de Promotion du Travail Décent en 2015. Ce programme est basé sur 2 priorités : Promouvoir l'emploi décent pour les jeunes, les femmes des secteurs porteurs d'emplois notamment Agriculture, Mines, BTP ; et Renforcer le dialogue social comme moyen de prévention des crises, de promotion de l'emploi décent et de la paix sociale.

9.2.2. Risques sur les droits humains inhérents aux secteurs de la construction

Le Projet est principalement rattaché à deux secteurs d'activités économiques :

- Le secteur de la construction qui sera chargé des activités de construction et d'exploitation des infrastructures du Projet (RN 32, ouvrages d'art et stations de péages) et sera actif lors de la phase de construction du projet ;
- Le secteur de la des transports et de la mobilité qui sera renforcé par la mise en œuvre du Projet et qui sera actif tout au long de la phase d'exploitation du Projet.

Ces deux secteurs sont susceptibles d'être associés, en Guinée, à une série de risques pour les droits humains qui doivent impérativement être prises en considération traités dans la présente analyse, sachant qu'ils se répètent dans ces secteurs et s'ils devaient éventuellement se produire dans le cadre du projet RN32, ils pourraient entraîner des impacts significatifs pour les travailleurs et les communautés.

Les principaux risques associés au **secteur de la construction** sont les suivants :

- **Violations des droits du travail** : cela inclut le travail forcé, le travail des enfants, des salaires injustes, des discriminations à l'embauche, des conditions de travail dangereuses et le manque d'équipement de protection. Le secteur de la construction pose en particulier des risques significatifs pour la santé et la sécurité des travailleurs, y compris des accidents et une exposition à des matériaux nocifs. Ces risques sont souvent amplifiés par des normes de sécurité inadéquates et une mauvaise application des réglementations. L'industrie de la construction emploie souvent un grand nombre de travailleurs non qualifiés qui peuvent ne pas être conscients de leurs droits ou se trouvent dans des positions les rendant plus vulnérables aux impacts des activités de construction, les rendant plus susceptibles à une exploitation abusive.
- **Discrimination de genre au sein des travailleurs** : Les femmes travaillant dans le secteur de la construction peuvent faire face à de la discrimination, et notamment à une rémunération inégale, le harcèlement sexuel et les abus, et des obstacles à l'embauche (pour les postes à responsabilités notamment) dans ce domaine dominé par les hommes.

- **Déplacement involontaire et problèmes de prise en compte des droits fonciers** : les projets de construction tels que la réhabilitation et la construction de routes peuvent entraîner le déplacement de communautés sans compensation adéquate ou sans considération pour leur réinstallation dans des conditions équivalentes. Les droits fonciers coutumiers, complémentaires du droit foncier positif, sont également insuffisamment pris en considération dans les politiques de compensation pour perte de biens, d'AGR ou de résidence. Cela impacte la stabilité économique des communautés affectées ainsi que le tissu social et culturel.
- **Corruption et manque de transparence** : Le secteur de la construction est en proie à la corruption, conduisant à des pratiques de construction de qualité inférieure que celles imposées par les cahiers des charges des maîtres d'ouvrage, à une mauvaise allocation des fonds, et à des réalisations qui ne répondent pas aux besoins ou priorités des communautés locales. La corruption et le manque de transparence dans le secteur de la construction compromettent le droit à une gouvernance honnête, reflétant une violation des principes généraux de la Déclaration universelle des droits de l'Homme concernant la légalité et la transparence dans l'administration publique.
- **Dégradation environnementale** : Les projets de construction peuvent entraîner des dommages environnementaux significatifs, y compris la déforestation, la pollution et la destruction d'habitats, ce qui affecte à son tour la santé et le bien-être des populations et les droits des communautés locales à un environnement sain et durable.

Les principaux risques associés au **secteur des transports et de la mobilité** sont les suivants :

- **Accidents de transport et sécurité des passagers** : Les accidents de la route représentent un risque pour les droits humains à la vie, à la santé, à la sécurité physique, et à la protection contre la violence. Il faut distinguer les accidents routiers d'une part, et le manque de régulation et de contrôle de sécurité d'autre part.
- **Conditions de travail précaires et exploitation des travailleurs du transport routier** : Les travailleurs du transport routier, tels que les chauffeurs de poids lourds, de bus, et de taxis, sont souvent confrontés à des conditions de travail précaires, à un manque de protections sociales, et à des horaires de travail excessifs, ce qui viole leur droit au travail décent, à la sécurité sociale, à la santé, et à la protection contre l'exploitation. Une grande partie des travailleurs dans le transport routier, comme les chauffeurs de taxi ou les conducteurs de moto-taxi, travaille dans l'informalité, sans contrat de travail ni couverture sociale, ce qui les rend vulnérables à l'exploitation et à la précarité économique.
- **Discrimination dans l'accès aux transports et aux infrastructures** : L'accès au transport routier peut être discriminatoire, en raison de facteurs socio-économiques, géographiques ou du caractère vulnérable de la personne (la vulnérabilité étant liée à des facteurs socio-économiques, sanitaires, politiques, etc.). Les personnes vivant dans des zones rurales enclavées ont un accès limité aux services de transport public, les excluant ainsi des opportunités d'emploi, d'éducation, et de soins de santé. Les femmes, en particulier dans les pays en développement, peuvent rencontrer des obstacles supplémentaires pour accéder aux transports publics, notamment des problèmes de sécurité, de coût, et d'accès. Enfin, les infrastructures de transport routier sont moins accessibles aux groupes vulnérables tels que les personnes atteintes d'un handicap ou les personnes âgées.
- **Impact environnemental et changement climatique** : Le secteur du transport routier est une source majeure de pollution de l'air et de gaz à effet de serre, qui ont des effets négatifs sur la santé des individus, ainsi que sur les conditions de vie des populations, affectant ainsi leurs droits à un environnement sain.

9.2.3. Risques sur les droits humains inhérents au contexte opérationnel du projet

L'état initial de l'environnement humain dans la zone d'influence du projet est décrit en partie 6.3. Son analyse sous le prisme des risques sur les droits humains révèle plusieurs enjeux significatifs autour des droits suivants :

- **Droit à la santé** : L'accès au droit à la santé dans la zone du projet est limité par les ressources insuffisantes du système de santé local. En 2022, la Guinée comptait seulement 0,2 médecin pour 10 000 habitants, plaçant le pays parmi ceux avec la plus faible densité de médecins au monde, aux côtés du Niger. Le paludisme demeure la principale cause des consultations médicales, mettant en lumière les défis sanitaires importants de la région. La combinaison de ressources financières et matérielles limitées, ainsi que le manque de personnel qualifié, restreint l'accès aux

soins de santé, en particulier pour les communautés rurales, qui se tournent souvent vers les tradipraticiens locaux.

Toutefois, il est attendu que le projet contribue à améliorer l'accessibilité des populations aux services de santé existants. En facilitant la mobilité, notamment pour les villages les plus enclavés, la route devrait réduire les contraintes de déplacement vers les centres de soins, ce qui représente une opportunité d'amélioration progressive du droit à la santé malgré les limites structurelles du système sanitaire.

- **Droit à l'éducation** : La zone d'influence du projet présente des défis éducatifs notables. Dans le secteur de l'enseignement primaire, le ratio d'élèves par classe reste élevé, avec environ 50 élèves par classe en moyenne³². Les écoles locales rencontrent plusieurs difficultés, notamment le manque de personnel enseignant et de ressources matérielles, des infrastructures vieillissantes et dégradées, ainsi qu'un ratio d'élèves par latrine préoccupant, ce qui met en lumière des lacunes dans les conditions sanitaires. En 2018-2019, le taux d'alphabétisation des personnes de plus de 15 ans dans la région administrative de Kankan était de 29,3%. En ce qui concerne l'enseignement secondaire, les établissements scolaires sont principalement concentrés dans les grandes localités, comme certains chefs-lieux de sous-préfectures, ce qui constitue un obstacle majeur pour les communautés rurales. Par ailleurs, les défis liés à l'accessibilité et à la disponibilité des ressources pédagogiques restent des enjeux importants à surmonter.

Il est attendu que le projet contribue à améliorer la mobilité des populations et à réduire les contraintes de déplacement vers les établissements scolaires situés dans les localités éloignées. Une meilleure accessibilité pourrait faciliter les trajets des élèves et des enseignants et ainsi favoriser, dans une certaine mesure, l'accès à l'éducation pour les enfants des villages les plus isolés.

- **Droit à l'alimentation** : La zone d'influence du projet fait face à plusieurs défis importants pour garantir l'accès à l'alimentation pour tous. La majorité des ménages enquêtés pratiquent l'agriculture, et les principales cultures vivrières, telles que le riz, le manioc et le maïs, dépendent fortement des cycles pluviométriques et sont vulnérables aux inondations, ce qui expose les moyens de subsistance aux risques liés aux changements climatiques. La petite taille des exploitations agricoles et la faible mécanisation des systèmes de culture limitent la productivité et les revenus des agriculteurs.

Par ailleurs, l'orpaillage est de plus en plus pratiqué comme alternative face aux pertes agricoles et aux revenus limités des autres Activités Génératrices de Revenus (AGR), bien que les bénéfices soient incertains et que les impacts sur la santé, l'environnement et le bien-être des communautés demeurent préoccupants.

Dans le secteur de l'élevage, la réduction des espaces de pâturage et l'accès limité à l'eau pendant la saison sèche accentuent les tensions entre éleveurs et agriculteurs. Enfin, la collecte des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL), le commerce et l'artisanat représentent une source de revenus supplémentaires, voire principale, pour de nombreux ménages, notamment les femmes et les jeunes, contribuant de manière significative à l'amélioration de leurs conditions alimentaires.

Une amélioration de la mobilité liée au projet pourrait faciliter l'accès des ménages aux marchés, aux intrants agricoles et aux services essentiels, contribuant ainsi à renforcer, dans une certaine mesure, la sécurité alimentaire locale.

- **Droit des femmes** : Dans la zone concernée par le projet, plusieurs obstacles limitent l'égal accès des femmes aux ressources et aux opportunités. En ce qui concerne la propriété foncière, une faible proportion de femmes détient des terres. Par ailleurs, des disparités en matière d'alphabétisation et d'éducation entre hommes et femmes subsistent, en partie en raison de facteurs socioculturels tels que les mariages précoces et les grossesses adolescentes. Les activités génératrices de revenus, comme l'orpaillage, offrent des possibilités économiques aux femmes, mais elles comportent également des risques environnementaux et de sécurité, notamment les accidents et les violences basées sur le genre, y compris l'exploitation et les abus sexuels ainsi que le harcèlement sexuel.

Sur le plan politique, la dissolution de l'Assemblée nationale suite à l'arrivée au pouvoir du CNRD en septembre 2021 a entraîné une baisse de la représentation féminine, qui était d'environ 13 % des députés. Le gouvernement récemment nommé, le 13 mars 2024, comprend 20 % de femmes

³² Pour l'enseignement primaire, l'UNESCO tend à recommander un ratio d'élèves par classe qui favorise un environnement d'apprentissage efficace, généralement autour de 30 élèves par classe ou moins.

ministres, ce qui, bien que positif, témoigne encore d'une faible représentation féminine dans les instances décisionnelles du pays.

De plus il y a des risques inhérents au pays qu'il convient de citer et qui sont les suivants :

- **Travail des enfants** : En 2010, la Guinée affichait, aux côtés de la Guinée-Bissau et du Burkina Faso, l'un des taux les plus élevés de travail des enfants âgés de 5 à 14 ans dans la sous-région³³. Les enfants sont principalement employés dans des secteurs tels que l'agriculture, le travail domestique, le commerce, la construction et comme vendeurs ambulants sur les marchés. Cependant, les inspecteurs du travail manquent de ressources et de capacités suffisantes pour mener une surveillance régulière et efficace dans tous les secteurs où le travail des enfants peut être présent, rendant difficile l'identification et la prise en charge des cas individuels.
- **Corruption et manque de transparence** : Selon les indicateurs mondiaux de la gouvernance de la Banque mondiale³⁴, la Guinée se classe relativement bas en termes de contrôle de la corruption, avec un rang percentile de 18,4 en 2022³⁵. La corruption y est présente à la fois sous ses formes mineures (petite corruption) et majeures (grande corruption), ainsi que par la capacité des élites et des intérêts privés à influencer les décisions publiques à leur profit. Cette situation a des répercussions négatives importantes, telles que des coûts supplémentaires et des dépassements budgétaires, des retards dans l'exécution des projets, une qualité compromise des services, et un non-respect des droits des travailleurs et des communautés.
- **Droit à la justice, à un procès équitable et à des réparations** : Le droit à un procès équitable est un principe fondamental reconnu dans la Constitution guinéenne et confirmé par la Charte de la transition. Cependant, certaines préoccupations ont été soulevées concernant des détentions arbitraires et des conditions qui semblent ne pas respecter pleinement ce droit. Des rapports ont fait état de cas d'arrestations suivies de traitements qui soulèvent des interrogations sur les garanties légales. De plus, des préoccupations ont été exprimées quant à la transparence et à l'impartialité de certains procès, notamment en ce qui concerne les violations des droits humains passées. Ces situations mettent en lumière des défis persistants en matière de protection des droits fondamentaux et de respect des procédures judiciaires.
- **Conditions de détention inhumaines** : Des préoccupations ont été exprimées concernant les conditions de détention dans certaines institutions du pays. Des rapports ont fait état de décès dans des locaux de détention, attribués à des conditions de chaleur extrême, mettant en lumière les défis liés à la gestion des conditions de détention dans des établissements surpeuplés. De plus, des alertes ont été émises concernant le traitement des mineurs en détention, soulignant que certains enfants sont emprisonnés sans jugement et se retrouvent dans des établissements où les conditions de détention sont particulièrement difficiles, ce qui soulève de graves questions en matière de respect des droits humains et de normes internationales relatives à la détention^{36,37}.
- **Liberté d'association et d'assemblée** : L'interdiction générale visant tous les rassemblements politiques en Guinée, hormis les manifestations de soutien au président était toujours en vigueur au moment de la rédaction de ce rapport.
- **Liberté d'expression** : Des préoccupations ont été soulevées concernant des restrictions de l'accès à Internet et des mesures limitant la liberté de presse. Des rapports ont fait état de la suspension de certaines stations de radio et chaînes de télévision pour des raisons administratives, ce qui a suscité des interrogations sur la liberté des médias et le respect des droits à l'information. Par ailleurs, des procès en diffamation ou des menaces de poursuites judiciaires ont été signalés à l'encontre de personnes exprimant des critiques à l'égard du gouvernement, ce qui soulève des questions sur la protection de la liberté d'expression et sur les pressions exercées sur les voix dissidentes.

³³ OIT, « Le double défi du travail des enfants et de la marginalisation scolaire dans la région de la CEDEAO » (2014)

³⁴ <https://www.worldbank.org/en/publication/worldwide-governance-indicators>

³⁶ <https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/countries/guinea/Rapport-situation-mineurs-detention-2024-guinee.pdf>



9.3. Evaluation des impacts du Projet sur les droits humains

9.3.1. Evaluation des impacts sur les droits du travail

Les risques de non-respect des droits du travail pourraient émerger lors des étapes du projet impliquant un important besoin en recrutement de main-d'œuvre et de sous-traitants. Ces situations correspondent notamment aux embauches sur les sites de construction et durant la phase d'exploitation. Ainsi, la phase de préparation et de construction demandera l'emploi de 818 travailleurs durant la période de pic. En phase d'exploitation, le nombre de travailleurs devrait être significativement réduit. Bien que la législation actuelle en Guinée soit en conformité avec les droits fondamentaux tels que définis par l'OIT, des lacunes persistent dans l'application pratique de ces droits. Ces manquements résultent notamment d'une insuffisance de ressources à disposition de l'Inspection du travail, limitant sa capacité à effectuer un contrôle efficace sur les lieux de travail.

QGMI s'applique cependant à mettre en œuvre les bonnes pratiques internationales et a élaboré une série de politiques qui visent à promouvoir les droits des travailleurs : PC-TIC-QGMI-001 – IT Policy Labor, PC-SUS-QGMI-006 – Grievance Mechanism, PC-SUS-QGMI-002 – Environmental, Safety and Health Monitoring, PC-PLA-QGMI-001 Works Management Guide, QGMI's Human Rights Policy, etc.

Le tableau ci-dessous propose une évaluation des impacts potentiels du Projet sur les droits du travail. Les impacts sont ordonnés en fonction de leur niveau de sévérité.

Tableau 118 : Impacts du projet sur les droits du travail

Impact/ droit affecté	Echelle	Portée	Irrémediabilité	Probabilité	Sévérité
Droit à des conditions de travail sûres et saines	6	2	6	2	Moyenne Score : 144
Non-discrimination, prévention des VBG et équité salariale	6	2	6	2	Moyenne Score : 144
Droit à un recours effectif pour les travailleurs et les sous-traitants	4	2	4	2	Faible Score : 64
Interdiction du travail forcé et/ou des enfants	4	2	4	2	Faible Score : 64
Droit à une rémunération équitable et satisfaisante (niveau de rémunération, sécurité de l'emploi)	4	2	2	2	Faible Score : 32
Liberté de réunion et des syndicats pour les travailleurs du projet	4	2	2	2	Faible Score : 32

Droit à des conditions de travail sûres et saines :

Contexte national : Il est important de reconnaître que le Code du travail a institué l'obligation de l'assurance maladie pour les salariés de l'industrie, des services, et des professions libérales. Cependant, le domaine de la construction présente des défis considérables en matière de santé et de sécurité au travail, exacerbés par des environnements de travail périlleux, une insuffisance de mesures préventives et un manque d'équipements de protection adéquats. L'utilisation fréquente de travailleurs contractuels ou externalisés accentue le risque de lacunes en termes de santé et sécurité. Les populations précaires, notamment les migrants et les femmes, sont ceux qui risquent le plus de faire face à des violations de leur droit à un environnement de travail sûr et sain. Cet impact est directement lié aux activités du Projet, dans la mesure où il concerne les travailleurs recrutés pour sa mise en œuvre.

Mesure de mitigation déjà mise en place par QGMI : L'entreprise dispose déjà d'une série de politiques et de règlements internes qui visent précisément à proposer des conditions de travail sûres et saines aux travailleurs : Système de Gestion Intégré comprenant plusieurs politiques et procédures pertinentes, notamment la Politique en matière de droits humains, la Politique de gestion des ressources humaines, les Lignes directrices environnement, santé et sécurité, la Procédure de gestion du canal éthique, la Procédure de gestion des plaintes, ainsi que les procédures encadrant la gestion des tiers et des sous-traitants. Ces

instruments définissent les mesures de prévention, de formation, de supervision et de suivi qui s'appliquent à l'ensemble des travailleurs du projet, y compris ceux employés par les sous-traitants.

Evaluation d'impact : Les risques pour le droit à des conditions de travail sûres et saines sont d'une échelle importante (6) en raison des conséquences potentiellement graves et parfois irréversibles pour les travailleurs (6). Cependant, la portée du risque demeure limitée (2) et, l'entreprise mettant déjà en place des politiques internes et externes conformes aux bonnes pratiques internationales, sa probabilité est faible (2), ce qui conduit à une sévérité globale moyenne.

Non-discrimination, prévention des violences basées sur le genre (VBG) et équité salariale :

Contexte national : La Guinée a modifié sa Politique Nationale Genre (PNG) pour répondre aux disparités entre les hommes et les femmes au niveau de l'éducation, de l'emploi, de l'économie et des instances de décision. Toutefois, dans la région concernée par le projet et notamment dans les zones rurales, les défis au respect des droits des femmes incluent des disparités prononcées dans l'accès aux ressources et aux opportunités. Par ailleurs, les femmes engagées dans le secteur de la construction peuvent être confrontées à la discrimination, manifestée par des écarts de salaire, du harcèlement sexuel, et des barrières à l'emploi dans un secteur traditionnellement masculin. Ainsi le risque que les travailleurs soient traités de manière inéquitable en raison de certaines caractéristiques, et en particulier de leur sexe, est significatif. Il peut s'agir de discrimination directe (traitement différencié injustifié) mais également indirecte (conditions qui, bien que neutres en apparence, désavantagent certains groupes vulnérables).

Mesure de mitigation déjà mise en place par QGMI : QGMI dispose d'un ensemble d'instruments, notamment la politique en matière de droits humains, la politique de gestion du capital humain ou encore la procédure du canal éthique, qui visent précisément à lutter contre toutes formes de discriminations, à la prévenir le harcèlement, à présenter des mesures d'égalité de traitement et à protéger les personnes travaillant sur ses projets, y compris celles employées par les sous-traitants. Un mécanisme des plaintes, avec un personnel formé et dédié à sa gestion, est également mis à disposition de quiconque souhaite émettre une plainte.

Evaluation d'impact : Les risques pour le droit à la non-discrimination, la prévention des VBG et l'équité salariale sont d'une échelle importante (6) en raison des conséquences potentiellement graves et parfois irréversibles pour les travailleurs (6). Cependant, la portée du risque demeure limitée (2) et, l'entreprise mettant déjà en place des politiques internes et externes conformes aux bonnes pratiques internationales, sa probabilité est faible (2), ce qui conduit à une sévérité globale moyenne.

Droit à un recours effectif pour les travailleurs :

Contexte national : Selon le rapport sur les droits humains de 2023 du Département d'État des États-Unis, « le système judiciaire reste soumis à l'influence politique et à la corruption. Des observateurs informés relèvent que le statut politique et social exerce souvent une influence sur les décisions. Des lois obsolètes et liberticides, une pénurie d'avocats et de magistrats qualifiés, le népotisme et les préjugés ethniques limitent l'efficacité du système judiciaire. »³⁸. Le système judiciaire actuel guinéen ne garantit pas un mécanisme de réclamation et de recours adéquat pour les travailleurs directs et des sous-traitants. En outre, le secteur de la construction est en proie à la corruption et à un manque de transparence qui accroît la vulnérabilité du droit à un recours effectif pour les travailleurs. Les travailleurs, particulièrement les femmes, possédant les niveaux d'éducation les moins élevés rencontrent les plus grandes difficultés à accéder au système judiciaire, ce qui les rend plus vulnérables aux atteintes à leur droit à un recours efficace.

Mesure de mitigation déjà mise en place par QGMI : QGMI dispose déjà d'une procédure interne de gestion des plaintes et d'un canal éthique, qui prévoient des modalités de signalement, de traitement et de protection des plaignants, et qui pourront être mobilisés pour renforcer l'accès des travailleurs à un recours effectif dans le cadre du projet.

Evaluation d'impact : Les risques pour le droit à un recours effectif pour les travailleurs sont d'une échelle moyenne (4) en raison de l'atteinte tangible et irréversible des libertés et aux besoins vitaux fondamentaux des travailleurs (4). Cependant, la portée du risque demeure limitée (2) et, l'entreprise mettant déjà en place des politiques internes et externes conformes aux bonnes pratiques internationales, sa probabilité est faible (2), ce qui conduit à une sévérité globale faible.

Interdiction du travail forcé et/ou des enfants :

³⁸ <https://freedomhouse.org/country/guinea>

Contexte national : Le travail forcé et/ou des enfants est un risque inhérent au pays et il doit donc faire l'objet d'une attention particulière. Sur les chantiers, les enfants ou leurs tuteurs peuvent faire de fausses déclarations sur l'âge de l'enfant pour obtenir un emploi sur les chantiers de construction en raison de pressions financières ou familiales. Les entreprises de construction et démantèlement peuvent, sans le savoir, bénéficier dans leurs chaînes d'approvisionnement du travail de travailleurs qui ont été victimes de traite et qui sont forcés de travailler, par exemple, dans des usines. Les femmes et les enfants peuvent être soumis à des impacts particulièrement graves dans de telles situations. Lorsque le travail des enfants est découvert, une entreprise peut avoir un impact négatif sur d'autres droits si elle ne tient pas compte de l'intérêt supérieur de l'enfant lorsqu'elle détermine la réponse appropriée. Par exemple, le simple fait de licencier l'enfant (ou de rompre le contrat avec le fournisseur concerné) peut avoir pour conséquence que l'enfant doive trouver d'autres formes de travail plus dangereuses (comme la prostitution).

Mesure de mitigation déjà mise en place par QGMI : QGMI est engagé contre le travail forcé et le travail des enfants et a une politique de respect des droits humains inspirée des Principes directeurs des Nations Unies relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme et de la Déclaration de l'OIT relative aux principes et droits fondamentaux au travail. Ainsi, QGMI rejette toute forme d'esclavage moderne et informe ses travailleurs quant à leurs droits fondamentaux. L'entreprise s'assure également que ses sous-traitants, ses fournisseurs et ses partenaires respectent aussi les principes de la déclaration universelle des droits humains.

Evaluation d'impact : Les risques concernant le travail forcé et/ou des enfants sont d'une échelle moyenne (4) en raison de l'atteinte tangible mais remédiable des libertés et aux besoins vitaux fondamentaux des travailleurs (4). Cependant, la portée du risque demeure limitée (2) et, l'entreprise mettant déjà en place des politiques internes et externes conformes aux bonnes pratiques internationales, sa probabilité est faible (2), ce qui conduit à une sévérité globale faible.

Droit à une rémunération équitable et satisfaisante :

Contexte national : D'une manière générale au niveau national, deux principaux facteurs peuvent compromettre ce droit : la stabilité de l'emploi et le montant de la rémunération. En termes de salaire, il se peut que les employés ne perçoivent pas un revenu suffisant pour garantir un niveau de vie décent pour eux et leur famille. Le recours à des sous-traitants, qui peuvent proposer des rémunérations très faibles, représente un risque spécifique dans ce domaine. Quant à la stabilité de l'emploi, il est fréquent que les ouvriers de la construction soient engagés sous des contrats de courte durée, ce qui les prive des avantages liés à un emploi stable. Les femmes, les migrants et les jeunes sont particulièrement enclins à accepter de tels postes, faute de meilleures opportunités.

Mesure de mitigation déjà mise en place par QGMI : L'entreprise apporte un soin particulier à l'embauche de travailleurs locaux et à la rémunération juste de ses travailleurs. QGMI met l'accent sur la stabilité de ces équipes et préfère garder, former et faire évoluer ses travailleurs plutôt que d'en recruter des nouveaux. Le guide de gestion de la main d'œuvre de QGMI met ce principe en valeur, ainsi que la politique de ressources humaines.

Evaluation d'impact : Les risques concernant le droit à une rémunération équitable et satisfaisante sont d'une échelle moyenne (4) en raison de l'atteinte facilement remédiable des libertés et aux besoins vitaux fondamentaux des travailleurs (2). La portée du risque demeure limitée (2) et, l'entreprise mettant déjà en place des politiques internes et externes conformes aux bonnes pratiques internationales, sa probabilité est faible (2), ce qui conduit à une sévérité globale faible.

Liberté de réunion et des syndicats :

Contexte national : Il est important de souligner que des défis ont été identifiés en Guinée concernant la pleine jouissance des droits d'association et d'assemblée, ainsi que de la liberté d'expression. Dans ce contexte, la formation de syndicats parmi les travailleurs et sous-traitants du projet pourrait être difficile. Il convient de noter que lorsque les employeurs ne s'engagent pas avec les représentants syndicaux ou ne reconnaissent pas les syndicats, cela peut perturber la relation employeur-employé, ce qui peut entraîner une certaine agitation sur le lieu de travail, et potentiellement conduire à des actions collectives telles que des grèves.

Mesure de mitigation déjà mise en place par QGMI : En conformité avec les Principes directeurs des Nations Unies relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme et Déclaration de l'OIT relative aux principes et droits fondamentaux au travail, QGMI s'attache à faire respecter la liberté d'association, de réunion et de syndicalisation des travailleurs s'ils le souhaitent. Le guide de gestion de la main d'œuvre de QGMI met ce principe en valeur, ainsi que la politique de respect des droits humains.

Evaluation d'impact : Les risques concernant le droit à une rémunération équitable et satisfaisante sont d'une échelle moyenne (4) en raison de l'atteinte facilement remédiable des libertés et aux besoins vitaux fondamentaux des travailleurs (2). La portée du risque demeure limitée (2) et, l'entreprise mettant déjà en place des politiques internes et externes conformes aux bonnes pratiques internationales, sa probabilité est faible (2), ce qui conduit à une sévérité globale faible.

9.3.1.1. *Evaluation des impacts sur les droits civils et politiques*

Les risques de violations des droits civils et politiques pourraient se manifester principalement lors des étapes du projet exigeant d'intenses consultations avec les parties impliquées. Cette préoccupation est particulièrement aiguë lors de la phase préparatoire, où il est crucial d'élaborer les stratégies principales pour la gestion des impacts sociaux et environnementaux. Elle reste pertinente, bien que dans une moindre mesure, pendant les phases de construction et d'exploitation du projet.

QGMI s'applique cependant à mettre en œuvre les bonnes pratiques internationales et a élaboré une série de politiques qui visent à protéger les droits civils et politiques : PC-TIC-QGMI-001 – IT Policy Labor, PC-SUS-QGMI-006 – Grievance Mechanism, PC-SUS-QGMI-002 – Environmental, Safety and Health Monitoring, PC-PLA-QGMI-001 Works Management Guide, QGMI's Human Rights Policy, etc.

Le tableau ci-dessous propose une évaluation des impacts potentiels du Projet sur les droits civils et politiques, classés par ordre de sévérité.

Tableau 119 : Impacts du projet sur les droits civils et politiques

Impact/ droit affecté	Echelle	Portée	Irrémediabilité	Probabilité	Sévérité
Droit à la vie et à la sécurité de la personne	6	4	4	2	Moyenne Score : 192
Droit à un recours effectif pour l'ensemble des parties prenantes	4	4	4	2	Faible Score : 128
Droit à la liberté d'expression	4	2	2	2	Faible Score : 32
Droit à la vie privée	2	2	2	2	Faible Score : 16
Droit à l'accès à l'information	2	2	2	2	Faible Score : 16

Droit à la vie et à la sécurité de la personne :

Contexte national : Les individus ont le droit de ne pas être privés de leur vie de manière arbitraire ou illégale, un principe qui inclut la protection contre les agressions physiques, les arrestations ou détentions arbitraires, ainsi que les risques pour la santé et la sécurité. Dans le contexte guinéen, certaines sources évoquent des pratiques qui pourraient entraîner des abus de la part des forces de sécurité. Toutefois, en ce qui concerne le projet, la probabilité qu'une situation nécessitant l'intervention des forces de sécurité survienne, où les communautés s'en prendraient aux installations ou au personnel, demeure extrêmement faible. Un tel scénario impliquerait une série d'événements exceptionnels, sans lien direct avec les activités du projet, et peut être considéré comme peu probable.

Mesure de mitigation déjà mise en place par QGMI : consciente des risques concernant la sécurité de ses travailleurs, QGMI s'applique à mettre en œuvre des bonnes pratiques de prévention, de supervision et de formation des travailleurs. Ainsi, des politiques internes en matière de santé, de sécurité et de gestion des incidents ont été élaborées et sont appliquées par l'entreprise.

Evaluation d'impact : Les risques concernant le droit à la vie et à la sécurité de la personne sont d'une échelle forte (6) en raison de l'atteinte moyennement remédiable des libertés et aux besoins vitaux fondamentaux des travailleurs (4). La portée du risque demeure limitée (4) et, l'entreprise mettant déjà en place des politiques internes et externes conformes aux bonnes pratiques internationales, sa probabilité est faible (2), ce qui conduit à une sévérité globale moyenne.

Droit à un recours effectif pour l'ensemble des parties prenantes :

Contexte national : Comme mentionné dans la section précédente consacrée aux droits du travail, plusieurs sources fiables ont souligné des défis concernant l'accès à la justice et le droit à un procès

équitable en Guinée. Ces rapports indiquent que le système judiciaire actuel présente certaines limitations qui peuvent affecter la capacité des citoyens à exercer pleinement leur droit à un recours effectif.

Mesure de mitigation déjà mise en place par QGMI : QGMI a déjà élaboré un mécanisme de gestion des plaintes gratuit qui vise à garantir que tous les acteurs, y compris les communautés et les travailleurs, peuvent émettre une plainte et/ou une doléance. QGMI s'engage à ne pas divulguer les informations et à répondre au plaignant selon des délais conformes aux bonnes pratiques internationales. QGMI s'engage également à recruter des CLO qui seront à même de communiquer avec la population, y compris les plus vulnérables, et recueillir leurs plaintes.

Evaluation d'impact : Les risques concernant le droit à un recours effectif pour l'ensemble des parties prenantes sont d'une échelle moyenne (4) en raison de l'atteinte moyennement remédiable des libertés et aux besoins vitaux fondamentaux des travailleurs (4). La portée du risque demeure limitée (4) et, l'entreprise mettant déjà en place des politiques internes et externes conformes aux bonnes pratiques internationales, sa probabilité est faible (2), ce qui conduit à une sévérité globale faible.

Droit à la liberté d'expression :

Contexte national : Des défis ont été identifiés en Guinée concernant le droit à la liberté d'expression, notamment en ce qui concerne la possibilité d'exprimer des opinions sans interférence extérieure. Les journalistes et professionnels des médias, ainsi que certains membres de partis politiques, rencontrent des obstacles tels que des difficultés d'accès à l'information, des conditions de travail précaires et des risques de détention arbitraire. Dans ce contexte, il est possible que certains acteurs soient limités dans leur capacité à s'exprimer publiquement, que des contenus soient censurés sur demande des autorités, et que des actions en justice soient entreprises contre des individus ou groupes ayant formulé des critiques, particulièrement lorsque les ressources pour se défendre devant les tribunaux sont inégalement réparties.

Mesure de mitigation déjà mise en place par QGMI : En conformité avec les Principes directeurs des Nations Unies relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme et Déclaration de l'OIT relative aux principes et droits fondamentaux au travail, QGMI s'attache à faire respecter via sa politique de respect des droits humains la liberté d'expression de ses travailleurs.

Evaluation d'impact : Les risques concernant le droit à la liberté d'expression pour l'ensemble des parties prenantes sont d'une moyenne (4) en raison de l'atteinte facilement remédiable des libertés et aux besoins vitaux fondamentaux des travailleurs (2). La portée du risque demeure limitée (2) et, l'entreprise mettant déjà en place des politiques internes et externes conformes aux bonnes pratiques internationales, sa probabilité est faible (2), ce qui conduit à une sévérité globale faible.

Droit à la vie privée :

Contexte national : Pendant les phases de pré-construction et de construction, le projet pourrait porter atteinte au droit à la vie privée des membres des communautés locales et d'autres personnes impliquées dans le projet, ainsi que des personnes employées directement ou indirectement (y compris les employés des contractants, des tiers et de la chaîne d'approvisionnement), si les données personnelles détenues sur ces titulaires de droits ne sont pas suffisamment protégées et gérées de manière confidentielle. Une mauvaise gestion des données personnelles pourrait entraîner une violation de données et potentiellement la destruction, la perte, la modification, la divulgation non autorisée ou l'accès non autorisé à ces données. Cet impact pourrait également se produire pendant la phase d'exploitation, affectant les personnes employées pour réaliser les activités de maintenance liées au projet.

Mesure de mitigation déjà mise en place par QGMI : QGMI s'engage à ne pas divulguer les données de ses travailleurs et a élaboré une politique d'enquête éthique qui va dans ce sens.

Evaluation d'impact : Les risques concernant le droit à la vie privée pour l'ensemble des parties prenantes sont d'une échelle faible (2) en raison de l'atteinte facilement remédiable des libertés et aux besoins vitaux fondamentaux des travailleurs (2). La portée du risque demeure limitée (2) et, l'entreprise mettant déjà en place des politiques internes et externes conformes aux bonnes pratiques internationales, sa probabilité est faible (2), ce qui conduit à une sévérité globale faible.

Droit à l'accès à l'information :

Contexte national : Ce droit est un élément fondamental du droit à la liberté d'expression et joue un rôle crucial dans le droit à la participation. Il pourrait être compromis si les études réalisées principalement lors de la phase préparatoire ne sont pas partagées de manière adéquate avec les détenteurs de droits (en temps utile, de façon accessible, appropriée et suffisante).

Mesure de mitigation déjà mise en place par QGMI : Via son manuel de gestion de la main d'œuvre et sa politique de respect des droits humains, QGMI s'engage à informer et consulter ses collaborateurs, notamment en passant par un CLO recruté à cette fin.

Evaluation d'impact : Les risques concernant le droit à la vie privée pour l'ensemble des parties prenantes sont d'une échelle faible (2) en raison de l'atteinte facilement remédiable des libertés et aux besoins vitaux fondamentaux des travailleurs (2). La portée du risque demeure limitée (2) et, l'entreprise mettant déjà en place des politiques internes et externes conformes aux bonnes pratiques internationales, sa probabilité est faible (2), ce qui conduit à une sévérité globale faible.

9.3.1.2. *Evaluation des impacts sur les droits économiques, sociaux et culturels*

Les risques de transgression des droits économiques, sociaux et culturels pourraient principalement découler de deux aspects induits par le projet : le processus d'acquisition/de restriction des terres durant la phase de préparation, ainsi que les mouvements de migration et de déplacements, qu'ils soient volontaires ou forcés, de population tout au long de la réalisation du projet.

Les déplacements induits par ces acquisitions de terres (permanentes ou temporaires) et ces restrictions d'usages seront essentiellement économiques, bien que plusieurs ménages pourraient être également être réinstallés.

En termes d'ampleur des migrations anticipées, l'acquisition de terres ou leur restriction par le Projet pourrait entraîner la réinstallation économique d'un nombre important de personnes, sans néanmoins affecter la structure démographique locale de manière durable car ces déplacements économiques seront faits à l'échelle des localités ou des districts. La phase de construction, avec son processus de recrutement, devrait attirer des candidats venant d'autres régions de Guinée vers le site du Projet, conduisant à l'établissement de travailleurs non locaux.

QGMI s'applique cependant à mettre en œuvre les bonnes pratiques internationales et a élaboré une série de politiques qui visent à protéger les droits économiques, sociaux et culturels : PC-TIC-QGMI-001 – IT Policy Labor, PC-SUS-QGMI-006 – Grievance Mechanism, PC-SUS-QGMI-002 – Environmental, Safety and Health Monitoring, PC-PLA-QGMI-001 Works Management Guide, QGMI's Human Rights Policy, etc.

Le tableau ci-dessous propose une évaluation de la sévérité des impacts potentiels du Projet sur les droits économiques, sociaux et culturels.

Tableau 120 : Impacts du projet sur les droits économiques, sociaux et culturels

Impact/ droit affecté	Echelle	Portée	Irrémediabilité	Probabilité	Sévérité
Droit à la propriété	2	4	2	2	Faible Score : 32
Droit à la santé	2	4	2	2	Faible Score : 32
Droit à un logement adéquat	2	4	2	2	Faible Score : 32
Droit à l'alimentation	2	4	2	2	Faible Score : 32
Droit de participer à la vie culturelle de la communauté	2	2	2	2	Faible Score : 16

Droit de propriété :

Contexte national : La principale difficulté qui doit être signalée ici porte sur la nature du droit de propriété en question. Le cadre juridique guinéen comporte une procédure d'expropriation pour utilité publique qui remplit certaines des exigences internationales. Néanmoins, les exigences guinéennes permettent une protection du droit de propriété détenu à titre formel. Or, les populations concernées habitant en milieu rural, le droit de propriété est principalement coutumier et informel, et détenu soit par des individus ou des collectivités. Dans le cas de titres de propriétés informels ou coutumiers, la protection accordée par le droit guinéen est moindre, voire inexistante.

Le projet pourrait porter atteinte au droit à la propriété des personnes et des ménages physiquement déplacés (le cas échéant) durant la phase de pré-construction si le processus d'acquisition des terres et de réinstallation est mené de manière arbitraire ou injuste, entraînant une violation du droit des personnes à posséder et utiliser leurs biens.



Le projet pourrait également porter atteinte au droit à un niveau de vie adéquat des personnes et des ménages physiquement et/ou économiquement déplacés (le cas échéant) durant la phase de pré-construction si les impacts liés aux déplacements physiques et/ou économiques sont insuffisamment atténués ou mal gérés.

Mesure de mitigation déjà mise en place par QGMI : Via la mise en œuvre de sa politique de respect des droits humains, QGMI s'engage à respecter tous les droits humains, y compris celui concernant la propriété. Les guidelines de QGMI concernant le suivi environnemental, de santé et de sécurité prennent également déjà en compte le risque de réinstallation involontaire.

Evaluation d'impact : Les risques concernant le droit de propriété pour l'ensemble des parties prenantes sont d'une échelle faible (2) en raison de l'atteinte facilement remédiable des libertés et aux besoins vitaux fondamentaux des travailleurs (2). La portée du risque demeure limitée (4) et, l'entreprise mettant déjà en place des politiques internes et externes conformes aux bonnes pratiques internationales, sa probabilité est faible (2), ce qui conduit à une sévérité globale faible.

Droit à la santé :

Contexte national : Le projet présente un risque de porter atteinte au droit à la santé, exacerbant les problèmes de santé existants et réduisant l'accès aux soins dans une zone déjà confrontée à un système de santé aux ressources insuffisantes. L'arrivée de travailleurs allochtones pourrait nuire à la santé des communautés locales en augmentant le risque de transmission d'IST/MST/VIH-Sida et de survenue de grossesses précoces ou non désirées, ou du fait des interactions à risque entre les travailleurs et la population locale. Cette situation pourrait également entraîner une augmentation des VBG/EAS-HS/VCE. De plus, les importantes activités de construction nécessaires au projet généreront des nuisances environnementales qui affecteront tant les travailleurs que les communautés avoisinantes, avec des conséquences négatives sur la santé (risques d'accidents de la route, nuisances dues à l'émission de bruits, de poussière, de vibrations, etc.).

Mesure de mitigation déjà mise en place par QGMI : la santé et la sécurité des travailleurs et des communautés est l'une des priorités de l'entreprise. Cette préoccupation se reflète dans l'ensemble des politiques de QGMI, dans son manuel de gestion intégrée, dans son guide de gestion de la main d'œuvre et sa politique des ressources humaines.

Evaluation d'impact : Les risques concernant le droit à la santé pour l'ensemble des parties prenantes sont d'une échelle faible (2) en raison de l'atteinte facilement remédiable des libertés et aux besoins vitaux fondamentaux des travailleurs (2). La portée du risque demeure limitée (4) et, l'entreprise mettant déjà en place des politiques internes et externes conformes aux bonnes pratiques internationales, sa probabilité est faible (2), ce qui conduit à une sévérité globale faible.

Droit à un logement adéquat :

Contexte national : Le projet entraînera le déplacement involontaire de plusieurs ménages. Indépendamment de la qualité et du type de logement actuel de ces individus, leur droit au logement doit être respecté durant le processus de réinstallation. Par conséquent, les logements fournis aux personnes déplacées physiquement doivent être disponibles, accessibles, adéquats et de qualité. Cette considération est cruciale particulièrement pour certains ménages qui ont peut-être déjà expérimenté une détérioration de leurs conditions de vie à la suite d'une précédente réinstallation involontaire. Un autre groupe nécessitant une attention spécifique est celui des femmes, qui pourraient rencontrer des discriminations liées à leurs droits légaux sur la terre et la propriété en raison de normes culturelles, religieuses ou sociales, ainsi que de leur statut dans le contexte du mariage, du divorce ou comme victimes de violences domestiques.

Mesure de mitigation déjà mise en place par QGMI : Via la mise en œuvre de sa politique de respect des droits humains, QGMI s'engage à respecter tous les droits humains, y compris celui concernant le logement adéquat. Les guidelines de QGMI concernant le suivi environnemental, de santé et de sécurité prennent également déjà en compte le risque de réinstallation involontaire.

Evaluation d'impact : Les risques concernant le droit à un logement adéquat pour l'ensemble des parties prenantes sont d'une échelle faible (2) en raison de l'atteinte facilement remédiable des libertés et aux besoins vitaux fondamentaux des travailleurs (2). La portée du risque demeure limitée (4) et, l'entreprise mettant déjà en place des politiques internes et externes conformes aux bonnes pratiques internationales, sa probabilité est faible (2), ce qui conduit à une sévérité globale faible.

Droit à l'alimentation :

Contexte : Le projet entraînera potentiellement une perturbation de l'utilisation d'hectares de terres, actuellement utilisées essentiellement pour l'agriculture, la collecte de PFNL et de bois de chauffe et

l'élevage. Il est important de souligner que la zone d'influence indirecte du Projet fait déjà face à des difficultés pour assurer le droit à l'alimentation, compte tenu de la faible productivité des exploitations agricoles et des cheptels.

Mesure de mitigation déjà mise en place par QGMI : Via la mise en œuvre de sa politique de respect des droits humains, QGMI s'engage à respecter tous les droits humains, y compris celui concernant l'alimentation. Les guidelines de QGMI concernant le suivi environnemental, de santé et de sécurité prennent également déjà en compte le risque de réinstallation involontaire et de perte de moyen de subsistance.

Evaluation d'impact : Les risques concernant le droit à l'alimentation pour l'ensemble des parties prenantes sont d'une échelle faible (2) en raison de l'atteinte facilement remédiable des libertés et aux besoins vitaux fondamentaux des travailleurs (2). La portée du risque demeure limitée (4) et, l'entreprise mettant déjà en place des politiques internes et externes conformes aux bonnes pratiques internationales, sa probabilité est faible (2), ce qui conduit à une sévérité globale faible.

Droit de participer à la vie culturelle de la communauté :

Contexte : La zone d'emprise du projet abrite probablement plusieurs sites culturels actifs au sein des communautés riveraines. Ces sites pourraient être significativement perturbés par le projet et devront dans certains cas être déplacés ou détruits. Le projet risque ainsi d'affecter le droit des communautés à participer à la vie culturelle, en entraînant le déplacement ou la destruction de sites culturels importants pour les populations locales. Cette atteinte pourrait potentiellement affecter des éléments de l'histoire et de la cosmogonie locale (site à génie, fétiche) et perturber le droit et la capacité des communautés à exercer leur culture, leur religion ou leur spiritualité.

Mesure de mitigation déjà mise en place par QGMI : Via la mise en œuvre de sa politique de gestion du patrimoine culturel, QGMI s'engage déjà à identifier, protéger et promouvoir les sites culturels (tangibles et intangibles). Les guidelines de QGMI concernant le suivi environnemental, de santé et de sécurité prennent également déjà en compte ce risque.

Evaluation d'impact : Les risques concernant le droit de participer à la vie culturelle de la communauté pour l'ensemble des parties prenantes sont d'une échelle faible (2) en raison de l'atteinte facilement remédiable des libertés et aux besoins vitaux fondamentaux des travailleurs (2). La portée du risque demeure limitée (4) et, l'entreprise mettant déjà en place des politiques internes et externes conformes aux bonnes pratiques internationales, sa probabilité est faible (2), ce qui conduit à une sévérité globale faible.

9.3.2. Prise en compte de la gestion des impacts du Projet sur les droits humains dans le PGES

La gestion des impacts sur les droits humains est prise en compte au sein des plans de gestion des impacts sociaux déjà établis dans le PGES. Cela doit permettre de garantir que l'approche basée sur les droits humains soit mise en œuvre dans le cadre de la gestion des impacts environnementaux et sociaux du projet. Il n'a été identifié aucun impact nécessitant des études supplémentaires approfondies ou l'élaboration d'un plan de gestion spécifique.

Les principales mesures de mitigation, déjà prises en compte dans les différents plans proposés dans le PGES, sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 121: Principales mesures de mitigation concernant les impacts du projet sur les droits humains

#	Potential Risk to Scoped-In Human Right, Including Identification of Affected Rights-Holders	Reference to Relevant QGMI Documentation on Management	Mesure de mitigation clé	Probabilité	Echelle	Portée	Irremediabilité	Severité
Droit du travail								
1	Droit à des conditions de travail sûres et saines	PC-TIC-QGMI-001 – IT Policy Labor, PC-SUS-QGMI-006 – Grievance Mechanism, PC-SUS-QGMI-002 – Environmental, Safety and Health Monitoring, PC-PLA-QGMI-001 Works Management Guide, QGMI's Human Rights Policy	1- Mise en place d'un Plan Santé & Sécurité (PSS) complet incluant : analyse des risques, procédures de travail sûres, supervision continue, permis de travail, gestion des engins et du trafic. 2- Fourniture systématique d'EPI et contrôle du port effectif: casques, gilets, chaussures de sécurité, protections respiratoires... avec sanctions graduées et suivi quotidien. 3- Formation obligatoire en HSE pour tout le personnel (y compris sous-traitants) sur le travail en hauteur, machinerie, conduite défensive, gestion des produits dangereux, premiers secours.	2	6	2	6	144



2 Non-discrimination, prévention des VBG et équité salariale		1- Politique de tolérance zéro contre les VBG + sensibilisation régulière: éances mensuelles pour travailleurs/communautés ; équipe référente formée. 2- Procédure d'embauche transparente: grilles salariales publiques, critères objectifs de recrutement, interdiction de la discrimination. 3- Mécanisme de plainte sensible au genre: canaux confidentiels, personnel féminin, résolution rapide, absence de représailles.	2 6 2 6 144
3 Droit à un recours effectif pour les travailleurs et les sous-traitants		1- Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) accessible, anonyme, gratuit, affiché sur site, disponible en langues locales. 2- Obligation contractuelle pour les sous-traitants d'utiliser le MGP, contrôles réguliers, audits sociaux, sanctions en cas de non-respect. 3- Tenue d'un registre des plaintes et analyse trimestrielle, identification des tendances, actions correctives, rapport public du projet.	2 4 2 4 64

4 Interdiction du travail forcé et/ou des enfants		1- Vérification stricte de l'âge de tous les travailleurs: contrôle des pièces d'identité, interdiction des moins de 18 ans pour les postes dangereux. 2- Audit systématique des conditions de travail des sous-traitants et attention particulière au travail informel, au paiement en retard, à la rétention de documents. 3- Clause contractuelle interdisant toute forme de travail forcé, interdiction formelle de retenir les papiers d'identité ou de créer des dettes coercitives.	64



5 Droit à une rémunération équitable et satisfaisante (niveau de rémunération, sécurité de l'emploi)	1- Grille salariale conforme au Code du Travail guinéen et aux standards IFC: affichage des niveaux de salaire et des primes ; égalité de rémunération à compétence égale. 2- Paiement régulier et traçable: bulletins de paie mensuels, paiements par mobile money ou banque, registre de présence fiable. 3- Formalisation des contrats: contrats écrits pour tous, y compris les journaliers et les sous-traitants ; clauses sur sécurité de l'emploi et préavis.	2 4 2 2 32
6 Liberté de réunion et des syndicats pour les travailleurs du projet	1-Reconnaissance formelle des syndicats présents: accès au site pour les représentants, réunions autorisées, affichage des contacts. 2-Élections libres de représentants des travailleurs, scrutin couvert par des observateurs ; réunions régulières entre comité des travailleurs et direction. 3- Politique interdisant toute représaille, droit de s'organiser librement, absence de sanctions pour participation syndicale.	2 4 2 2 32
Droits civils et politiques		

7	Droit à la vie et à la sécurité de la personne	PC-TIC-QGMI-001 – IT Policy Labor, PC-SUS-QGMI-006 – Grievance Mechanism, PC-SUS-QGMI-002 – Environmental, Safety and Health Monitoring, PC-PLA-QGMI-001 Works Management Guide, QGMI's Human Rights Policy	1- Gestion stricte des risques liés au chantier: plan de gestion du trafic (PCT) pour protéger riverains et usagers, signalisation appropriée, limitation de vitesse, zones de passage piéton sécurisées 2- Système de contrôle des violences et abus dans la zone du projet: code de conduite obligatoire pour tous les travailleurs, sanctions en cas d'abus, agressions, menaces, sensibilisation des travailleurs et communautés 3- Plan de réponse aux situations d'urgence: équipes formées aux premiers secours, matériel d'intervention disponible (ambulance, trousse de secours), procédures claires en cas d'accident ou menace sur les personnes	2	6	4	4	192

8	Droit à un recours effectif pour l'ensemble des parties prenantes	1-Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) communautaire, accessible aux femmes, jeunes, personnes vulnérables, et avec des canaux multiples : boîtes, hotline, WhatsApp, médiateurs locaux 2- Médiation indépendante: appui par un comité mixte (projet + autorités locales + représentants communautaires), rôle des leaders locaux pour faciliter la résolution des conflits 3- Suivi transparent des plaintes: registre public (sans données personnelles) des plaintes et résolutions, rapport mensuel partagé avec les communautés, délai maximal de résolution garanti (ex : 30 jours)	128



9	Droit à la liberté d'expression	1- Garantir un environnement exempt de représailles: interdiction formelle d'intimidation ou de sanctions contre les personnes exprimant des préoccupations, code de conduite incluant "zéro représaille" 2- Espaces de dialogue réguliers: réunions mensuelles avec les communautés, participation de groupes spécifiques (femmes, jeunes, agriculteurs), possibilité de poser des questions anonymement 3- Canaux d'expression accessibles: ligne téléphonique dédiée, boîtes à suggestions dans les villages, intervenants communautaires parlant langues locales	2	4	2	2	32



10	Droit à la vie privée	1- Politique de gestion des données personnelles: informations collectées limitées au strict nécessaire, consentement éclairé, stockage sécurisé des données 2- Confidentialité dans le traitement des plaintes: anonymisation, personnel spécialement formé, processus confidentiel pour les VBG ou conflits sensibles 3- Réglementation de la surveillance et des images: interdiction de filmer/photographier les ménages sans autorisation, formation du personnel de sécurité, usage strictement professionnel des drones/caméras	16



11	Droit à l'accès à l'information	1- Transparence proactive: diffusion des informations clés du projet : calendrier, impacts, travaux, risques, mesures, affichage dans les lieux publics (mairies, marchés), messages radios locaux 2- Information adaptée aux besoins des communautés: documents en langue locale (soussou, malinké, peul selon la zone), formats accessibles : audio, schémas, vidéos simples, séances d'information dans chaque village affecté 3- Information continue et mise à jour: bulletins mensuels du projet, communication transparente en cas de retard, changement de tracé ou d'impact, mise à jour régulière du plan de gestion environnementale et sociale (PGES)	2	2	2	2	16

Droits économiques, sociaux et culturels



12	Droit à la propriété	PC-TIC-QGMI-001 – IT Policy Labor, PC-SUS-QGMI-006 – Grievance Mechanism, PC-SUS-QGMI-002 – Environmental, Safety and Health Monitoring, PC-PLA-QGMI-001 Works Management Guide, QGMI's Human Rights Policy	1- Procédure de compensation juste et transparente: évaluation indépendante des biens affectés (terres, cultures, clôtures), utilisation de barèmes officiels ou de prix du marché local, compensation avant la prise de possession des terrains 2- Plan d'acquisition foncière respectant les standards internationaux: identification claire des propriétaires, utilisateurs, femmes et groupes vulnérables, documentation écrite remise à chaque ménage affecté, mécanisme d'appel en cas de désaccord 3- Prévention des impacts indirects sur les propriétés: délimitations physiques des zones de chantier, contrôle du passage des engins pour éviter les dommages aux maisons et cultures, procédure de réparation rapide en cas de dommages accidentels	2	2	4	2	32



13	Droit à la santé	1- Réduction des risques liés à la poussière, au bruit et à la pollution: arrosage des pistes, limitation des travaux la nuit, entretien régulier des engins 2- Sensibilisation des communautés aux risques sanitaires: campagnes sur les risques liés au chantier, VIH/IST, VBG, accidents, sessions adaptées aux femmes et aux jeunes 3- Accès amélioré aux soins en cas d'incident: postes de premiers secours sur le chantier, procédure d'évacuation médicale, partenariat avec les centres de santé locaux	32



14	Droit à un logement adéquat	1- Prévention de la destruction ou l'endommagement des habitations: cartographie précise des maisons, barrières physiques autour des zones à risque, interdiction du passage d'engins à proximité sans escorte 2- Compensation complète en cas de déplacement: logement de remplacement équivalent ou meilleur, assistance au déplacement (transport, reconstruction), compensation tenant compte des matériaux locaux et de la main d'œuvre 3- Accompagnement social des ménages déplacés: suivi post-déplacement (revenus, stabilité, vulnérabilité), mesures spécifiques pour femmes cheffes de ménages, intégration des ménages dans les services publics et réseaux sociaux locaux	2	2	4	2	32



15	Droit à l'alimentation	1- Minimisation des impacts sur les terres agricoles et les cultures: adaptation du tracé lorsque possible, barrières pour protéger les cultures pendant les travaux, réparation immédiate en cas de destruction involontaire 2 : Compensation des pertes agricoles, évaluation par des agronomes locaux, compensation basée sur la valeur marchande + le manque à gagner, assistance technique pour replanter ou réhabiliter les terres 3- Maintien de l'accès aux terres et ressources alimentaires: construction de pistes d'accès alternatives, sécurisation des passages pour bétail, réduction des coupures temporaires liées aux travaux	32

16	Droit de participer à la vie culturelle de la communauté	1- Préservation du patrimoine culturel matériel et immatériel: repérage des lieux sacrés, sites culturels, cimetières, évitement systématique lors du tracé, protection physique pendant les travaux 2- Procédure de « découverte fortuite », formation des travailleurs, arrêt immédiat des travaux en cas de découverte, intervention rapide des autorités culturelles 3- Maintien de l'accès aux lieux culturels et religieux: plan de gestion de la circulation prévoyant des chemins alternatifs, horaires de travaux adaptés pour permettre les cérémonies, consultation des leaders religieux et culturels dans la planification	2	2	2	2	16



10. Evaluation des impacts résiduels et impacts négatifs ainsi que des mesures spécifiques à la réduction des gaz à effet de serre et à l'adaptation au changement climatique

Au cours des quelque 10 000 ans d'émergence des civilisations humaines, le climat de la terre a été exceptionnellement stable. La température mondiale et le niveau de la mer n'ont pratiquement pas varié. L'Homme en a profité pour cultiver, construire des villes et développer une économie mondiale. Cette période de stabilité touche désormais à sa fin depuis quelques années avec les gaz à effet de serre émis dans l'atmosphère par les activités humaines. De petits changements dans la température mondiale correspondent à de grands changements dans le climat mondial.

Tenant compte de ce contexte, et conformément aux exigences des réglementations internationale et guinéenne, il est nécessaire de réaliser une évaluation des risques du changement climatique dans le cadre des projets d'aménagement. Une évaluation des risques pose les questions suivantes : « que pourrait-il arriver ? », « à quel point cela serait-il grave ? ».

Le changement climatique correspond à la définition d'un risque, car il est susceptible d'affecter négativement les intérêts humains et parce que bon nombre de ses conséquences sont incertaines. Nous ne savons pas exactement à quelle vitesse ni dans quelle mesure le climat se réchauffera et nous ne pouvons pas prédire avec précision la multitude de changements associés qui se produiront. Nous ne pouvons faire que des hypothèses et des prédictions.

10.1. Contexte national

La République de Guinée est confrontée aux effets néfastes de plus en plus prononcés du changement climatique. Le pays est soumis à des aléas climatiques instables qui ont des effets négatifs sur les ressources naturelles, les écosystèmes, les infrastructures socio-économiques et la santé humaine. En réponse aux risques climatiques qui pourraient menacer la survie de l'humanité, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) s'est engagée à travailler pour une politique de développement durable fondée sur une gouvernance climatique efficace qui favorise l'utilisation rationnelle des ressources naturelles. En réponse à cet appel, le Gouvernement guinéen a mis en place un cadre de gouvernance proactif qui vise à faire de la lutte contre le changement climatique un axe stratégique de son plan de développement.

10.2. Risques naturels actuels

Une évaluation à une échelle régionale des niveaux de risques pour les principaux aléas naturels a été faite en utilisant l'outil ThinkHazard! (mise à jour de juin 2020). Cet outil a été conçu pour prendre en considération le risque de catastrophe dans le cadre de nouveaux projets de développement. Il a été développé en partenariat avec la Banque mondiale, le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) et divers bailleurs de fonds.

À noter les risques plus élevés pour Siguiri pour les inondations urbaines (débit plus important, car en aval de la jonction de certains cours d'eau) et pour les pénuries d'eau (région plus chaude avec des précipitations moins importantes).

Tableau 122. Evaluation par préfecture traversée par le projet

Risque	Évaluation pour Kouroussa	Évaluation pour Siguiri
Crue	Élevé	Élevé
Inondation urbaine	Faible	Modéré
Pénurie d'eau	Très faible	Modéré



Chaleur extrême	Modéré	Modéré
Feu de forêt	Élevé	Élevé
Glissement de terrain	Très faible	Très faible
Séisme	Très faible	Très faible
Éruption volcanique	Aucune donnée	Aucune donnée
Cyclone	Aucune donnée	Aucune donnée
Animaux dangereux¹	Certains risques liés à la présence d'espèces qui, par leur morsure ou piquûre, peuvent poser un risque aux personnes	Certains risques liés à la présence d'espèces qui, par leur morsure ou piquûre, peuvent poser un risque aux personnes

10.3. Évolutions liées aux changements climatiques

Les données ci-dessous proviennent généralement de la *Seconde communication nationale à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques* (ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts de Guinée, 2018).

10.3.1. Évolution des températures

Comme pour le reste du monde, les modélisations prévoient une augmentation de la température moyenne annuelle en Guinée. La route se trouve dans la région appelée Nord-est dans la publication du MEEF citée. C'est cette région qui verra généralement les changements de températures les plus prononcés en Guinée par rapport à la moyenne 1961-1990 (Tableau 123), avec des prévisions de hausses de la température moyenne annuelle pour 2050 allant de 0,8 à 3,3 °C et pour 2100 allant de 0,9 à 4,4 °C.

Tableau 123. Résultats de la simulation des trois scénarios projetés aux horizons 2010-2100 (MEEF, 2018)

Paramètres	Années	2010			2025			2050			2100		
Température (°C)	Scénarios	1,5°C	2,5°C	4,5°C	1,5°C	2,5°C	4,5°C	1,5°C	2,5°C	4,5°C	1,5°C	2,5°C	4,5°C
	Sud-Ouest	0,3	0,5	1,3	0,7	1,3	1,7	0,7	1,6	2,7	1,2	1,7	3,3
	Nord-Ouest	0,4	0,6	1,5	0,7	1,5	2,1	0,7	1,5	3,2	0,9	1,6	3,7
	Zone Nord	0,4	0,5	1,5	0,7	1,5	2,1	1,4	1,4	3,3	1,1	1,9	3,4
	Nord-Est	0,4	0,5	1,5	0,7	1,5	2,3	0,8	1,6	3,3	0,9	2,5	4,4
	Sud-Est	0,3	0,4	1,3	0,7	1,3	1,8	0,7	1,6	2,7	0,7	1,6	2,7
	Sud	0,4	0,4	1,3	0,6	1,3	1,9	0,6	1,3	2,4	0,7	1,3	3,5
Précipitation (%)	Sud-Ouest	-0,8	-1,2	-2,3	-3	-6,5	-9,8	-3,7	-10,1	-16,6	-7,5	-15,7	-25,4
	Nord-Ouest	-1,3	-2,1	-4,1	-3,7	-7,1	-13,3	-5,6	-13,4	-20,1	-8	-15,5	-27
	Nord	-1,5	-3,3	-4,1	-3,4	-7,2	-12,1	-6,3	-12,1	-15,9	-8,4	-16,9	-28,1
	Nord-Est	-1,3	-2,5	-2,3	-2,8	-8,3	-12,1	-6,3	-12,8	-20,4	-6,4	-17,8	-30
	Sud-Est	-0,7	-1,2	-2	-2	-4	-4,9	-3,3	-6,9	-11,1	-4,5	-10,3	-18,8
	Sud	-0,7	-1,1	-2,1	-2,3	-6	-8	-2,4	-9,4	-17,2	-4,3	-14,3	-23,4
Élévations du Niveau de la mer	Scénario	1,5°C	2,5°C	4,5°C	1,5°C	2,5°C	4,5°C	1,5°C	2,5°C	4,5°C	1,5°C	2,5°C	4,5°C
	Toutes les zones	0,28	0,581	1,174	0,508	1,035	2,116	0,875	1,801	3,733	1,555	3,252	6,913

10.3.2. Évolution des précipitations

L'évolution des précipitations en Guinée selon les modélisations indique une diminution générale des précipitations. Comme pour la température, la zone Nord-est sera la zone de la Guinée avec les changements les plus marqués. Les modèles indiquent une baisse de la précipitation comparée à la moyenne 1961-1990 pour 2050 allant de -6,3% à -20,4% et pour 2100 allant de -6,4% à -30%.

10.3.3. Évolution des débits du Niger

L'évolution des débits du bassin du Niger en Guinée, prédits selon les données de température et précipitations décrites ci-dessus, est illustrée sur le Tableau 127. Les trois scénarios employés prédisent des diminutions importantes de débit. Pour Kouroussa par exemple le débit prédit pour 2100 ira de 76% (scénario 1,5 °C) à seulement 38% (scénario 4,5 °C) du débit moyen historique récent (Figure 57). Le changement est encore plus prononcé pour Siguiri.

Tableau 124. Débits moyens annuels prévus aux différentes échéances temporelles en m3/s du bassin du Niger en Guinée (MEEF, 2018)

Station	Débits moyens	Échéances temporelles										
		2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2070	2100
Sensibilité 1,5°C												
Kouroussa	222	222	219	217	214	207	204	198	196	188	177	170
Siguiri	992	823	814	806	795	767	753	728	721	688	644	615
Kankan	176	172	171	171	170	167	166	164	163	160	156	154
Sensibilité 2,5°C												
Kouroussa	222	219	216	208	198	195	190	182	178	167	154	131
Siguiri	992	812	800	770	728	715	698	663	646	602	552	454
Kankan	176	171	170	167	164	163	161	158	157	153	148	140
Sensibilité 4,5°C												
Kouroussa	222	217	214	207	197	191	183	171	159	143	121	85
Siguiri	992	805	792	767	725	699	670	619	571	505	417	269
Kankan	176	170	169	167	164	161	159	154	150	144	136	123

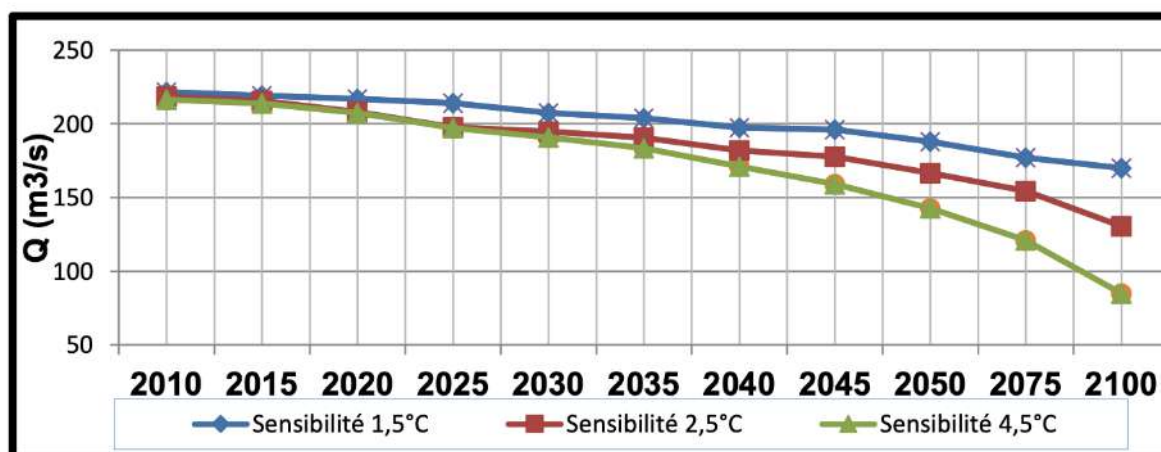


Figure 57. Débits prévus du Niger à la station hydrométrique de Kouroussa (MEEF, 2018)

10.4. Risques du changement climatique sur le projet

10.4.1. Températures élevées et bitume

L'augmentation de la température moyenne et des risques de phénomènes météorologiques extrêmes peut avoir un impact sur le bitume, par exemple déformation de la chaussée et émission de produits organiques volatils. Il appartiendra aux ingénieurs du projet de bien tenir compte de ces problèmes dans le choix du bitume.

10.4.2. Ressources en eau

L'augmentation des températures et la baisse des précipitations auront des effets prononcés sur les ressources en eau, entraînant une série d'impacts (Tableau 125). La diminution de la disponibilité des ressources en eau pourrait avoir un impact sur les mesures d'entretien de la route.

Tableau 125. Impacts des changements climatiques sur les ressources en eau (MEEF, 2018)

Impacts	Impacts prévus
Impacts environnementaux	- Tariessement des petits cours d'eau durant période sèche ; - Etiage prononcé des grands cours d'eau ; - Fréquence élevée des inondations des terres ; - Baisse de la disponibilité des ressources en eau ; - Baisse de la qualité/pollution des eaux ; - Modification du régime hydrologique des cours d'eau rendu irrégulier suite aux variations saisonnières des pluies ; - Baisse du niveau des eaux souterraines ; - Diminution de l'humidité du sol ; - L'assèchement des zones inondées ; - Dégradation inquiétante du couvert végétal ; - Dégradation des sols ; - Dégradation de la biodiversité terrestre ; - Dégradation de la biodiversité des zones humides ; - Accroissement des incendies de forêt ; - Savanisation des formations forestières des régions du Sud.

Impacts	Impacts prévus
Impacts socio-économiques	- Diminution des aires de cultures inondées suite à l'assèchement des plaines ; - Perturbation du calendrier agricole ; - Baisse sensible du rendement des cultures ; - Diminution du revenu des populations ; - Exode rural vers les centres urbains.

10.4.3. Risques d'inondations

Les résultats des modélisations montrent une baisse de débits importants à l'horizon 2100. On pourrait croire que les risques d'inondations par les crues des divers cours d'eau traversés seront donc diminués. Mais comme cela est démontré dans le monde entier, le nombre et l'importance des phénomènes météorologiques extrêmes semblent en augmentation et cela avait été prédit comme un des aspects du réchauffement climatique. Donc pour le dimensionnement des ponts et ponceaux, il ne s'agit pas de se baser seulement sur une diminution du débit moyen, mais de garder de fortes marges de sécurité.

10.4.4. Risques d'incendie

Les projections climatiques modélisées indiquent pour l'avenir une augmentation probable de la fréquence des conditions météorologiques propices aux incendies dans la région, notamment une hausse des températures et une baisse du régime des pluies. Dans les zones déjà exposées à un risque de feu, la durée de la saison des incendies est susceptible d'augmenter, ainsi que le nombre de jours où les conditions météorologiques pourraient favoriser la propagation du feu en raison de l'allongement des périodes sans pluie. Les projections climatiques indiquent aussi que la gravité des incendies pourrait s'accroître. Ceci pourrait avoir un impact sur l'entretien de la route et même abîmer la route elle-même.

10.4.5. Vulnérabilité du projet au changement climatique

En conclusion, au regard des éléments techniques du projet disponible et des projections climatiques réalisées, il est probable que le projet ne soit pas très vulnérable au changement climatique. Mais il y a des possibilités d'impacts dus à l'augmentation des températures et à la baisse des précipitations risquant d'occasionner des impacts. Le projet prévoit toutefois des mesures d'adaptabilité à la fois structurelles et fonctionnelles (utilisation d'équipements plus résistants aux inondations, aux fortes chaleurs et incendies), pour anticiper les risques liés à ce changement climatique et garantir la résilience du projet.

10.5. Impacts du projet sur le changement climatique

Cet aspect est traité à la section 8.2.2.2. Ramené à une durée de vie de 40 ans, les émissions de GES du projet sont estimées à 2000-3000 tonnes eq CO₂/an. Ceci n'aura pas d'impact sur le changement climatique que pourrait connaître la Guinée dans les 70 prochaines années. Le projet représentera moins de 0,09% des émissions annuelles en CO₂ du pays.

10.6. Mesures d'adaptation du projet au changement climatique

Les mesures ci-après sont proposées afin que les équipes techniques puissent tenir compte dans la conception du projet des risques engendrés par le changement climatique. Il s'agit de mesures d'adaptation structurelles.

Tableau 126. Mesures d'adaptation structurelles proposées face au changement climatique

Variable climatique	Impacts sur les composantes du projet	Mesures potentielles d'adaptation à la résilience
Route d'accès à la carrière et routes temporaires		
Température	Augmentation de la poussière sur les routes d'accès non revêtues.	Revêtement routier Effort de suppression des poussières
Précipitations	Manque d'eau pour le contrôle de la poussière	Planifier de ne pas prendre l'eau dans de petits cours d'eau et des puits. Considérer d'autres moyens pour la réduction de la poussière.
RN32		
Température	Expansion/contraction du bitume provoquant un manque de planéité de la chaussée. Émissions de produits organiques volatils.	Choix des matériaux de couverture appropriés.
Précipitations	Manque d'eau pour les mesures d'entretien	Planifier de ne pas prendre l'eau dans de petits cours d'eau et des puits. Considérer d'autres moyens pour l'entretien nécessitant peu ou pas d'eau.
Ponts et ponceaux		
Débits	Malgré une réduction probablement importante des débits, le risque d'inondations ne s'en trouve pas pour autant réduit vu l'augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes.	Bien considérer l'augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes dans le dimensionnement des ponts et ponceaux.

10.7. Mesures de bonification

Le Plan de réhabilitation et de revégétalisation des sites décrit à la section 15 sera mis en œuvre à la fin de la phase de construction. Ce plan aura une double vocation : à la fois écologique, pour la biodiversité et la restauration d'habitats, et à la fois bénéfique pour le milieu physique en (i) limitant l'érodabilité des sols et en (ii) réduisant l'empreinte carbone du projet.

A partir de la cartographie des habitats et de l'emprise finale du projet, les surfaces à réhabiliter/revégétalisées pourront être calculées afin d'estimer le stockage annuel de CO₂ une fois les sites remis en état après chantier.

Rappelons par ailleurs que la végétation en croissance stocke plus de carbone que la végétation mature ou en déclin : les plantes en pleine croissance capturent du carbone à un rythme élevé pour leur développement. L'effet sera donc particulièrement bénéfique les premières années.

Cette mesure permettra de réduire l'impact sur le milieu physique (notamment sur les émissions de GES) et biologique.

10.8. Suivi et évaluation

Il est recommandé de mettre en œuvre un suivi des mesures de réduction des émissions de GES (même si celles-ci n'auront pas d'impact majeur sur le changement climatique), mais également un suivi et une évaluation des mesures d'adaptabilité du projet validées par l'équipe de conception et le maître d'ouvrage. La clé de cette phase est de convenir d'un ensemble d'« indicateurs déclencheurs » afin de réexaminer et d'actualiser le risque climatique.

Le suivi, l'évaluation et la production de rapports permettent de suivre le niveau de résilience du projet et d'intégrer une gestion adaptative répondant à de nouvelles évolutions et informations liées au changement climatique. La mise en place de cadres de suivi et d'évaluation a également pour but de garantir l'obligation de rendre compte et le retour d'expérience à partir des enseignements tirés, permettant de guider les futurs efforts d'adaptation.

Il faut néanmoins garder à l'esprit que la performance de la résilience climatique doit être évaluée sur une échelle de temps relativement longue compte tenu de la variabilité climatique. Les « mauvaises années » ne nécessitent pas systématiquement un réexamen approfondi des options de conception ou des mesures de résilience.

Suivi des mesures de réduction des émissions de GES

Tableau 127 : Suivi des mesures de réduction des émissions de GES

Mesure	Indicateur de suivi	Lieu de suivi	Méthode de suivi	Fréquence de suivi	Responsabilité du suivi	Coût du suivi
Utilisation de véhicules entretenus	Nombre de véhicules en bon état	Zone du projet (en phase de construction et d'exploitation)	Audit surprise des véhicules	Mensuel	Maître d'œuvre puis Maître d'ouvrage	1000 euros par mois
Utilisation de technologies économes en énergie	Nombre d'éclairage LED mis en place et domotique	Bâtiments	Audit au début de la phase de construction Audit avant la fin de la phase de construction	2 fois	Maître d'œuvre et Maître d'ouvrage	1500 euros
Défrichement et déboisement limité autour des bâtiments, ouvrages, la	Superficie végétale conservée	Bâtiments, RN32, routes d'accès, zone d'irrigation	Cartographie des zones à défricher / déboiser et à conserver	Au début du chantier	Maître d'œuvre	2000 euros

RN32 et les routes d'accès						
Réduction des déchets	Quantité de déchets	Zone de chantier	Rapport	Mensuel	Maître d'œuvre	1000 euros par mois pendant la phase de chantier
Isolation des bâtiments	Utilisation/consommation de la climatisation	Bâtiments	Rapport de consommation	Trimestriel la 1 ^{ère} année	Maître d'ouvrage	4000 euros
Végétalisation	Superficie replantée	Cité d'exploitation	Rapport de revégétalisation	1 fois, au début de la phase d'exploitation	Maître d'ouvrage	1500 euros

Suivi de la résilience au changement climatique

Un plan de suivi de la résilience climatique devra être élaboré et devra être lié au plan de fonctionnement et d'entretien du projet.

Évaluation et réévaluation des risques climatiques

Il est parfois nécessaire de réévaluer et d'actualiser les plans de gestion des risques climatiques. Les déclencheurs proposés pour une réévaluation plus approfondie peuvent être les suivants :

- des changements significatifs à long terme concernant les prévisions ou les tendances en matière de changement climatique, tels que de nouvelles preuves scientifiques,
- un nouvel événement inattendu ou une séquence d'événements liés au climat ou aux risques naturels (par exemple, un phénomène climatique majeur qui peut avoir un impact sur les hypothèses de départ).

11. Evaluation des risques et accidents

Lorsqu'un projet (nouveau ou existant) risque d'émettre des produits toxiques, dangereux, inflammables ou explosifs, ou lorsque les opérations associées au projet risquent de causer des blessures au personnel impliqué dans le chantier (route et carrière) ou au public, comme indiqué dans l'évaluation environnementale et sociale, le client doit effectuer l'analyse des dangers posés par ses installations (NP1 § 12 NO 29).

Prendre des mesures destinées à prévenir les accidents, blessures et maladies résultant du travail, associés au travail ou se produisant dans le cadre du travail en minimisant autant qu'il sera raisonnablement possible les causes de ces dangers (NP2 § 23).

Dans le cadre de ce projet de réhabilitation de la route nationale RN32, la société QGMI se doit d'assurer la sécurité et la santé des travailleurs et des communautés riveraines autour de la route, mais également de la carrière d'emprunt, tout en limitant les risques pour l'environnement. Des mesures relatives à la santé et la sécurité au travail seront donc mises en place conformément aux bonnes pratiques internationales et nationales en la matière. Procédures que les équipes de QGMI maîtrisent parfaitement au regard de la grande expérience en la matière de la Société. Ces mesures, pour rappel, visent à protéger les travailleurs du projet contre les accidents, les maladies ou les impacts découlant d'une exposition aux dangers rencontrés sur le lieu de travail ou dans l'exercice de leurs fonctions.

L'employeur a l'obligation et le devoir d'organiser la sécurité et la santé au travail.

Ce chapitre présente tout d'abord les bases du futur plan santé et sécurité du projet que QGMI mettra en place en phase de préparation du chantier, et ensuite l'évaluation des principaux risques environnementaux et changement climatique.

11.1. Base du futur plan de santé et sécurité, gestion des risques du projet

11.1.1. Système de management de la santé/sécurité

Les mesures relatives à la santé et la sécurité au travail visent à protéger les travailleurs du projet contre les accidents, les maladies ou les impacts découlant d'une exposition aux dangers rencontrés sur le lieu de travail ou dans l'exercice de leurs fonctions.

L'employeur a l'obligation et le devoir d'organiser la sécurité et la santé au travail.

Article 231.2 du Code du Travail : "Pour protéger la vie et la santé des salariés, l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures utiles qui sont adaptées aux conditions d'exploitation de l'entreprise."

La mise en œuvre d'un système de gestion de la sécurité et de la santé au travail lui offre un moyen de s'en acquitter.

Différentes normes/référentiels tels que ILO-OSH 2001, OHSAS-18001 ou ISO 45001 encouragent la mise en œuvre d'une approche systématique et dite "circulaire" pour améliorer la gestion des risques et des effets liés à l'emploi et aux conditions de travail dans le cadre des projets.

Il est à noter que la Guinée est signataire de la convention C187 « Convention sur le cadre promotionnel pour la sécurité et la santé au travail » ainsi que de la convention C176 "Convention sur la sécurité et la santé dans les mines", de l'Organisation Mondiale du Travail.

Les mesures de santé et sécurité au travail sont conçues et mises en œuvre pour traiter des questions suivantes :

- identification de dangers potentiels pour les travailleurs

- mise en place de mesures de prévention et de protection ;
- formation des travailleurs du projet ;
- consignation par écrit des accidents, des maladies et des incidents professionnels ;
- dispositifs de prévention des urgences et préparation à ces dernières.

Et le processus devra suivre la trame suivante, ou toute trame permettant une approche circulaire équivalente :

- Engagement :
 - Identification des facteurs déclenchants (nouveau projet, accident grave...)
 - Lancement de la démarche par la direction (politique de santé et sécurité signé par la direction)
- Planification :
 - Evaluation initiale des dangers
 - Hiérarchisation des risques
 - Identification des exigences légales ou imposées (partenaires financiers, assurances...)
 - Etablissement du plan d'action
- Déroulement (réalisation et mise en œuvre) :
 - Mise en place des mesures organisationnelles (formations, politiques...)
 - Mise en place des mesures opérationnelles (procédures, fiche de poste...)
 - Mise en place des mesures de protection collective et individuelle
 - Et toutes autres mesures prévues par le plan d'action
- Contrôle et vérification :
 - Suivi des actions et indicateurs mis en place
 - Audits
 - Revue par la direction
- Ajustement :
 - Ajustement/adaptation nécessaire après revue de la performance
 - Plan en vue d'amélioration du système

11.1.2. Politique et base documentaire obligatoire

L'employeur devra, en consultation avec les travailleurs et leurs représentants, établir et présenter dans un document unique une politique de sécurité et de santé au travail pour le projet. Il est à noter que QGMI dispose déjà d'une politique de gestion des ressources humaines et des droits humains.

La politique de santé et sécurité est un document simple, abordable par tous au sein de l'entreprise et prévoit, au minimum, les principes et les objectifs essentiels que l'organisation s'engage à respecter afin de :

- protéger la santé et la sécurité de l'ensemble des membres de l'organisation, mais aussi des personnes susceptibles d'être impactées par ses activités ;
- respecter les dispositions de la législation et réglementation guinéenne, les conventions collectives et les programmes volontaires auxquels l'organisation souscrit ;
- veiller à ce que les travailleurs et leurs représentants soient consultés et encouragés à participer activement au système de gestion de la santé et sécurité au travail ;
- veiller à la bonne mise en place d'un plan de formation pour les travailleurs ;
- veiller à la bonne mise en place d'un plan de maintenance pour les équipements ;
- enquêter chaque accident de travail ;
- améliorer continuellement l'efficacité du système de gestion de la sécurité et de la santé au travail.

La politique de santé et sécurité fait apparaître le rôle de "Coordinateur Santé et Sécurité" et en définit la fonction ainsi que la personne désignée pour la remplir.



Elle définit aussi les rôles et responsabilités de chacun au sein de l'entreprise pour les questions de santé et sécurité au travail.

La politique définit les registres de base que l'organisation se doit de maintenir à jour et à disposition des autorités compétentes ainsi que du bailleur (registre des accidents du travail, des maladies professionnelles ainsi que registre de formation).

Document central et fondamental dans le système de gestion de la santé et sécurité, la politique est signée par la personne responsable occupant la plus haute fonction de l'organisation.

11.1.3. Identification des dangers, évaluations des risques et personnes exposées

L'identification des dangers, l'évaluation des risques et des personnes exposées ainsi que des moyens de contrôle se fera au travers du document unique d'évaluation des risques (ou Document Unique d'Evaluation des Risques Professionnels, Registre des Risques, Risk Register...).

La démarche d'identification des dangers et d'évaluation des risques permet de répondre à l'obligation pour le comité d'hygiène et sécurité d'étudier les conditions d'hygiène et de sécurité de travail.

Le document unique d'évaluation des risques est un outil qui suit le processus suivant :

- identification des dangers
- évaluation des risques et des personnes exposées
- prise en considération des moyens de contrôle déjà existant
- détermination des moyens de contrôle ou actions supplémentaires requises
- détermination de la personne responsable de la mise en place des moyens de contrôle supplémentaires
- date limite pour la mise en place des moyens de contrôle supplémentaires

Le document unique se doit de faire apparaître :

- le nom de l'entreprise
- le nom de la personne ayant établi le document
- la date à laquelle le document a été produit
- la date de la prochaine révision du document

Le document unique doit être revu de façon périodique, mais aussi après tout changement majeur dans les processus de l'entreprise, tout accident de travail ou tout autre changement majeur dans la façon habituelle de procéder de l'entreprise.

11.1.4. Méthode d'identification et d'évaluation

En matière de risque et accident on distingue l'identification de l'évaluation. La première consiste à repérer les éléments et les situations à risque par rapport aux dispositifs de sécurité du projet. La seconde vise à donner une valeur plus ou moins élevée à chacun des risques identifiés.

■ Méthodes d'identification

Identification des risques liés aux installations et activités

Un des outils fréquemment utilisé pour l'analyse des risques liés aux installations est l'Analyse Préliminaire des Risques (APR). Elle peut être utilisée pour l'identification des risques au stade préliminaire de la conception d'une installation ou d'un projet et ne nécessite généralement pas une connaissance approfondie de l'installation. L'APR permet d'évaluer les éléments dangereux d'une installation, et d'identifier pour chaque élément dangereux, des situations de dangers.

Les éléments dangereux recensés peuvent être très variés en fonction du système, et vont des substances ou préparations dangereuses jusqu'aux équipements dangereux.



Les causes et les conséquences de chacune des situations de danger sont également évaluées, ainsi que les dispositifs de sécurité existants. Si ces dernières sont jugées insuffisantes par rapport aux risques, des propositions d'amélioration seront envisagées.

■ Méthode d'évaluation des risques

Le risque est le produit de la probabilité de la survenue d'un dommage et de sa gravité³⁹. Sa quantification se fait avec la grille de criticité. Il s'agit d'un outil qui permet d'attribuer une valeur au risque, en combinant la probabilité de survenue d'un dommage à cause d'un danger et la gravité potentielle de ce dommage. À cet effet, une grille de cotation est élaborée. Nous utilisons des grilles notées de 1 à 4 selon les matrices ci-dessous.

Tableau 128: Cotation de la probabilité d'occurrence

Probabilité d'occurrence	
1	Évènement improbable (n'est jamais arrivé)
2	Évènement rare (peut arriver une fois par an)
3	Évènement fréquent (une fois par mois)
4	Évènement très fréquent (tous les jours)

Tableau 129: Cotation de la gravité du dommage

Gravité du dommage	
1	Conséquences mineures (peu ou pas de dégâts)
2	Conséquences grave (détérioration du matériel, des installations)
3	Conséquences très graves (lésions corporels, dégâts matériels très élevés)
4	Conséquences extrêmement grave (pertes en vie humaine)

La valeur du risque obtenue ou criticité nous permet de hiérarchiser les risques et de fixer le seuil de criticité⁴⁰. Dans la grille ci-dessous nous avons choisi de porter ce seuil à 25 pour cent de la criticité maximum ($16 \times 25\% = 4$). Les risques notés égal ou supérieur à 4 feront l'objet de mesures de gestion et seront détaillés dans le futur plan dédié conçu en phase de préparation du chantier.

Tableau 130: Grille de criticité

Probabilité d'occurrence	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4
		1	2	3	4
		Gravité du dommage			

³⁹ ISO/IEC GUIDE 51:2014(F). La formule de calcul est criticité = probabilité x gravité

⁴⁰ Valeur à partir de laquelle le risque est jugé inacceptable et nécessite des mesures de suppression, réduction ou d'atténuation.

11.1.5. Mise en place moyens de contrôle des risques

La sélection et la mise en place des moyens de contrôle se fera par une approche hiérarchisante :

- Élimination/substitution :
Toute mesure permettant d'éliminer ou de substituer l'origine du danger par un équipement, matériel, process ou produit moins dangereux.
- Mesures de contrôle collectives :
Tout dispositif, mécanisme, appareil ou installation qui, par sa conception est capable d'assurer valablement la protection des salariés contre un ou plusieurs risques professionnels et d'en limiter ainsi les conséquences.

Il est dit de protection collective s'il assure indistinctement la sécurité du salarié affecté au poste et celle des autres personnes présentes à proximité.

- Mesures de contrôle administratives, tels que :
 - le règlement intérieur
 - consignes de sécurité
 - procédures écrites
 - évaluation des risques signée et enregistrée pour toute tâche non couverte par une procédure écrite et sortant du cadre habituel des activités
 - les permis de travail

- Les équipements de protection individuelle.

Il est à noter que le code du travail de Guinée mentionne explicitement l'obligation pour l'employeur de fournir les équipements de protection individuelle gratuitement à tous les travailleurs pour certaines activités, notamment les travaux souterrains ou en espace confiné.

Article 231.14 du Code du Travail : "Lorsque des ouvriers sont appelés à travailler dans des puits, conduites de gaz, canaux de fumée, fosse d'aisance, cuves [...] L'employeur a l'obligation de mettre à la disposition du travailleur un équipement de protection personnel lorsque les mesures collectives de prévention technique sont insuffisantes. Tous les moyens de protection doivent être fournis par l'employeur gratuitement."

Néanmoins, l'interprétation du code du travail, ainsi que les bonnes pratiques internationales telles que décrites dans les Normes Environnementales et Sociales de la Banque Mondiale et la Norme de Performance 2 relative à la main d'œuvre et aux conditions de travail de la Société Financière Internationale, recommandent la fourniture gratuite de tous les équipements de protection individuelle à tous les travailleurs présents sur le projet, employés comme sous-traitants, quelques soit les activités entreprises.

IFC Note d'orientation 2, NO 78 : « Il est recommandé d'éliminer les sources de risque pour la santé et la sécurité des travailleurs, plutôt que de permettre à ces risques de perdurer et de fournir un équipement de protection personnel aux travailleurs. »

BM NES2, NO 25.2 « [...] la distribution gratuite d'équipements de protection individuelle aux travailleurs du projet. »

■ Mise en place de mesures de contrôle interne

Des mesures permettant le contrôle de la bonne application des consignes et conseils de sécurité doivent être implémentées.



Cela peut se faire de deux manières :

→ Informelle :

Lors de visites sur le chantier et/ou les villages impactés, elles permettent de vérifier de visu la bonne prise en compte des consignes de santé et sécurité. Elles favorisent aussi l'échange avec les différents superviseurs, travailleurs et villageois afin de faire remonter les informations concernant les questions de santé et sécurité. Ces visites permettent aussi de montrer l'engagement de l'entreprise pour les questions de santé et sécurité.

→ Formelle :

Des inspections périodiques des différentes zones du chantier doivent être organisées. Ces inspections se font avec le superviseur de la zone inspectée et débouchent sur la rédaction d'un rapport d'inspection qui doit être signé par le coordinateur "santé et sécurité" et ensuite archivé. De manière plus large, mais sur le même principe, un audit des performances du système de gestion de la santé/sécurité doit être conduit au minimum un fois par an.

■ Communication et comité santé/sécurité

Un plan de communication interne mais aussi externe afin de diffuser les informations relatives aux questions de santé et sécurité doit être développé.

Il permet une communication verticale de la direction vers les travailleurs, mais aussi des travailleurs vers la direction.

Il assure aussi la bonne communication des informations liées à la santé/sécurité aux autorités nationales compétentes.

Le plan doit définir les modalités de communication des rapports d'audit à la direction, et des moyens mis en place afin de diffuser les informations aux travailleurs.

Ces moyens se composent de : panneaux d'affichage, note interne, réunion santé et sécurité périodique, "minute sécurité"... lors des réunions de démarrage du chantier.

Obligation légale, et recommandation des normes de la Banque Mondiale et de la Société Financière Internationale, le comité d'hygiène et de sécurité, et un outil indispensable de communication au sein d'une organisation. Il permet la transparence sur les questions de SST et une implication des travailleurs qui disposent d'une plateforme officielle, aux procès-verbaux enregistrés, afin de faire remonter toute question ou revendication liée à la santé et sécurité au travail.

Elle permet aussi à la direction d'expliquer sa politique et réponses apportées aux problèmes de santé et sécurité.

Article 231.2 du Code du Travail : "...Tous les établissements ou entreprises utilisant régulièrement au moins vingt-cinq salariés doivent mettre en place un comité de sécurité et santé. Ce comité a pour mission d'étudier, d'élaborer et de veiller à la mise en œuvre des mesures de prévention et protection dans les domaines de la sécurité et santé au travail."

Code du Travail, Section II : Dispositions spéciales applicables aux opérations de construction :

Article 231.26 : "Un comité technique de prévention de risques professionnels doit être créé. Il a pour mission d'émettre des avis techniques et de formuler des propositions à l'attention de la Commission Consultative du travail et des Lois Sociales sur les projets de législation et de réglementation à intervenir en matière d'hygiène, de sécurité et santé au travail."

Article 231.27 : "Un arrêté du Ministre en charge du travail détermine la composition, les conditions d'organisation et de fonctionnement du comité technique de prévention des risques professionnels après avis de la Commission Consultative du travail et des Lois Sociales"

■ Enquête post accident/incident

L'entreprise se doit d'avoir une procédure qui décrit les conditions de déclenchement d'une investigation après un incident ou un accident.



Le but de l'investigation est de rechercher les causes probables de l'accident afin de définir des mesures de correction pour prévenir une récurrence de l'accident. L'investigation n'a pas pour but de rechercher les responsables de l'accident à des fins de poursuite.

Le compte rendu de l'investigation doit être enregistré et présenté à la direction ainsi qu'aux représentants des travailleurs auprès du comité d'hygiène et de sécurité.

Le document unique d'évaluation des risques doit être mis à jour avec les conclusions issues de l'investigation.

■ Formation

Un plan doit être établi afin d'identifier, planifier et dispenser les formations nécessaires aux travailleurs pour qu'ils puissent opérer en toute sécurité.

Cela doit couvrir, au minimum :

- une formation hygiène et sécurité au travail au moment de la prise de fonction (induction)
- les gestes de premiers secours (secourisme, utilisation extincteur, procédure d'urgence)
- formation à l'utilisation des engins, outils, équipement, systèmes et procédures que le travailleur est amené à utiliser

Article 231.6 du Code du Travail : "Tout chef d'établissement est tenu d'organiser une formation pratique appropriée en matière de sécurité, d'hygiène et de santé au travail au bénéfice des travailleurs qu'il embauche, de ceux qui changent de poste de travail ou de technique, et de ceux qui reprennent leur activité après un arrêt de travail d'une durée de plus de six mois."

Cette formation doit être actualisée au profit de l'ensemble du personnel en cas de changement de la législation ou de la réglementation."

■ Maintenance

Un plan de maintenance des engins et équipements, assurant leur bon fonctionnement et leur utilisation en toute sécurité doit être développé et implémenté.

Sa mise en place technique dépend du responsable de la maintenance, ou à défaut du responsable des opérations.

Le coordinateur en santé et sécurité doit s'assurer de sa mise en place et de son application.

Article 231.13 du Code du Travail : "...Les machines, mécanismes, appareils de transmission, outils et engins mécaniques ou manuels, doivent être installés et tenus dans les meilleures conditions possibles de sécurité."

[...]

L'employeur ou son représentant doit organiser le contrôle permanent de l'état des machines afin d'assurer la protection des salariés"

■ Visite médicale, infirmerie et réponse d'urgence

Afin d'assurer un suivi médical et une prise en charge des travailleurs, le projet devra s'organiser afin d'assurer une visite médicale d'embauche pour chaque travailleurs, employés et sous-traitants. Une visite médicale annuelle de suivie est aussi à organiser afin d'avoir un contrôle et une traçabilité sur l'impact des activités sur la santé des travailleurs.



Article 232.1 du Code du Travail : “[...] Les employeurs concernés doivent organiser des services de médecine du travail dans l’entreprise à l’intention de tous les travailleurs.

La médecine du travail est un service organisé sur les lieux du travail ou à proximité de ceux-ci, destiné à :

a)- assurer la protection des travailleurs contre toute atteinte à la santé pouvant résulter de leur travail ou des conditions dans lesquelles celui-ci s’effectue ;

b)- contribuer à l’adaptation des postes, des techniques et des rythmes de travail à la physiologie humaine ;

c)- contribuer à l’établissement et au maintien du plus haut degré possible de bien-être physique et mental des travailleurs ;

d)- contribuer à l’éducation sanitaire des travailleurs pour un comportement conforme aux normes et aux consignes d’hygiène du travail.

Tout employeur doit faire bénéficier aux candidats retenus pour l’embauche d’un examen médical au plus tard avant l’expiration de la période d’essai.”

Comme stipulé dans le code du travail, le projet doit disposer au minimum d’une infirmerie disposant d’une salle d’isolement pour les cas d’urgence, et d’une procédure d’évacuation sanitaire, ainsi que des équipements, permettant d’évacuer les blessés et malades ne pouvant être traités sur place vers l’établissement médicale adéquat le plus proche.

Comme stipulé dans le Code du Travail à l’article 232.5, et en fonction du nombre de travailleurs de l’entreprise, l’établissement doit disposer de personnel infirmier et/ou médecin présent sur site.

Les services de médecine du travail doivent être assurés par un personnel légalement autorisé.

Article 232.2 du Code du Travail : “La médecine du travail est assurée par un personnel médical et paramédical titulaire d’une décision d’agrément délivrée par le Ministre chargé de la Santé...”

Article 232.6 du Code du Travail : “L’employeur doit prendre les mesures pour assurer les premiers secours aux salariés malades et aux victimes d’accidents du travail.”

11.1.6. Points d’attention particuliers

■ Sûreté

Au mois de juin 2025, la Guinée est principalement placée en zone de vigilance renforcée par le ministère des Affaires étrangères français, à l’exception des zones aux nord-est du pays, frontalières avec le Mali et tout le long de la frontière avec la Côte D’Ivoire, qui elles sont classées en zone formellement déconseillées en raison d’un risque d’incursions terroristes faible.

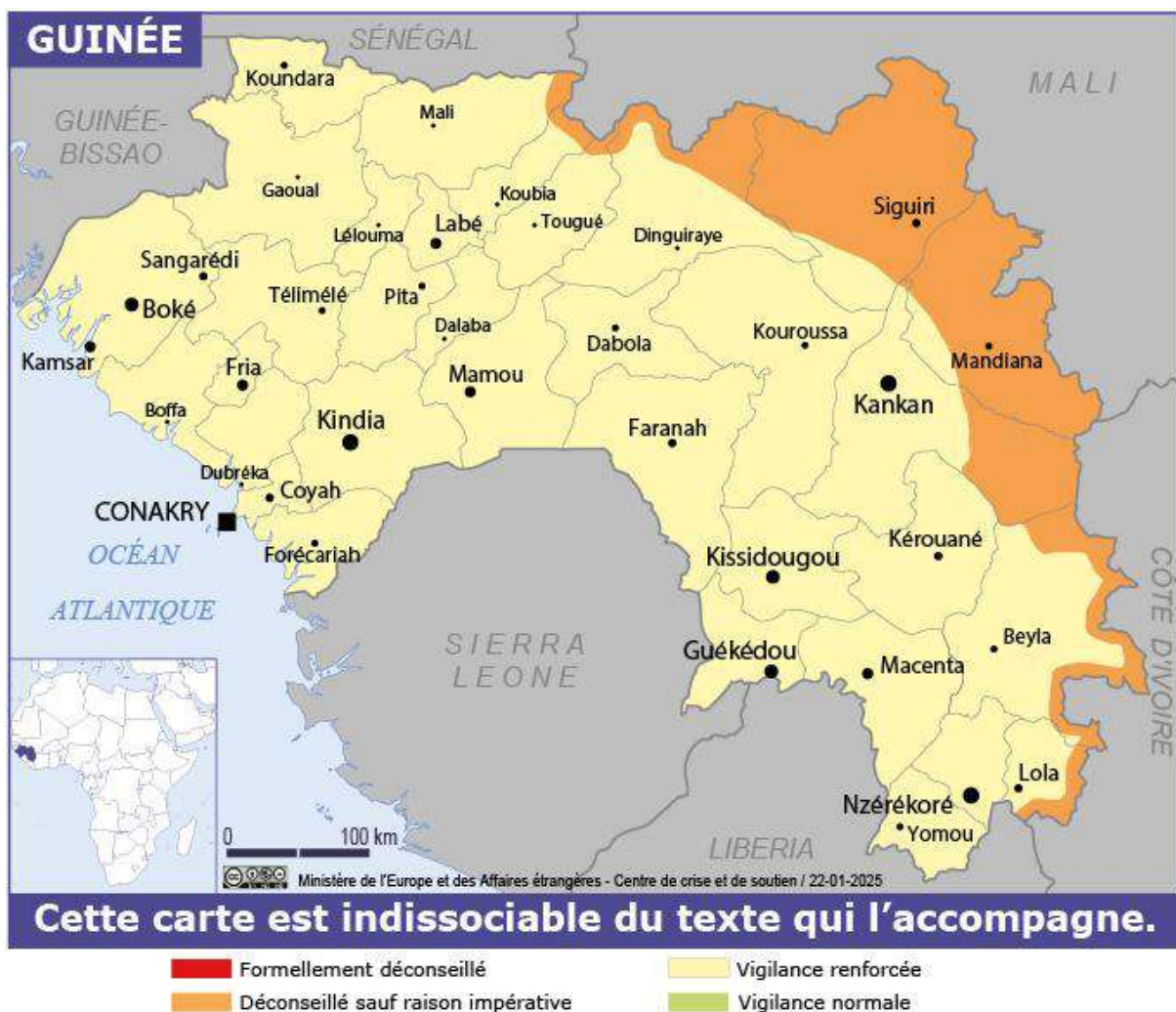
Le projet sera aussi exposé aux risques liés à la sûreté propre à toute opération industrielle ou de construction, notamment le risque d’intrusion ayant pour objectif le vol de biens de l’entreprise.

La proximité du projet avec des zones où le crime organisé est très présent impose un renforcement des mesures de sécurité notamment pour la protection des engins et du diesel. La nature transfrontalière et l’étendue des réseaux criminels à travers la région créent un environnement à risque pour les entreprises et projets de construction drainant ce genre de biens et équipements. Ces groupes criminels ciblent spécifiquement les équipements lourds et le carburant, qui représentent des actifs de valeur et sont facilement revendables sur les marchés illicites. Le vol de d’engins peut entraîner des pertes financières,

mais aussi retarder le projet. Le diesel est un bien de consommation recherché par ces réseaux, soit pour leur propre usage, soit pour être revendu au marché noir, finançant ainsi d'autres activités illégales.

Par conséquent le projet doit se doter de protocoles de gestion de la sûreté rigoureux, en particulier sur la gestion du diesel (sécurisation des dépôts, contrôles de la consommation des engins, système de gestion de ravitaillement des engins avec contrôle...) et sur la protection du parc d'engins (système de tracking par GPS, règles de sécurisation en fin de journée, contrôle des accès à la base vie et ateliers...). Le personnel devra suivre une formation sur la conduite à tenir en cas d'intrusion ou détection de vol.

Un non contrôle des risques liés à la sûreté pourrait entraîner un retard du projet, des coûts financiers directs et indirects et pourrait aussi avoir un impact sur les populations locales en participant à l'augmentation des activités criminelles au sein ou autour des villages à proximité du projet.



[France Diplomatie - Guinée \(lien externe\)](#)

■ Gestion des déchets générés par le projet

Le projet doit démontrer une capacité à gérer les déchets générés par sa présence.

Que ce soit des déchets sous forme solide ou liquide, issue des opérations du chantier, des opérations de maintenance des équipements ou de la base vie.

- ⇒ Le plan de gestion des déchets sera l'outil de référence lors de la phase de chantier, mais également lors des travaux d'entretien en phase de restauration.

■ Risque interactions usagers/chantier sur route en projet

Les risques d'accidents liés aux interactions humain/machine ou machine/machine lors de la construction d'une route sont très élevés. Aussi bien pour les travailleurs que pour les riverains.

Le projet doit adopter des mesures concrètes afin de limiter ces risques.

Ces mesures doivent comprendre :

- une procédure dite de “fin de journée”, qui définit où et comment les engins sont parqués en fin de journée. Et ce afin d'éviter des situations où des engins sont laissés la nuit sur les routes en chantier, mais toujours utilisées par la population, sans marquage et signalisation, sans lumière et sans signaleur, créant un risque élevé de collision.
- un plan de gestion du trafic routier, définissant clairement les règles de bonne conduite lors de l'utilisation de véhicules (lourds ou légers), les zones et méthodes de parking définies, les dispositifs de prévention à installer sur chaque véhicule du chantier (drapeau de signalisation, gyrophare orange, bande réfléchissante, avertisseur de marche arrière...), le sens de la circulation sur le chantier, les règles d'approche et de croisement entre véhicules, fonction et positionnement des signaleurs..., doit être établi.
- la mise en place de “signaleurs” (flagman) des deux côtés de chaque portion de la route en chantier, mais aussi à l'entrée et la sortie de chaque village traversé par les engins de chantier ou par les véhicules du projet sur le trajet camp de vie / chantier.
Autant que possible, les signaleurs placés aux entrées et sorties des villages sont recrutés au sein même des villages, afin de servir de relais des règles de sécurité du projet dans les communautés.

La législation locale en termes de signalisation et marquage doit être respectée lors de la construction de la route (panneau de limitation de vitesse, signalisation d'entrée et de sortie de village...).

■ Eau de drainage et système de drainage de la route

Une mauvaise gestion des eaux de drainage de la route aura un réel impact sanitaire sur les populations locales sur le long terme.

“Misuse and lack of maintenance are the two main reasons why drainage structures (road drainage ditches, culverts, dam site drainage or drainage canals in irrigation schemes, and also drainage water treatment and disposal facilities) are often associated with environmental health problems.” – Source FAO :

[Management of agricultural drainage water quality, Chapter 7 - Health issues related to drainage water management](#)

Il est important que le projet prenne en compte la localisation des villages et habitations lors de la désignation des emplacements des différentes parties composant le système de drainage de la route.

Des bassins de rétention et de décantation placés à proximité des zones habitées représentent des foyers pour des maladies à transmission vectorielle liées à l'eau, tel que le paludisme. Il en va de même pour des fossés mal placés et mal entretenus dans les zones habitées.

Des bassins de décantation placés à proximité des cours d'eau présentent des risques de pollution aux boues rouges.

■ Gestion de la poussière

La gestion de la poussière générée par le chantier est un point important de la politique santé et sécurité.

La poussière impactera les travailleurs et les villages.

Le projet doit disposer de mesures de contrôle, de prévention et de protection contre la poussière.

Des mesures du taux de particules dans l'air doivent être faites avant et pendant le chantier, dans les zones de travail et dans les villages traversés par le chantier.

Un plan de prévention de la poussière doit être établi, il définit clairement comment la génération de poussière sera maintenue à son plus bas possible : technique d'arrosage des routes, fréquences, engins dédiés, produit utilisé (eau seule ou eau avec additif...), limite de vitesse pour les véhicules du projet lors du passage à proximité des villages....

Des mesures de protection pour les travailleurs exposés à la poussière, tel que masque (FFP2 minimum), doivent aussi être déployées.

■ Gestion des borrow pits et points d'eau

La création de borrow pits, ainsi que de puits d'eau, est indissociable d'un chantier routier. Il est de la responsabilité du projet de gérer correctement les risques associés à leur utilisation, pour les travailleurs mais aussi les villageois.

Il est primordial de prendre en compte la localisation de borrow pits afin de ne pas mettre en danger les populations environnantes

Ils représentent un risque de chute, mais aussi de noyade s'ils ne sont pas correctement réhabilités une fois le chantier terminé.

Il est de la responsabilité de l'entreprise en charge du projet de déterminer les mesures de contrôle adéquates afin de protéger les populations et travailleurs : clôture, zone tampon végétale, garde, signalisation, type de coupe (bord droit ou en pente).

La localisation du borrow pit doit aussi prendre en compte la proximité avec les différents cours d'eau. La poussière générée lors de leur utilisation, ainsi que les eaux de ruissellement pendant la saison des pluies peuvent être à l'origine de pollution des cours d'eau.

La même approche se doit d'être appliquée lors de la création de puits à des fins de construction.

■ Explosif

Le projet est amené à avoir recours aux explosifs à des fins de construction et notamment au niveau de la carrière d'emprunt.

Un chaîne logistique solide doit être mise en place afin de minimiser les risques de trafic lié à l'utilisation d'explosifs, particulièrement les détonateurs.

Le projet doit disposer d'une procédure définissant les modalités d'évacuation des zones habitées qui pourraient se trouver dans un rayon de 500 mètres autour du dynamitage.

Une telle procédure doit contenir, au minimum :

- le point de ralliement désigné pour les villageois

- les modalités afin de lister les personnes à mobilité réduite ainsi que les moyens mis en place pour les déplacer vers le point de ralliement
- l'organisation des moyens humains et engins (bus notamment) afin de faciliter l'évacuation de la zone habitée
- le processus de confirmation de l'évacuation totale de la zone habitée avant dynamitage

11.2. Evaluation des risques environnementaux et changement climatique – Emission de GES

Les principaux changements projetés d'ici la fin du 21^e siècle sont une réduction des précipitations moyennes annuelles, mais une augmentation des épisodes de précipitations intenses et de l'intensité des dépressions cycloniques tropicales. Une hausse des températures moyennes et maximales de l'ordre de 1 à 4°C est également prévue. Les principaux impacts engendrés par ces changements sont une augmentation des processus d'érosion et de mouvements de terrain, une augmentation de la fréquence des incendies de brousse, une hausse de la mortalité des végétaux et une baisse des taux de croissance liées à la réduction des précipitations et la hausse des températures, ainsi qu'un appauvrissement du sol lié au passage répété des incendies et de l'érosion. Les principales mesures d'adaptation et d'atténuation possibles sont l'utilisation d'une grande diversité d'espèces dans les opérations de revégétalisation, un contrôle accru de la matière combustible et des espèces favorisant un cycle rapproché d'incendies, la réalisation d'un suivi des opérations afin de mettre en place un système d'amélioration continue des connaissances. Le milieu marin est quant à lui également soumis à de nombreux risques (érosion, pollution, réchauffement des eaux, etc.) du fait du développement industriel et des projets d'infrastructures conduits à l'échelle locale comme internationale.

Il existe encore de grandes incertitudes quant aux changements climatiques futurs et leurs impacts sur les écosystèmes en place sur la zone du projet. Le changement climatique est donc ici à prendre en compte selon deux aspects distincts, à savoir :

- L'impact du projet lui-même sur le changement climatique du fait notamment du des émanations de gaz à effets de serre (GES) liés aux émanations des engins et camions lors de la phase de chantier et lors des travaux de maintenance en phase d'exploitation de la route, mais également par la suite de l'impact même du trafic routier qui sera une forte source d'émission de GES.
- L'impact du changement climatique global sur le projet à travers des phénomènes de précipitations majeurs source d'inondation et des perturbations climatiques impactant la stabilité des sols au niveau de la route et des ponts.

■ Identification des risques du projet sur le changement climatique

• Principales sources d'influences du changement climatique

Généralités sur les émissions de GES dans le secteur industriel en Afrique de l'Ouest :

La première source d'émission des GES est la production d'électricité (60%) par des centrales thermiques pour les besoins en alimentation des mines, le transport routier avec des engins lourds de travaux fonctionnant au diesel est la deuxième cause d'émission de GES (31%). Les autres causes d'émission sont respectivement le traitement du minerai ou autres process (8%) et la gestion des déchets (1%).

Aspects spécifiques à ce Projet

Les activités du chantier de construction nécessitant des engins, mais également les activités au niveau de la carrière et le transport en camion des matériaux de la carrière à la route, seront soumises à diverses contraintes inévitables :

- La première est due à l'éloignement de la carrière d'emprunt par rapport à la route et donc à la nécessité de transports des roches et graviers ;
- La deuxième est liée à la nécessiter d'utiliser des engins de chantier fortement émetteurs de gaz à effets de serre pour la phase de construction notamment ;



- La troisième est liée à la destination même du projet, qui vise à améliorer la RN32 et donc à intensifier le trafic routier source de pollution atmosphérique qui impactera les riverains, ainsi que la faune et la flore.

Remarque : Le CCRA produit dans le cadre de la présente étude est un document auto-porté repris en partie dans ce chapitre, mais il fait cependant office de document de référence en la matière.

Résultat de la grille de criticité : probabilité/occurrence de niveau 4 et gravité du dommage de niveau 1 = **Criticité 4**

En phase de chantier comme d'exploitation les émissions de GES seront quotidiennes, mais les conséquences seront mineures. La grille de criticité évalue cela à un risque moyen à long termes, mais en réalité cela est difficilement évaluable.

• *Érosion et mouvements de terrain*

L'eau étant le principal facteur d'érosion, l'augmentation prévue de la fréquence et de l'intensité des précipitations extrêmes et la proximité du projet avec le fleuve Niger, aura un impact négatif sur les processus d'érosion au niveau des rives et des ouvrages de franchissement des affluents. Le chantier de la route et les activités au niveau de la carrière pourraient accentuer ce phénomène. Tous ces aspects augmenteront considérablement la vulnérabilité du sol mis à nu. Une lutte anti-érosion sera importante.

Résultat de la grille de criticité : probabilité/occurrence de niveau 3 et gravité du dommage de niveau 1 = **Criticité 3**

Le plan anti-érosion sera efficace pour limiter les risques

• *Maîtrise des espèces invasives*

Les espèces invasives sont des espèces colonisatrices qui établissent des populations à l'extérieur de leur distribution normale. La propagation des espèces invasives est reconnue comme étant une menace significative pour les écosystèmes et leur biodiversité, et est un facteur important du déclin d'espèces, de la perte de biodiversité et de la perte de services écosystémiques à l'échelle de la planète. L'ampleur du succès de colonisation des espèces invasives dans un contexte de changements climatiques dépend de nombreux facteurs, dont la facilité d'accès aux voies de migration, les conditions du milieu d'accueil, la capacité de compétition face aux espèces indigènes et la capacité d'adaptation au nouvel environnement.

La dégradation des sols et la dégradation des écosystèmes en place pour l'aménagement de la route (zone de parking, de stockage, base vie, etc.), vont laisser des sols nus qui seront favorables à l'installation d'espèces invasives exotiques qui coloniseront ces zones et peu à peu finiront par envahir également les écosystèmes voisins encore préservés.

Il est donc indispensable de surveiller les espèces invasives, de contrôler et limiter leur implantation et de préserver de ces dernières les sites en restauration/réhabilitation.

Un suivi de ces espèces devrait également évaluer leur niveau de résistance au changement climatique dans la zone sur du moyen termes.

Résultat de la grille de criticité : probabilité/occurrence de niveau 3 et gravité du dommage de niveau 1 = **Criticité 3**

Le plan de gestion des invasives sera efficace pour limiter les risques

• *Risques liés aux poussières*

Les émanations de poussière au niveau de la route et de la carrière seront un risque pour l'environnement. En effet comme expliqué au 11.1.6 cela représente un risque respiratoire pour les riverains et la faune, mais également une dégradation des capacités de photosynthèse des plantes dont les feuilles voient leur accès à la lumière diminuer, ce qui limite leur développement et donc leur productivité.

Résultat de la grille de criticité : probabilité/occurrence de niveau 4 et gravité du dommage de niveau 1 = **Criticité 4**



Le plan de gestion des poussières permettra de limiter ce risque en particulier en saison sèche (arrosage de la piste par exemple ou évitement de l'usage des explosifs quand le vent est important).

● *Incendies*

Un risque supplémentaire inhérent aux changements climatiques est l'augmentation de la fréquence des incendies de brousses, ce qui peut s'expliquer par la légère réduction de précipitations à certaines périodes et par l'augmentation des températures moyennes et maximales dans un futur proche.

Les incendies font partie des processus naturels de régulation des écosystèmes. Il sera donc nécessaire dans les plans de reboisement (même si celui-ci est réduit au regard du projet en lui-même) de retenir des espèces résistantes aux feux de brousse, mais également d'assurer un système de surveillance et de prévention des incendies au niveau de la carrière et des zones d'intervention des équipes pendant le chantier et le long de la route. Quoi qu'il en soit, les incendies sont plus le fait des feux de brousse villageois et non pas du projet en termes de responsabilité, mais l'évènement n'est pas à négliger.

Résultat de la grille de criticité : probabilité/occurrence de niveau 2 et gravité du dommage de niveau 2 = **Criticité 4**

Le plan de reboisement priorisant des espèces résistantes aux feux de brousses, la surveillance et la sensibilisation des populations pourra limiter le risque. Le choix d'essences d'arbres ayant un intérêt pour les populations (fruitier, médicinal, etc.) pourra augmenter l'intérêt pour les populations de préserver ces sites de reboisement.

● *Inondations et ruissellement*

Des événements climatiques majeur provoquant de forte inondation risquent de représenter un risque pour le projet et ses activités via des ruissellements importants et des inondations pouvant rendre le site impraticable, voire dégrader des infrastructures. Nous avons déjà été confronté à cette situation sur certaines zones du projet lors des inventaires de la biodiversité en saison des pluies, du fait de la proximité du fleuve Niger. Un système de surveillance météo et un système d'alerte précoce seront nécessaires afin d'éviter tout risque pour les travailleurs et protéger les équipements de chantier (engins et camions notamment) lors des phases de construction et d'entretien. Par ailleurs, lors de la phase d'exploitation, une signalétique adaptée devra être mise en place le long de la route pour signaler aux usagers les zones inondables et les zones plus élevées sécurisées.

Par ailleurs comme expliqué au 11.1.6, le projet devra se munir d'un système de drainage efficace des eaux de surface au niveau de la route pour limiter les risques liés aux fortes pluies et à la montée des eaux en cas d'évènement climatique majeur.

Résultat de la grille de criticité : probabilité/occurrence de niveau 2 et gravité du dommage de niveau 2 = **Criticité 4**

Le plan de gestion des eaux sera efficace pour limiter ces risques.

● *Risque lié à l'usage des explosifs*

Comme expliqué au 11.1.6, le recours aux explosifs au niveau de la carrière présente un risque pour l'environnement via notamment une instabilité au niveau de la roche et des sols proches des zones exploitées, présentant des risques d'éboulements. Mais également au niveau des émanations de poussières, des vibrations et des nuisances sonores pour la faune.

Résultat de la grille de criticité : probabilité/occurrence de niveau 2 et gravité du dommage de niveau 2 = **Criticité 4**

Le recours aux explosifs par une équipe formée et compétente de QGMI diminuera fortement ce type de risque.

- **Pollution liée aux déchets**

Comme expliqué au 11.1.6, les déchets du chantier, en fonction de leur catégorisation peuvent représenter un risque pour l'environnement notamment en termes de pollution des sols, de l'air et de l'eau.

Résultat de la grille de criticité : probabilité/occurrence de niveau 3 et gravité du dommage de niveau 1 = **Criticité 3**

Le plan de gestion des déchets assurera un fort encadrement de ce risque et le limitera considérablement.

- **Identification d'autres risques naturels**

Les degrés de risque suivants sont principalement tirés du site ThinkHazard! du Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR) et du Groupe de la Banque Mondiale (<http://thinkhazard.org/fr/>). Bien qu'assez générales, ces estimations sont utiles pour mieux cibler les aspects à considérer pour les mesures dans le PGES.

Tableau 131 Risques naturels

Risque	Évaluation pour la zone du projet
Crue	Élevé
Inondation	Élevé
Inondation urbaine	Élevé
Pénurie d'eau	Très faible
Chaleur extrême	Élevé
Feu de forêt	Élevé
Glissement de terrain	Faible
Séisme	Faible
Eruption volcanique	-
Cyclone	-
Animaux dangereux¹	Certains risques liés à la présence d'espèces qui, par leur morsure ou piqure, peuvent poser un risque aux personnes

¹Estimation de l'équipe

■ Gestion des déchets générés par le projet

Le projet doit démontrer une capacité à gérer les déchets générés par sa présence.

Que ce soit des déchets sous forme solide ou liquide, issue des opérations du chantier, des opérations de maintenance des équipements ou de la base vie.

⇒ Le plan de gestion des déchets sera l'outil de référence lors de la phase de chantier, mais également lors des travaux d'entretien en phase de restauration.

■ Risque interactions usagers/chantier sur route en projet

Les risques d'accidents liés aux interactions humain/machine ou machine/machine lors de la construction d'une route sont très élevés. Aussi bien pour les travailleurs que pour les riverains.

Le projet doit adopter des mesures concrètes afin de limiter ces risques.

Ces mesures doivent comprendre :

- une procédure dite de “fin de journée”, qui définit où et comment les engins sont parqués en fin de journée. Et ce afin d'éviter des situations où des engins sont laissés la nuit sur les routes en chantier, mais toujours utilisées par la population, sans marquage et signalisation, sans lumière et sans signaleur, créant un risque élevé de collision.
- un plan de gestion du trafic routier, définissant clairement les règles de bonne conduite lors de l'utilisation de véhicules (lourds ou légers), les zones et méthodes de parking définies, les dispositifs de prévention à installer sur chaque véhicule du chantier (drapeau de signalisation, gyrophare orange, bande réfléchissante, avertisseur de marche arrière...), le sens de la circulation sur le chantier, les règles d'approche et de croisement entre véhicules, fonction et positionnement des signaleurs..., doit être établi.
- la mise en place de “signaleurs” (flagman) des deux côtés de chaque portion de la route en chantier, mais aussi à l'entrée et la sortie de chaque village traversé par les engins de chantier ou par les véhicules du projet sur le trajet camp de vie / chantier.

Autant que possible, les signaleurs placés aux entrées et sorties des villages sont recrutés au sein même des villages, afin de servir de relais des règles de sécurité du projet dans les communautés.

La législation locale en termes de signalisation et marquage doit être respectée lors de la construction de la route (panneau de limitation de vitesse, signalisation d'entrée et de sortie de village...).

■ Eau de drainage et système de drainage de la route

Une mauvaise gestion des eaux de drainage de la route aura un réel impact sanitaire sur les populations locales sur le long terme.

“Misuse and lack of maintenance are the two main reasons why drainage structures (road drainage ditches, culverts, dam site drainage or drainage canals in irrigation schemes, and also drainage water treatment and disposal facilities) are often associated with environmental health problems.” – Source FAO (Management of agricultural drainage water quality, Chapter 7 - Health issues related to drainage water management)

Il est important que le projet prenne en compte la localisation des villages et habitations lors de la désignation des emplacements des différentes parties composant le système de drainage de la route.

Des bassins de rétention et de décantation placés à proximité des zones habitées représentent des foyers pour des maladies à transmission vectorielle liées à l'eau, tel que le paludisme. Il en va de même pour des fossés mal placés et mal entretenus dans les zones habitées.

Des bassins de décantation placés à proximité des cours d'eau présentent des risques de pollution aux boues rouges.

■ Gestion de la poussière

La gestion de la poussière générée par le chantier est un point important de la politique santé et sécurité.

La poussière impactera les travailleurs et les villages.

Le projet doit disposer de mesures de contrôle, de prévention et de protection contre la poussière.

Des mesures du taux de particules dans l'air doivent être faites avant et pendant le chantier, dans les zones de travail et dans les villages traversés par le chantier.

Un plan de prévention de la poussière doit être établi, il définit clairement comment la génération de poussière sera maintenue à son plus bas possible : technique d'arrosage des routes, fréquences, engins dédiés, produit utilisé (eau seule ou eau avec additif...), limite de vitesse pour les véhicules du projet lors du passage à proximité des villages....

Des mesures de protection pour les travailleurs exposés à la poussière, tel que masque (FFP2 minimum), doivent aussi être déployées.

■ Gestion des borrow pits et points d'eau

La création de borrow pits, ainsi que de puits d'eau, est indissociable d'un chantier routier.

Il est de la responsabilité du projet de gérer correctement les risques associés à leur utilisation, pour les travailleurs mais aussi les villageois.



Il est primordial de prendre en compte la localisation de borrow pits afin de ne pas mettre en danger les populations environnantes

Ils représentent un risque de chute, mais aussi de noyade s'ils ne sont pas correctement réhabilités une fois le chantier terminé.

Il est de la responsabilité de l'entreprise en charge du projet de déterminer les mesures de contrôle adéquates afin de protéger les populations et travailleurs : clôture, zone tampon végétale, garde, signalisation, type de coupe (bord droit ou en pente).

La localisation du borrow pit doit aussi prendre en compte la proximité avec les différents cours d'eau. La poussière générée lors de leur utilisation, ainsi que les eaux de ruissellement pendant la saison des pluies peuvent être à l'origine de pollution des cours d'eau.

La même approche se doit d'être appliquée lors de la création de puits à des fins de construction.

■ Explosif

Le projet est amené à avoir recours aux explosifs à des fins de construction et notamment au niveau de la carrière d'emprunt.

Un chaîne logistique solide doit être mise en place afin de minimiser les risques de trafic lié à l'utilisation d'explosifs, particulièrement les détonateurs.

Le projet doit disposer d'une procédure définissant les modalités d'évacuation des zones habitées qui pourraient se trouver dans un rayon de 500 mètres autour du dynamitage.

Une telle procédure doit contenir, au minimum :

- le point de ralliement désigné pour les villageois
- les modalités afin de lister les personnes à mobilité réduite ainsi que les moyens mis en place pour les déplacer vers le point de ralliement
- l'organisation des moyens humains et engins (bus notamment) afin de faciliter l'évacuation de la zone habitée
- le processus de confirmation de l'évacuation totale de la zone habitée avant dynamitage

12. Consultation et participation du public

La divulgation ou la diffusion d'informations consiste à fournir des informations sur le projet aux Communautés affectées et aux autres parties prenantes. Ces informations doivent être transmises dans la ou les langues appropriées (NP1 §29 NO99).

Lorsque les Communautés affectées sont exposées aux risques et impacts négatifs d'un projet, il faut veiller à ce qu'un processus de consultation permette aux Communautés affectées de s'exprimer librement sur les risques du projet, ses impacts et les mesures d'atténuation, et à ce que le client examine ces vues et formule une réponse (NP1 §30).

L'objectif de la consultation et de la participation du public est de garantir que les personnes et les groupes directement concernés par le projet, fréquemment appelés parties prenantes, reçoivent des informations claires et transparentes à son sujet. C'est également l'occasion de recueillir les attentes et les doléances de ces personnes ou groupes, afin d'améliorer l'EIES et de proposer des mesures d'atténuation de l'impact qui correspondent aux attentes et aux besoins exprimés par les personnes qui ont été consultées.

Bien que l'EIES soit un moment adéquat pour mener à bien la consultation préliminaire des parties prenantes, la participation du public doit avoir lieu tout au long de la vie du projet et doit être planifiée en amont afin de maximiser les retombées positives d'une telle stratégie (Cf. partie 6.3.2).

12.1. Objectifs du processus de consultation

La consultation du public est une étape importante et essentielle dans la réalisation d'une étude d'impact environnementale et sociale. Son objectif est double :

Porter le projet à la connaissance des principales catégories de parties prenantes et leur divulguer de façon transparente les caractéristiques techniques de celui-ci, afin qu'elles puissent anticiper les impacts positifs et négatifs du projet grâce à leurs connaissances de l'environnement du projet.

En réaction à cette présentation du projet, recueillir les craintes et préoccupations des parties prenantes ainsi que leurs attentes et recommandations.

Le processus de consultation permet d'alimenter l'analyse des impacts et la définition des mesures correctives à travers :

L'identification d'impacts non-anticipés par le consultant en charge de l'étude d'impact.

L'ajustement de l'évaluation de l'importance de l'impact en tenant compte de la perception des parties prenantes, qui peut différer de celle du consultant.

La proposition par les parties prenantes de mesures de mitigation inédites ou plus adaptées aux réalités du contexte local.

La consultation du public est distincte de la procédure d'audience publique, qui est une procédure réglementaire permettant aux autorités environnementales de s'assurer que le projet ne soulève aucune objection majeure et que les opinions des parties prenantes ont été prises en compte dans l'étude d'impact.

La consultation publique permet finalement d'obtenir l'implication effective des populations concernées dans le Projet dans toutes ses phases, et donc de mettre en place les mécanismes qui garantissent leur soutien au Projet.

12.2. Méthodologie

La longueur du tracé de la route, son état, le nombre élevé de foyers de peuplement répartis sur toute sa longueur ont constitué des contraintes qui n'ont pas permis de mener une consultation aussi exhaustive que souhaité sur l'ensemble des communautés locales de la zone d'influence indirecte pour la collecte des données de l'EBS, la mesure des impacts et le recueil des craintes et attentes des parties prenantes.

Cependant, cette limite a été fortement atténuée :

- Premièrement en organisant des consultations publiques et des consultations des parties prenantes (entretiens semi-directifs collectifs et focus-groupes) dans **l'ensembles des chefs-lieux**



de sous-préfectures de la zone d'influence indirecte du projet ainsi que dans des districts et secteurs additionnels, ceci a permis une analyse approfondie tout en tendant vers une exhaustivité.

- En optant pour un inventaire exhaustif des infrastructures de base⁴¹ auxquelles ont accès les communautés locales des localités, dans la zone d'influence indirecte du projet.
- En diffusant des annonces radiophoniques via la radio rurale de chacune des deux préfectures concernées (en malinké et en français, 4 fois par semaine pendant deux semaines pour chaque préfecture, soit 16 annonces toute langue et préfecture confondues) permettant de diffuser à grande échelle et de manière récurrente les informations sur le projet, ses partenaires, la mission d'EIES et ses objectifs, et ainsi de servir de moyen ampliatif aux consultations publiques.
- Mais aussi en responsabilisant les représentants des communautés locales consultées et les participants aux consultations publiques à la nécessité de diffuser les informations auxquelles ils ont eu accès durant les échanges avec les équipes Insuco. Ceci a permis de cerner au mieux la situation et les enjeux socio-environnementaux de chaque zone ciblée pour l'étude ainsi que de communiquer sur le projet à une grande échelle et en touchant un nombre important de personnes.

Ainsi, dans le cadre de la réalisation de l'EBS de l'EIES, les enquêtes auprès des 128 ménages le long de la zone d'influence indirecte du projet ont permis de savoir que 78% des ménages enquêtés avait déjà connaissance du projet **avant** l'arrivée des équipes d'enquêtes et de consultations grâce aux **annonces radio** (pour 64 % des ménages enquêtés), aux **informations diffusées par les autorités locales et administratives** (soti kémo, chefs secteur, président de district, maire et sous-préfet, pour 57% des ménages enquêtés), et dans une moindre mesure aux **missions précédentes réalisées dans le cadre du projet** (mission de cadrage Insuco-Oryx, missions du Ministère des Travaux Publics, missions de QGMI). Ce constat a été confirmé par les parties prenantes rencontrées lors de l'organisation des consultations (autorités sous-préfectorales et communales, locales et groupes communautaires).

À ces modes de divulgation de l'information se sont ajoutés les consultations publiques et les consultations des parties prenantes (focus-groupes, entretiens collectifs semi-directifs et entretiens individuels semi-directifs).

Au vu des contraintes de l'étude, la combinaison de ces modes de divulgation de l'information d'une part et de consultation des parties prenantes d'autre part s'est ainsi révélée efficace et efficiente pour premièrement porter à la connaissance de la majorité des communautés riveraines les détails techniques et calendaires du projet et deuxièmement pour recueillir leurs craintes et préoccupations ainsi que leur perception des impacts et des mesures correctives à apporter.

Ces consultations ont été menées avec les principales catégories de parties prenantes concernées par le projet :

- Les autorités administratives déconcentrées (préfecture et sous-préfectures de manière exhaustive) ;
- Les autorités administratives décentralisées (communes rurales de manière exhaustive) ;
- Les autorités coutumières, les communautés locales et leurs représentants, au niveau de l'ensembles des chefs-lieux de sous-préfectures de la zone d'influence indirecte du projet ainsi que dans des districts et secteurs additionnels.

Ces consultations ont traité de différentes thématiques :

- Engagement des parties prenantes :
 - Connaissance du projet ;
 - Modalités d'engagement souhaitées ;
 - Attentes et préoccupations ;
 - Recommandations relatives à la mise en place du mécanisme de gestion des plaintes (MGP) ;
 - Langues écrites et parlées localement ;
 - Identifications des principales parties prenantes.
- Identification des impacts potentiels :
 - Impacts positifs et négatifs en phase de construction ;
 - Impacts positifs et négatifs en phase d'exploitation.
- Recommandations relatives aux groupes vulnérables ;

⁴¹ Service collectif de base de santé, éducation, adduction en eau, administratif, social et économique.

- Enjeux en termes d'accès aux services publics de la zone d'étude dont la possibilité de logement pour les travailleurs du projet ;
- Situation historique et foncière de la zone d'étude ;
- Activités Génératrices de Revenus (AGR) et leurs enjeux spécifiques ;
- Enjeux spécifiques liés au genre et aux migrations ;
- Sites de patrimoine culturel.

12.3. Processus de consultation préalable

Le processus de consultation préalable a été organisé lors de la phase d'enquête de terrain pour la collecte de données socioéconomiques. Il s'est basé sur l'organisation de consultation publique, de focus-groupes, d'entretiens collectifs semi-directifs, d'entretiens individuels semi-directifs, réalisés avec différentes parties prenantes.

Les parties prenantes⁴² étaient prévenues plusieurs jours avant la date de la consultation afin de trouver un créneau adéquat et de s'assurer de leur participation.

Le Tableau 132 présente l'ensemble des rencontres réalisées dans le cadre de la production du présent rapport couplée avec la production du CPR.

Les feuilles de présence de ces consultations sont disponibles en annexe 21.

L'annexe 22 détaille également les informations sur les parties prenantes clés rencontrées en entretien individuel ou collectif, ceci afin de constituer une première version de carnet d'adresse des parties prenantes importantes du projet. Cette base de données est intégrée au PEPP et aura pour vocation d'évoluer au fil de la vie du projet. Les outils méthodologiques tels que l'entretien semi-structuré, l'entretien collectif et le focus groupe ont été mobilisés et consultable en annexe 6. Les messages qui ont été diffusés sont présentés dans le Plan de Communication en annexe 23.

⁴² A l'exception des autorités préfectorales pour des raisons de calendrier

Tableau 132 : Consultations publiques pour l'élaboration de l'EIES et du CPR , Source : Insuco, 2025

Tableau 102 : Consultations publiques pour l'élaboration de l'EIES et du OPR ; Source : Incaso, 2020				
Date	Préfecture	Sous-préfecture (et village le cas échéant)	Type de partie(s) prenante(s) rencontrée(s)	Objet de la consultation
Autorités administratives préfectorales				
15/04/2025	Kouroussa	-	Préfecture de Kouroussa	
			Services techniques préfectoraux :	Présentation du projet
			• Des Infrastructures et des Travaux publics	Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet
			• De l'Environnement et du Développement durable	Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts
			• De l'Agriculture et de l'Elevage,	Accès aux services de base
• Des Mines et de la Géologie	Groupes vulnérables			
				Recommandations sur le MGP
				Autres parties prenantes à prendre en compte
Préfecture de Siguiri				
16/04/2025	Siguiri	-	Services techniques préfectoraux :	Présentation du projet
			• Des Infrastructures et des Travaux publics	Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet
			• De l'Environnement et du Développement durable	Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts
			• De l'Agriculture et de l'Elevage	Recommandations sur le MGP
			• Des Mines et de la Géologie	Autres parties prenantes à prendre en compte
Autorités administratives sous-préfectorales				
17/04/2025	Kouroussa	Sous-préfecture et commune rurale de Koumana	Mairie de Koumana Sous-préfet de Koumana	Présentation du projet Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet

Date	Préfecture	Sous-préfecture (et village le cas échéant)	Type de partie(s) prenante(s) rencontrée(s)	Objet de la consultation
				Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Logement Groupes vulnérables Recommandations sur le MGP Migration Autres parties prenantes à prendre en compte
17/04/2025	Kouroussa	Sous-préfecture et commune rurale de Balato	Mairie de Balato Sous-préfet de Balato	Présentation du projet Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Logement Groupes vulnérables Recommandations sur le MGP Migration Autres parties prenantes à prendre en compte
17/04/2025	Kouroussa	Sous-préfecture et commune rurale de Doura	Mairie de Doura Sous-préfet de Doura	Présentation du projet Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Foncier Logement Recommandations sur le MGP
02/05/2025	Siguiri	Sous-préfecture et commune rurale de Norassoba	Mairie de Norassoba Sous-préfet de Norassoba	Présentation du projet Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Logement Groupes vulnérables Recommandations sur le MGP Histoire et dynamique de peuplement Foncier

Date	Préfecture	Sous-préfecture (et village le cas échéant)	Type de partie(s) prenante(s) rencontrée(s)	Objet de la consultation
28/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture et commune rurale de Nounkounkan	Mairie de Nounkounkan Sous-préfet de Nounkounkan	Présentation du projet Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Logement Groupes vulnérables Recommandations sur le MGP Histoire et dynamique de peuplement Foncier
28/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture et commune rurale de Niandankoro	Mairie de Niandankoro Sous-préfet de Niandankoro	Présentation du projet Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Logement Groupes vulnérables Recommandations sur le MGP Histoire et dynamique de peuplement Foncier
Autorités locales et coutumières et communautés locales				
01/05/2025	Kouroussa	Sous-préfecture de Koumana – Localité de Koumana	Consultation publique (ouvert à toute personne voulant connaître les détails du projet)	Présentation du projet Echanges sur la présentation du projet et opinions des parties prenantes
01/05/2025	Kouroussa	Sous-préfecture de Koumana – Localité de Koumana	Autorités locales (président de district, chef secteur, soti kéro et doyens)	Présentation du projet Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Logement Groupes vulnérables Recommandations sur le MGP Histoire et dynamique de peuplement AGR et ressources

Date	Préfecture	Sous-préfecture (et village le cas échéant)	Type de partie(s) prenante(s) rencontrée(s)	Objet de la consultation
				Sites considérés comme importants par les communautés
01/05/2025	Kouroussa	Sous-préfecture de Koumana – Localité de Koumana	Femmes (représentante des femmes et femmes de la localité)	Présentation du projet AGR et ressources Rôles et responsabilités des hommes et des femmes Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts
01/05/2025	Kouroussa	Sous-préfecture de Koumana – Localité de Koumana	Jeunes (représentant des jeunes et jeunes de la localité)	Présentation du projet AGR et ressources Rôles et responsabilités des hommes et des femmes Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Recommandations sur le MGP Groupes vulnérables
20/04/2025	Kouroussa	Sous-préfecture de Balato – Localité de Balato	Consultation publique (ouvert à toute personne voulant connaître les détails du projet)	Présentation du projet Echanges sur la présentation du projet et opinions des parties prenantes
20/04/2025	Kouroussa	Sous-préfecture de Balato – Localité de Balato	Autorités locales (président de district, chef secteur, soti kèmo et doyens)	Présentation du projet Histoire et dynamique de peuplement AGR et ressources Accès aux services de base Sites considérés comme importants par les communautés Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Groupes vulnérables Recommandations sur le MGP
20/04/2025	Kouroussa	Sous-préfecture de Balato – Localité de Balato	Femmes (représentante des femmes et femmes de la localité)	Présentation du projet AGR et ressources Rôles et responsabilités des hommes et des femmes

Date	Préfecture	Sous-préfecture (et village le cas échéant)	Type de partie(s) prenante(s) rencontrée(s)	Objet de la consultation
				Accès aux services de base Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Recommandations sur le MGP Groupes vulnérables
20/04/2025	Kouroussa	Sous-préfecture de Balato – Localité de Balato	Jeunes (représentant des jeunes et jeunes de la localité)	Présentation du projet AGR et ressources Rôles et responsabilités des hommes et des femmes Foncier Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Recommandations sur le MGP Groupes vulnérables
18/04/2025	Kouroussa	Sous-préfecture de Doura – Localité de Doura	Consultation publique (ouvert à toute personne voulant connaître les détails du projet)	Présentation du projet Echanges sur la présentation du projet et opinions des parties prenantes
18/04/2025	Kouroussa	Sous-préfecture de Doura – Localité de Doura	Autorités locales (président de district, chef secteur, soti kemo et doyens)	Présentation du projet Sites considérés comme importants par les communautés Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Groupes vulnérables Recommandations sur le MGP
18/04/2025	Kouroussa	Sous-préfecture de Doura – Localité de Doura	Femmes (représentante des femmes et femmes de la localité)	Présentation du projet AGR et ressources Accès aux services de base Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts

Date	Préfecture	Sous-préfecture (et village le cas échéant)	Type de partie(s) prenante(s) rencontrée(s)	Objet de la consultation
18/04/2025	Kouroussa	Sous-préfecture de Doura – Localité de Doura	Jeunes (représentant des jeunes et jeunes de la localité)	Recommandations sur le MGP Groupes vulnérables Présentation du projet AGR et ressources Rôles et responsabilités des hommes et des femmes Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Recommandations sur le MGP Groupes vulnérables
21/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Norassoba – Localité de Norassoba	Consultation publique (ouvert à toute personne voulant connaître les détails du projet)	Présentation du projet Echanges sur la présentation du projet et opinions des parties prenantes
21/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Norassoba – Localité de Norassoba	Autorités locales (président de district, chef secteur, soti kéro et doyens)	Présentation du projet Histoire et dynamique de peuplement Foncier et orpaillage AGR et ressources Sites considérés comme importants par les communautés Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Logement Groupes vulnérables Recommandations sur le MGP
21/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Norassoba – Localité de Norassoba	Femmes (représentante des femmes et femmes de la localité)	Présentation du projet AGR et ressources Rôles et responsabilités des hommes et des femmes Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Recommandations sur le MGP

Date	Préfecture	Sous-préfecture (et village le cas échéant)	Type de partie(s) prenante(s) rencontrée(s)	Objet de la consultation
21/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Norassoba – Localité de Norassoba	Jeunes (représentant des jeunes et jeunes de la localité)	Présentation du projet AGR et ressources Rôles et responsabilités des hommes et des femmes Accès aux services de base Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Recommandations sur le MGP Groupes vulnérables
22/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Norassoba – Localité de Kounkono	Consultation publique (ouvert à toute personne voulant connaître les détails du projet)	Présentation du projet Echanges sur la présentation du projet et opinions des parties prenantes
22/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Norassoba – Localité de Kounkono	Autorités locales (président de district, chef secteur, soti kémo et doyens)	Présentation du projet Histoire et dynamique de peuplement Foncier AGR et ressources Accès aux services de base Sites considérés comme importants par les communautés Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Logement Groupes vulnérables Recommandations sur le MGP
22/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Norassoba – Localité de Kounkono	Femmes (représentante des femmes et femmes de la localité)	Présentation du projet AGR et ressources Rôles et responsabilités des hommes et des femmes Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Recommandations sur le MGP Groupes vulnérables

Date	Préfecture	Sous-préfecture (et village le cas échéant)	Type de partie(s) prenante(s) rencontrée(s)	Objet de la consultation
22/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Norassoba – Localité de Koukono	Jeunes (représentant des jeunes et jeunes de la localité)	Présentation du projet AGR et ressources Rôles et responsabilités des hommes et des femmes Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Recommandations sur le MGP Groupes vulnérables
23/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Norassoba – Localité de Fandia	Consultation publique (ouvert à toute personne voulant connaître les détails du projet)	Présentation du projet Echanges sur la présentation du projet et opinions des parties prenantes
23/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Norassoba – Localité de Fandia	Autorités locales (président de district, chef secteur, soti kemo et doyens)	Présentation du projet Histoire et dynamique de peuplement Foncier AGR et ressources Sites considérés comme importants par les communautés Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Logement Groupes vulnérables Recommandations sur le MGP
23/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Norassoba – Localité de Fandia	Femmes (représentante des femmes et femmes de la localité)	Présentation du projet AGR et ressources Rôles et responsabilités des hommes et des femmes Accès aux services de base Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Recommandations sur le MGP Groupes vulnérables

Date	Préfecture	Sous-préfecture (et village le cas échéant)	Type de partie(s) prenante(s) rencontrée(s)	Objet de la consultation
23/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Norassoba – Localité de Fandia	Jeunes (représentant des jeunes et jeunes de la localité)	Présentation du projet AGR et ressources Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Recommandations sur le MGP Groupes vulnérables
24/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Nounkounkan – Localité de Nounkounkan	Consultation publique (ouvert à toute personne voulant connaître les détails du projet)	Présentation du projet Echanges sur la présentation du projet et opinions des parties prenantes
24/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Nounkounkan – Localité de Nounkounkan	Autorités locales (président de district, chef secteur, soti kéro et doyens)	Présentation du projet Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Logement Groupes vulnérables Recommandations sur le MGP Histoire et dynamique de peuplement Foncier AGR et ressources Sites considérés comme importants par les communautés
24/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Nounkounkan – Localité de Nounkounkan	Femmes (représentante des femmes et femmes de la localité)	Présentation du projet Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Groupes vulnérables Recommandations sur le MGP AGR et ressources Rôles et responsabilités des hommes et des femmes Accès aux services de base

Date	Préfecture	Sous-préfecture (et village le cas échéant)	Type de partie(s) prenante(s) rencontrée(s)	Objet de la consultation
24/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Nounkounkan – Localité de Nounkounkan	Jeunes (représentant des jeunes et jeunes de la localité)	Présentation du projet Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Groupes vulnérables Recommandations sur le MGP AGR et ressources Rôles et responsabilités des hommes et des femmes
29/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Niandankoro – Localité de Niandankoro	Consultation publique (ouvert à toute personne voulant connaître les détails du projet)	Présentation du projet Echanges sur la présentation du projet et opinions des parties prenantes
29/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Niandankoro – Localité de Niandankoro	Autorités locales (président de district, chef secteur, soti kéro et doyens)	Présentation du projet Histoire et dynamique de peuplement Foncier et orpaillage AGR et ressources Sites considérés comme importants par les communautés Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Logement Groupes vulnérables Recommandations sur le MGP
29/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Niandankoro – Localité de Niandankoro	Femmes (représentante des femmes et femmes de la localité)	Présentation du projet AGR et ressources Rôles et responsabilités des hommes et des femmes Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts
29/04/2025	Siguiri	Sous-préfecture de Niandankoro – Localité de Niandankoro	Jeunes (représentant des jeunes et jeunes de la localité)	Présentation du projet AGR et ressources Rôles et responsabilités des hommes et des femmes Connaissance, espoir, préoccupation concernant le projet

Date	Préfecture	Sous-préfecture (et village le cas échéant)	Type de partie(s) prenante(s) rencontrée(s)	Objet de la consultation
				Opinion des parties prenantes sur le projet et ses impacts Recommandations sur le MGP Groupes vulnérables



13. Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Les programmes de gestion donneront lieu à la mise en place de Plans d'action environnementale et sociale qui définissent les réalisations et les actions souhaitées face aux questions soulevées dans le cadre du processus d'identification des risques et des impacts ; ces réalisations et actions seront présentées, dans la mesure du possible, sous la forme d'événements quantifiables, assortis notamment d'indicateurs de performance, d'objectifs ou de critères d'appréciation qui peuvent faire l'objet d'un suivi sur des périodes déterminées, ils comporteront également une estimation des ressources et des responsabilités requises pour leur mise en œuvre (NP 1 § 16).

Ce chapitre traite du plan de gestion environnementale et sociale (PGES) du projet et décrit les différentes activités de gestion environnementale et sociale (E&S) qui seront menées par QGMI et AGEROUTE (Agence de Gestion des Routes de Guinée), qui exploitera la route. Le PGES se concentre sur les mesures de gestion E&S pour la phase de pré-construction et de construction, ainsi que sur les exigences de haut niveau pour la phase opérationnelle.

La gestion environnementale et sociale (E&S) fait partie intégrante du projet. Le PGEE fournit un cadre permettant la mise en œuvre efficace des mesures de gestion E&S élaborées dans le cadre de l'EIES.

En conséquence, un ESMP sera élaboré pour gérer les risques environnementaux et sociaux pendant les phases de pré-construction et de construction du projet, avec un aperçu des mesures qui doivent être poursuivies pendant l'exploitation et mises en œuvre par AGEROUTE. Pendant les phases de pré-construction et de construction, l'ESMP s'appuiera sur le système de gestion intégré (IMS) existant utilisé par QGMI.

Les objectifs d'un ESMP sont les suivants :

- Veiller à ce que toutes les activités et toutes les personnes responsables anticipent et prennent des mesures pour éviter autant que possible les impacts négatifs ou les risques pour les communautés et l'environnement.
- Veiller à ce que les activités de QGMI et d'AGEROUTE soient conformes aux lois et réglementations applicables du gouvernement guinéen et aux exigences des prêteurs.
- Identifier et évaluer les impacts sociaux et environnementaux, tant négatifs que positifs.
- Adopter une hiérarchie d'atténuation afin d'anticiper et d'éviter, ou lorsque cela n'est pas possible, de minimiser et, lorsque des impacts résiduels subsistent, de compenser/contrebalancer les risques et les impacts pour les travailleurs, les communautés touchées et l'environnement.
- Veiller à ce que les communautés et les parties prenantes concernées soient impliquées dans les questions susceptibles de les affecter.
- Promouvoir et fournir les moyens nécessaires pour une participation adéquate des communautés concernées tout au long du cycle de vie du projet aux questions susceptibles de les affecter, et veiller à ce que les informations environnementales et sociales pertinentes soient divulguées et diffusées.
- Promouvoir l'amélioration des performances sociales et environnementales grâce à l'utilisation efficace des systèmes de gestion.
- Veiller à ce que toutes les activités et toutes les personnes responsables favorisent consciemment les impacts et les avantages environnementaux et sociaux positifs grâce à une planification et une conception proactive du projet.

Un PGES se compose ainsi d'une série de mesures d'atténuation et de suivi ainsi que de dispositions institutionnelles à prendre pendant la mise en œuvre et l'exploitation d'un projet pour éviter, réduire ou compenser les risques et effets environnementaux et sociaux négatifs afin de les ramener à des niveaux acceptables.

Pour minimiser les impacts négatifs et maximiser les bénéfices du projet, il est essentiel de mettre en œuvre un ensemble de mesures spécifiques :

- Consultation et participation des parties prenantes : les populations locales, les autorités locales, les organisations de la société civile et les entreprises doivent être étroitement associées à toutes les phases du projet.

- Mesures de compensation équitable : des mesures de compensation doivent être mises en place notamment pour les impacts relatifs à la réinstallation physique, aux pertes de revenus et aux dommages environnementaux.
- Renforcement des capacités locales : il est essentiel de renforcer les capacités des parties prenantes locales pour leur permettre de participer activement au développement du projet et de bénéficier de ses retombées.
- Suivi et évaluation à long terme : un suivi régulier des impacts du projet est nécessaire pour ajuster les mesures mises en œuvre et s'assurer que les objectifs du projet sont atteints.

Le plan du présent chapitre est organisé comme suit :

- Mesures de gestion des impacts
 - Mesures de gestion des impacts en phase de préparation
 - Mesures de gestion des impacts en phase de construction
 - Mesures de gestion des impacts en phase d'exploitation
- Programme de mise en œuvre des mesures de bonification, d'atténuation, et de compensation des impacts
 - Synthèse des plans Environnementaux et Sociaux à développer dans la cadre de la mise en œuvre du PGES
 - Responsabilités dans la mise en œuvre du PGES
 - Planification de la mise en œuvre des mesures de gestion des impacts
- Programme de surveillance et de suivi
- Programme de renforcement des capacités
- Initiatives complémentaires
- Estimation monétaire des mesures de protection et d'accompagnement
- QGMI Standards
- QGMI Integrated Management System Policy

Le PGES sous forme de tableur détaillant chaque activité successive à mettre en œuvre est présent en annexe 24. Le [Tableau 133](#) établit les liens entre les impacts identifiés et les plans de gestion qui devront être élaborés.

Tableau 133: Synthèse des impacts potentiels avant mesures de gestion, des impacts résiduels avec compensation et des plans de gestion concernés
(PASR = Plan d'Action Sécurité Routière)

N° impact	Phase	Impact	Impact - Importance relative	Impact résiduel - Importance relative	PEPP	PAR	PRMS	PGPC	PG Migration (PGM)	PGES Chantier	PASR	PGES O&M	PGEC	PG Biodiversité	Autre PG Enviro
1	Construction	Création d'emplois dans la construction	Positif Forte	Positif Forte	X					X					
2	Construction	Développement d'AGR liées à l'afflux de travailleurs du projet	Positif Forte	Positif Forte	X					X					
3	Construction	Opportunités pour les entreprises locales	Positif Forte	Positif Forte	X					X					
4	Exploitation	Création d'emplois pour la maintenance de la RN32, les ouvrages d'art et les stations de péage	Positif Forte	Positif Forte	X							X			
5	Préparation	Perturbation des plans de lotissements	Forte	Faible	X	X	X								
6	Préparation	Inflation foncière causée par l'acquisition de terres	Moyenne	Faible		X	X								
7	Préparation	Pertes permanentes de terres	Forte	Faible		X	X								
8	Préparation	Pertes temporaires de terres	Forte	Faible		X	X								
49	Construction	Restitution des terres acquises de manière temporaire	Positif Forte	Positif Forte	X					X					
9	Exploitation	Inflation foncière causée par la proximité de la RN32	Forte	Forte											
10	Préparation	Déplacements liés à la réinstallation	Forte	Faible		X	X								
11	Préparation	Emigration des jeunes dû au versement des compensations du PAR	Forte	Faible	X				X	X					
12	Construction	Afflux de travailleurs et migrations opportunistes	Forte	Faible	X				X						
13	Construction	Augmentation de la charge de travail des femmes accueillant des travailleurs	Moyenne	Faible	X					X					

N° impact	Phase	Impact	Impact - Importance relative	Impact résiduel - Importance relative	PEPP	PAR	PRMS	PGPC	PG Migration (PGM)	PGES Chantier	PASR	PGES O&M	PGEC	PG Biodiversité	Autre PG Enviro
14	Construction	Brassage culturel	Positif Moyenne	Positif Moyenne											
15	Exploitation	Attractivité des zones nouvellement désenclavées	Positif Forte	Positif Forte											
16	Construction	Perturbation du trafic par les activités de construction dont le transport d'engins, de matériaux et de travailleurs	Moyenne	Faible	X					X	X				
17	Exploitation	Perturbation du trafic par les activités de construction dont le transport d'engins, de matériaux et de travailleurs	Moyenne	Faible	X							X			
18	Exploitation	Amélioration du trafic, de la circulation et de la mobilité de la RN32	Positif Forte	Positif Forte	X							X			
19	Exploitation	Amélioration du trafic, de la circulation et de la mobilité de la piste entre Norassoba et Kounkono	Positif Forte	Positif Forte	X							X			
20	Préparation	Exclusion du pouvoir local dans les processus décisionnels et les étapes du projet	Moyenne	Faible	X										
21	Préparation	Perturbations en lien avec l'Mise en Oeuvre de l'EIES et PAR	Moyenne	Faible	X	X	X								
22	Construction	Tensions liées au recrutement	Moyenne	Moyenne	X					X					
23	Construction	Tensions avec les travailleurs du projet	Moyenne	Faible	X					X					
24	Exploitation	Tensions liées au recrutement	Moyenne	Faible	X							X			
25	Exploitation	Tensions avec les travailleurs du projet	Moyenne	Faible	X							X			
26	Construction	Accidents de la route et accidents de chantier	Forte	Faible	X					X	X				
27	Construction	Comportements à risque liés à la santé et la sécurité avec les travailleurs	Forte	Faible	X					X					
28	Construction	Accidents et pertes de biens dans le cas d'une mauvaise gestion des inondations (écoulement des eaux de pluies et crues du fleuve Niger)	Moyenne	Faible	X					X					

N° impact	Phase	Impact	Impact - Importance relative	Impact résiduel - Importance relative	PEPP	PAR	PRMS	PGPC	PG Migration (PGM)	PGES Chantier	PASR	PGES O&M	PGEC	PG Biodiversité	Autre PG Enviro
29	Construction	Nuisances du chantier de construction (bruits, poussière, explosions, etc.)	Forte	Faible	X					X					
30	Exploitation	Accidents de la route et accidents de chantier	Forte	Faible	X							X			
31	Exploitation	Accidents et pertes de biens dans le cas d'un mauvais dimensionnement des ouvrages du projet entraînant une mauvaise gestion des inondations (écoulement des eaux de pluies et crues du fleuve Niger)	Forte	Moyenne	X							X			
32	Exploitation	Comportements à risque liés à la santé et la sécurité avec les travailleurs du projet	Moyenne	Faible	X							X			
33	Préparation	Perte d'infrastructures communautaires liée à l'acquisition de terres	Forte	Faible		X	X								
34	Préparation	Perturbation des réseaux d'adduction en eau, de lignes électriques, de fibre optique	Forte	Faible		X	X								
35	Préparation	Pression sur les services essentiels liée à la réinstallation	Forte	Faible	X	X	X								
36	Construction	Pression sur les services essentiels liée aux travailleurs du projet	Moyenne	Faible	X				X						
37	Exploitation	Pression sur les services essentiels liée aux migrations dues au désenclavement	Forte	Forte											
38	Exploitation	Désenclavement et amélioration de l'accès aux services de base	Positif Forte	Positif Forte											
39	Préparation	Perte de services liée à l'acquisition de terres	Forte	Faible		X	X								
40	Préparation	Pression sur les services écosystémiques liée à la réinstallation	Moyenne	Faible	X	X	X								
41	Construction	Pression sur les services écosystémiques liée aux travailleurs du projet	Moyenne	Faible	X				X						
42	Exploitation	Pression sur les services écosystémiques liée aux migrations dues au désenclavement	Forte	Forte											

N° impact	Phase	Impact	Impact - Importance relative	Impact résiduel - Importance relative	PEPP	PAR	PRMS	PGPC	PG Migration (PGM)	PGES Chantier	PASR	PGES O&M	PGEC	PG Biodiversité	Autre PG Enviro
43	Préparation	Perte d'activités économiques liée à l'acquisition de terres	Forte	Faible		X	X								
44	Exploitation	Développement économique de la région dû au désenclavement	Positif Forte	Positif Forte											
45	Préparation	Déplacements et destructions de sites d'héritage socioculturel	Moyenne	Faible	X			X							
46	Construction	Découvertes d'artéfacts archéologiques	Moyenne	Faible	X					X					
47	Construction	Dégradation de sites d'héritage socioculturel	Moyenne	Faible	X					X					
48	Exploitation	Dégradation de sites d'héritage socioculturel lors des activités de réhabilitation de la RN32 et des ouvrages	Moyenne	Faible	X			X				X			
50	Préparation	Émissions de poussières/ de particules PM10 & PM2.5	Moyenne	Moyenne									X		
51	Construction	Émissions de poussières/ de particules PM10 & PM2.5	Moyenne	Moyenne									X		
52	Exploitation/ Entretien	Émissions de poussières/ de particules PM10 & PM2.5	Moyenne	Moyenne									X		
53	Préparation	Émissions de gaz Nox, NO2 et SO2	Moyenne	Moyenne									X		
54	Construction	Émissions de gaz Nox, NO2 et SO2	Moyenne	Moyenne									X		
55	Exploitation/ Entretien	Émissions de gaz Nox, NO2 et SO2	Moyenne	Moyenne									X		
56	Préparation	Émissions de GES	Moyenne	Moyenne									X		
57	Construction	Émissions de GES	Forte	Faible									X		X
58	Exploitation/ Entretien	Émissions de GES	Forte	Faible									X		X
59	Préparation	Impacts sur le climat	Moyenne	Moyenne									X		X
60	Construction	Impacts sur le climat	Moyenne	Moyenne									X		X
61	Exploitation/ Entretien	Impacts sur le climat	Moyenne	Moyenne									X		X
62	Préparation	Modification des niveaux sonores	Moyenne	Moyenne									X		X
63	Construction	Modification des niveaux sonores	Moyenne	Moyenne									X		X
64	Exploitation/ Entretien	Modification des niveaux sonores	Moyenne	Moyenne									X		X

N° impact	Phase	Impact	Impact - Importance relative	Impact résiduel - Importance relative	PEPP	PAR	PRMS	PGPC	PG Migration (PGM)	PGES Chantier	PASR	PGES O&M	PGEC	PG Biodiversité	Autre PG Enviro
65	Fermeture	Modification des niveaux sonores	Moyenne	Moyenne									X		X
66	Préparation	Erosion et compactations des sols liés au défrichage	Moyenne	Moyenne									X		
67	Construction	Erosion et compactations des sols liés au défrichage	Moyenne	Moyenne									X		
68	Exploitation/Entretien	Erosion et compactations des sols liés au défrichage	Moyenne	Moyenne									X		
69	Construction	Augmentation de l'érosion des sols hydromorphes et des zones de pente	Moyenne	Moyenne									X		
70	Préparation	Changement de la composition du sol dû aux remblais	Faible	Faible									X		
71	Construction	Changement de la composition du sol dû aux remblais	Faible	Faible									X		
72	Préparation	Risque de dégradation de la qualité des sols par les produits chimiques et les déchets	Faible	Faible									X		
73	Construction	Risque de dégradation de la qualité des sols par les produits chimiques et les déchets	Moyenne	Moyenne									X		
74	Exploitation/Entretien	Risque de dégradation de la qualité des sols par les produits chimiques et les déchets	Moyenne	Moyenne									X		
75	Préparation	Risque d'augmentation des MES dans l'eau due à l'érosion - baisse de la qualité de l'eau	Moyenne	Moyenne									X		X
76	Construction	Risque d'augmentation des MES dans l'eau due à l'érosion - baisse de la qualité de l'eau	Moyenne	Moyenne									X		X
77	Exploitation/Entretien	Risque d'augmentation des MES dans l'eau due à l'érosion - baisse de la qualité de l'eau	Moyenne	Moyenne									X		X
78	Préparation	Dégradation de la qualité de l'eau par déversement accidentel de produits chimiques et déchets	Moyenne	Moyenne									X		X
79	Construction	Dégradation de la qualité de l'eau par déversement accidentel de produits chimiques et déchets	Moyenne	Moyenne									X		X
80	Exploitation/Entretien	Dégradation de la qualité de l'eau par déversement accidentel de produits chimiques et déchets	Moyenne	Moyenne									X		X
81	Préparation	Consommation par le Projet d'eau soustraite aux ressources d'eau souterraines ou de surface locales	Moyenne	Moyenne									X		X
82	Construction	Consommation par le Projet d'eau soustraite aux ressources d'eau souterraines ou de surface locales	Moyenne	Moyenne									X		X
83	Exploitation/Entretien	Consommation par le Projet d'eau soustraite aux ressources d'eau souterraines ou de surface locales	Moyenne	Moyenne									X		X

N° impact	Phase	Impact	Impact - Importance relative	Impact résiduel - Importance relative	PEPP	PAR	PRMS	PGPC	PG Migration (PGM)	PGES Chantier	PASR	PGES O&M	PGEC	PG Biodiversité	Autre PG Enviro
84	Construction	Amélioration de l'écoulement des cours d'eau traversés par l'implantation de nouveaux ponts et ponceaux	Moyenne	Forte									X		X
85	Préparation	Modification des vues paysagères	Moyenne	Faible									X		
86	Construction	Modification des vues paysagères	Moyenne	Moyenne									X		
87	Exploitation/Entretien	Modification des vues paysagères	Moyenne	Moyenne									X		
88	Préparation	Dégradation et perte d'habitat naturel terrestre	Moyenne	Faible										X	
89	Construction	Dégradation et perte d'habitat naturel terrestre	Forte	Faible										X	
90	Exploitation/Entretien	Dégradation et perte d'habitat naturel terrestre	Moyenne	Faible										X	
91	Préparation	Fragmentation des habitats terrestres et perturbation de la connectivité	Moyenne	Faible										X	
92	Construction	Fragmentation des habitats terrestres et perturbation de la connectivité	Forte	Faible										X	
93	Exploitation/Entretien	Fragmentation des habitats terrestres et perturbation de la connectivité	Moyenne	Faible										X	
94	Préparation	Dégradation et perte des habitats aquatiques	Moyenne	Faible										X	
95	Construction	Dégradation et perte des habitats aquatiques	Forte	Faible										X	
96	Exploitation/Entretien	Dégradation et perte des habitats aquatiques	Moyenne	Faible										X	
97	Préparation	Fragmentation des habitats aquatiques et perturbation de la connectivité	Moyenne	Moyenne										X	
98	Construction	Fragmentation des habitats aquatiques et perturbation de la connectivité	Moyenne	Moyenne										X	
99	Exploitation/Entretien	Fragmentation des habitats aquatiques et perturbation de la connectivité	Forte	Forte										X	
100	Préparation	Perte de spécimens végétaux d'intérêt pour la conservation	Moyenne	Faible										X	
101	Construction	Perte de spécimens végétaux d'intérêt pour la conservation	Forte	Faible										X	
102	Exploitation/Entretien	Perte de spécimens végétaux d'intérêt pour la conservation	Moyenne	Faible										X	
103	Préparation	Perturbation localisée de la faune terrestre et risque de mortalité	Moyenne	Faible										X	

N° impact	Phase	Impact	Impact - Importance relative	Impact résiduel - Importance relative	PEPP	PAR	PRMS	PGPC	PG Migration (PGM)	PGES Chantier	PASR	PGES O&M	PGEC	PG Biodiversité	Autre PG Enviro
104	Construction	Perturbation localisée de la faune terrestre et risque de mortalité	Moyenne	Faible										X	
105	Exploitation/Entretien	Perturbation localisée de la faune terrestre et risque de mortalité	Moyenne	Faible										X	
106	Préparation	Impacts sur les animaux d'intérêt pour la conservation	Moyenne	Faible										X	
107	Construction	Impacts sur les animaux d'intérêt pour la conservation	Forte	Faible										X	
108	Exploitation/Entretien	Impacts sur les animaux d'intérêt pour la conservation	Forte	Faible										X	
109	Préparation	Risque de dispersion d'espèces exotiques et/ou envahissantes	Moyenne	Faible										X	
110	Construction	Risque de dispersion d'espèces exotiques et/ou envahissantes	Moyenne	Moyenne										X	
111	Exploitation/Entretien	Risque de dispersion d'espèces exotiques et/ou envahissantes	Moyenne	Moyenne										X	
112	Préparation	Impacts sur une zone reconnue pour la biodiversité	Moyenne	Moyenne										X	
113	Construction	Impacts sur une zone reconnue pour la biodiversité	Moyenne	Moyenne										X	
114	Exploitation/Entretien	Impacts sur une zone reconnue pour la biodiversité	Forte	Forte										X	

13.1. Mesures de gestion des impacts

Les mesures de gestion des impacts sont agencées et détaillées dans les sous-parties suivantes selon chaque phase du projet et chacun des plans de gestion desquels elles relèvent.

Les mesures de gestion des impacts ici détaillées suivent la hiérarchie d'atténuation visant à anticiper et à éviter, ou, lorsque l'évitement est impossible, à minimiser, et, en cas d'impacts résiduels, à compenser les risques et les impacts sur les travailleurs, les communautés touchées et l'environnement.

13.1.1. Mesures de gestion des impacts en phase de préparation

13.1.1.1. Milieu physique

■ MP1. Élaboration et mise en œuvre d'un Plan de Gestion Environnemental de Chantier (PGEC)

Cette mesure a pour objectif de réduire au maximum les impacts sur l'environnement physique en phase de préparation puis de construction. Ce PGEC doit intégrer des mesures spécifiques qui sont listées ci-après :

MP1A1 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour les impacts visuels des carrières et emprunts

Le Project lui-même a peu d'impacts visuels à long-terme, étant simplement la construction de la route et de pistes existantes, mais les carrières et emprunts nécessaires peuvent laisser des traces visibles pendant longtemps.

- Choisir de préférence des sites non visibles de la route (mais à 100m au maximum pour réduire les impacts associés à la création d'une nouvelle route d'accès).
- Vérifier le choix des sites avec l'équipe environnementale et sociale, les résidents et les autorités.
- Réhabiliter les sites dès que possible en assurant un retour aussi proche que possible aux conditions et usages d'origine :
 - Séparation et stockage du sol, si présent, avant l'extraction du sable, gravier et latérite.
 - Adoucissement des pentes après extraction.
 - Remise en place du sol, si possible.
 - Emploi d'espèces de plantes locales pour la revégétalisation.
- Vérifier l'état de la réhabilitation après fermeture et 5 et 10 ans.

MP1A2 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la protection de la qualité de l'air et du climat

Les travaux de chantier et les travaux d'entretien auront des impacts en produisant des émissions de gaz et particules et en produisant de la poussière atmosphérique. Les nuisances générées par ses activités de chantier et les travaux d'entretien devront être contrôlées afin de limiter tout impact sur la santé ou la qualité de vie des travailleurs et des populations locales mais aussi pour la faune et la flore avoisinante.

Les émissions de gaz liées au chantier devront respecter les normes de la SFI (Directives EHS générales : environnement - émissions atmosphériques et qualité de l'air ambiant, 2007) notamment en mettant en place une maintenance des engins, camions et éventuels groupes électrogènes adaptée. La combustion de déchets sera interdite.

L'entrepreneur devra prendre toutes les mesures raisonnables pour minimiser la pollution atmosphérique, qu'elle provienne des émissions d'échappement, des procédés de construction, de la circulation sur le chantier ou des opérations sur le chantier. Il devra en tout temps utiliser ses équipements et véhicules de manière à minimiser les émissions d'échappement. Si, de l'avis de l'ingénieur en charge du suivi et de la surveillance, les émissions de gaz d'échappement de l'un des équipements ou véhicules de l'entrepreneur sont excessives, que ce soit en raison d'un mauvais réglage du moteur, d'une mauvaise qualité du carburant, de conditions d'exploitation inefficaces ou de toute autre cause rectifiable, l'ingénieur peut ordonner l'arrêt de l'exploitation de ces équipements ou véhicules jusqu'à la

mise en œuvre des mesures correctives appropriées, et l'entrepreneur doit se conformer immédiatement à ces instructions.

Les niveaux de qualité de l'air résultant des émissions du projet devront respecter les directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales de la Banque mondiale/IFC (EHS, 2007) qui s'appuient principalement sur les normes de l'OMS. Le tableau ci-dessous donne les normes selon la mise à jour la plus récente de OMS (2021).

Tableau 134 : OMS seuils de référence de 2021 pour la qualité de l'air (lignes directrices)

Polluant	Durée retenue pour le calcul des moyennes	Seuil de référence de 2021
PM_{2.5}, µg/m³	Année	5
	24 heures ^a	25
PM₁₀, µg/m³	Année	15
	24 heures ^a	50
O₃, µg/m³	Pic saisonnier ^b	60
	8 heures ^a	100
NO₂, µg/m³	Année	10
	24 heures ^a	–
SO₂, µg/m³	24 heures ^a	40
CO, mg/m³	24 heures ^a	4

µg = microgramme

^a99e centile (3 à 4 jours de dépassement par an).

^bMoyenne de la concentration moyenne quotidienne maximale d'O₃ sur 8 heures au cours des six mois consécutifs où la concentration moyenne d'O₃ a été la plus élevée.

Remarque : l'exposition annuelle et l'exposition pendant un pic saisonnier sont des expositions à long terme, tandis que l'exposition pendant 24 heures et 8 heures sont des expositions à court terme.

Les niveaux des lignes directrices du tableau ci-dessus peuvent être augmentés en considérant les cibles intermédiaires qui servent à orienter les démarches entreprises pour réduire la pollution atmosphérique en vue d'atteindre rapidement les seuils de référence.

Concernant la poussière liée au trafic routier et aux activités de chantier, les vitesses seront limitées à 30 km/h sur le site du chantier et ses abords. La vitesse de circulation sera limitée par des mesures concrètes telles que des ralentisseurs ou un contrôle GPS. Si nécessaire, un arrosage régulier des chaussées dans toutes les zones sensibles sera réalisé. Au niveau des stockages de matériaux, l'arrosage pour les matériaux générant de la poussière, en particulier pendant les périodes de grand vent, sera effectué.

Les mesures spécifiques suivantes seront respectées :

- Éviter de brûler la végétation (coupée ou sur pied) lors du défrichage. C'est une source de pollution atmosphérique. Considérer le broyage et le compostage pour améliorer la qualité du sol ;

- Si nécessaire mouiller les routes. Une des sources les plus importantes des matières particulaires dans l'air sont les véhicules sur les routes non-asphaltées pendant la saison sèche. Mouiller les routes est une approche utile pour réduire les poussières mais il faut s'assurer que l'emploi de l'eau ne prive pas les résidents ou les organismes aquatiques ;
- Réduire la vitesse des véhicules sur les routes non-goudronnées à 40 km/h ou moins si possible et à 30 km/h sur le chantier. Le volume de particules atmosphériques émises par les véhicules est clairement lié à la vitesse des véhicules ;
- Planifier les voyages et déplacements pour réduire les trajets. Une réduction du nombre de voyages réduit les matières particulaires et les gaz émis ;
- Choisir des équipements plus récents et veiller à ce que l'entretien régulier soit effectué conformément aux recommandations du fabricant ;
- Équiper les camions de transport et autres équipements de dispositifs de contrôle des émissions standard (c'est-à-dire de filtres à particules diesel catalysés) ;
- Maintien des engins et véhicules en bon état de marche. Un engin en bon état pollue moins. ;
- Arrêt des engins et véhicules quand ils ne sont pas au travail. Il ne faut pas laisser les engins tourner au ralenti quand ils ne sont pas au travail. Ceci réduit les émissions, le bruit et la quantité de diesel consommée ;
- Veiller à ce que les opérateurs soient formés à des techniques de transport et de manutention efficaces ;
- Veiller à ce que les engins et autres équipements utilisent du carburant diesel à faible teneur en soufre dans la mesure du possible ;
- Dans la mesure du possible, sélectionner des matériaux d'agrégats durables pour les surfaces des routes qui ont été criblées ou lavées pour réduire la fraction de particules fines ;
- Lors du transport de matériaux pour la route employer des camions couverts pour réduire la production de poussière atmosphérique.

Il faudra aussi inclure un plan de reboisement prenant en compte la réhabilitation des sites aménagés pour le chantier (base vie, parking de stockage, etc.) et un plan de reboisement pour la compensation du projet due aux augmentations de GES liées à la construction et à l'exploitation de la RN 32 améliorée et à la coupe d'espèces d'arbres à enjeux. Ceci pourrait se faire en coordination avec le plan de compensation pour les pertes de biodiversité, mais il n'est typiquement pas admis que le même reboisement puisse satisfaire à la fois une compensation de GES et de perte de biodiversité.

MP1A3 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour les nuisances sonores

Les nuisances sonores affectent les travailleurs, les résidents et les animaux

Les mesures à employer sont les suivantes :

- Un plan de réduction du bruit doit être élaboré et intégrer toutes les exigences de bruit
- Éviter les travaux le soir, surtout près de villages ou zones sensibles pour la faune. Les travaux bruyants (tirs d'explosifs, circulation des camions sur les voies publiques) seront interdits la nuit (entre 19h et 7h). L'approvisionnement en matériel sera interdit entre 22h et 7h, durant les dimanches et jours fériés.
- Arrêt des engins et véhicules quand ils ne sont pas au travail. Il ne faut pas laisser les engins marcher au ralenti quand ils ne sont pas au travail. Ceci réduit les émissions, le bruit et la quantité de diesel consommée.



- Planifier les voyages et déplacements pour réduire les trajets. Une réduction du nombre de voyages réduit le bruit.
- Maintien des engins et véhicules en bon état de marche. Un engin en bon état fait moins de bruit.
- Tout équipement mobile sera équipé de dispositifs de contrôle du bruit efficaces et ces dispositifs seront en bon état de fonctionnement. Certains engins ont en option des dispositifs de contrôle du bruit.
- Évaluer la faisabilité / disponibilité d'alarmes de marche arrière à bruit blanc pour l'équipement mobile. Par mesure de sécurité la plupart des engins de chantier et camions ont des alarmes de recul. Ceux-ci augmentent le niveau de bruit sur un chantier.
- Choisir si possible des engins faisant moins de bruit.

MP1A4 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la gestion des matériaux et terrassement

Avant toute opération nécessitant des mouvements de terre, un plan de gestion des terrassements devra être élaboré. Il devra détailler (i) les zones d'extraction, les zones de dépôts permanents et temporaires pressenties, (ii) les caractéristiques des dépôts (hauteur, pente, type de matériaux), (iii) les mesures de maintien ou de réhabilitation du drainage naturel, (iv) les mesures antiérosives proposées, et (v) les mesures de réhabilitation des dépôts et des zones d'extraction en fin de chantier (type d'utilisation proposée, revégétalisation, protection contre l'érosion).

Les mesures suivantes devront également être intégrées et développées dans le plan de gestion des terrassements :

- Gestion des terres superficielles décapées : il sera nécessaire de réaliser un décapage différencié entre la terre végétale et la terre inerte afin de réutiliser la terre végétale du site initial et garantir la fertilité des sols en fin de chantier. La gestion des terres superficielles décapées par toute activité de terrassement devra prévoir son stockage, sa remise en place et en cas d'excédent avéré, sa valorisation dans les zones agricoles adjacentes. Un suivi de l'état de la terre végétale stockée devra être réalisé afin de vérifier de façon régulière le maintien du fonctionnement biologique.
- Zones de dépôt et protection des matériaux meubles : Les zones de dépôt de matériaux meubles qui ne seront pas remobilisés avant six mois, feront l'objet d'une couverture mince de terre végétale afin de favoriser le développement d'une végétation herbacée. Les autres zones de dépôt temporaires seront protégées sur leurs versants par une couverture synthétique. Les bases de dépôts ne devront pas être localisées trop proche d'une berge de la rivière. De plus, une végétation naturelle herbacée ou arbustive devra être maintenue dans cet espace afin d'assurer un rôle de filtre naturel pour les eaux de ruissellement avant qu'elles n'atteignent la rivière.
- Gestion des surplus de terrassement : L'équipe de QGMI devra déterminer si un surplus de matériaux issus du décapage des sols et des excavations existe, mais pour le moment il semble que les estimations indiquent que les matériaux excavés seront inférieurs aux matériaux de remblayage nécessaires. En cas de surplus, des actions devront être proposées par QGMI pour gérer ce surplus éventuel afin de minimiser l'emprise au sol et les risques d'érosion (revalorisation, dépôt final dans l'emprise du réservoir, etc.).

MP1A5 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour le drainage et contrôle de l'érosion

Le contrôle de l'érosion est une condition *sine qua none* pour garantir la stabilité des talus, la mise en œuvre des travaux de revégétalisation des sites et la qualité des rejets d'eau de ruissellement des terrains mis à nu pour les besoins du chantier. Le contrôle de l'érosion passe par une maîtrise des drainages qui canalisent et dévient l'eau pour protéger les sites exposés. Les mesures de contrôle de l'érosion sont à intégrer :

- Au design des talus et décaissements aussi bien en phase pérenne que lors des phases temporaires du chantier.
- Aux méthodes de travail retenues pour tous les travaux de terrassement et de gestion des matériaux.

Les mesures de contrôle de l'érosion devront être opérationnelles en saison des pluies. Pour ce faire, l'Entrepreneur devra anticiper leur mise en œuvre au fur et à mesure de l'avancement des travaux de préparation des sols et des talus notamment au vu des linéaires de routes prévues au projet. Les mesures suivantes devront être intégrées au plan de gestion du drainage et du contrôle de l'érosion et de la sédimentation (qui est en lien étroit avec le plan de gestion des terrassements) :

- Maintien de la végétation sur les sites où il n'y a pas de terrassement : le contrôle de l'érosion sur le chantier devra tout d'abord passer par la minimisation des zones déboisées et décapées. Dans le cas où un simple déboisement suffit, la couverture végétale rasante et les systèmes racinaires seront maintenus. L'usage de véhicules à chenille sera interdit pour effectuer le déboisement dans ces zones.
- Mise en place de drainage et de bassin de sédimentation : Préalablement à tous travaux de terrassement ou de stockage de matériaux, la zone concernée sera définie et équipée d'un système de drainage, le long de son périmètre, débouchant dans un bassin de sédimentation chargé de collecter les sédiments avant leur décharge dans la rivière. Une procédure de dimensionnement appropriée du réseau et des bassins sera établie par l'Entrepreneur. Pour ce type d'ouvrage, il faut démontrer qu'il est capable de satisfaire aux besoins résultants d'une précipitation sur 24 heures et d'une période de retour de 2 ans. Un nettoyage du bassin sera effectué dès que son volume actif est réduit de 50 % par les sédiments accumulés.
- Mise en place des mesures de contrôle de l'érosion sur toutes les zones décapées : La gestion des terres superficielles décapées par toute activité de terrassement devra prévoir son stockage, sa remise en place, le cas échéant sa valorisation dans les zones agricoles adjacentes.

MP1A6 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la gestion des rejets d'effluents et de la qualité de l'eau

L'enjeu de la gestion des rejets est la protection de la qualité de l'eau des cours d'eau présents dans la zone d'étude. Cet objectif permet également de limiter les impacts sur les éléments sensibles de l'environnement aux rejets, tels que la faune piscicole et les populations humaines environnantes (santé et activités économiques). Conformément aux bonnes pratiques, le nombre d'exutoires de rejet dans le milieu sera minimisé. Les mesures suivantes devront être intégrées et développées :

- Mise en place de systèmes de traitement des eaux usées : Un réseau d'assainissement conventionnel avec traitement des eaux usées devra être mis en place au niveau de toutes les zones chantiers (base vie et zone de la carrière notamment...). Dans la mesure du possible les rejets en infiltration dans le sol seront préférés à des rejets en surface en talweg. Les mesures de traitement des eaux de ruissellement devront être décrites par l'Entrepreneur, incluant le descriptif des unités de traitement (localisation, design des installations, capacité, type de traitement, contrôle de l'efficacité des installations notamment en cas d'événements pluvieux importants, contrôle de la qualité en sortie de l'unité) et les résultats escomptés en termes de qualité du rejet dans l'environnement. Les rejets dans le milieu naturel devront être conformes à la réglementation guinéenne et aux bonnes pratiques internationales (directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales, section 1.6 gestion des déchets, SFI, 2007).
- Aire d'entretien et de ravitaillement des engins : L'entretien et le lavage des engins et le ravitaillement en carburant devront être strictement limités à des aires définies pour cet usage. Elles seront équipées d'une dalle béton et d'un drainage périphérique évacuant les eaux de ruissellement à travers un déshuileur (QGMI a déjà un protocole fonctionnel en la matière).
- Interdiction de traverser les cours d'eau en dehors des zones spécifiquement aménagées : Afin d'éviter la pollution de l'eau, en particulier par la mise en suspension de sédiment, la traversée de tous les cours d'eau est interdite en dehors de dispositifs de passage particuliers et spécifiquement aménagés. Les dispositifs seront adaptés à la taille des cours d'eau et ne devront pas être un obstacle aux écoulements ou cause d'érosion.

- Mise en place de bassins de sédimentation pour la récupération des eaux de lavage riches en béton.

MP1A7 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour les franchissements des cours d'eau

Les franchissements des cours d'eau représentent à la fois un des aspects potentiellement ayant le plus d'impacts négatifs sur l'environnement naturel, avec les travaux dans les cours d'eau, mais aussi un aspect qui peut fortement améliorer le passage sans entraves de l'eau et des organismes aquatiques.

Les mesures d'évitement peuvent réduire les problèmes associés aux franchissements et elles peuvent prendre les formes suivantes :

- Évitement de passages particulièrement difficiles en changeant le site de l'ouvrage. Dans certains cas il sera peut-être préférable de considérer une relocalisation pour éviter certains franchissements très longs ou avec des parois très abruptes. L'évitement devra aussi chercher à réduire le plus possible la perte de végétation ripicole.
- Planification détaillée de la mise en œuvre du chantier de franchissement en gardant les éléments du chantier en dehors de la proximité du cours d'eau le plus possible (parking pour engins et véhicules, lieux de ravitaillement en carburant, lieux de stockage de matériaux).
- Évitement de tout travail dans les eaux ou sur les berges par les engins sauf si cela est absolument nécessaire.
- Réaliser des travaux pendant la période avec le moins d'eau dans les cours d'eau. Ceci évite ou réduit généralement beaucoup de problèmes. Cette période coïncide évidemment avec la saison avec le moins de pluies, ce qui réduit aussi l'érosion du sol sur les pentes adjacentes.

Le type d'ouvrage mis en place va déterminer pour une large part les impacts lors de la mise en place de l'ouvrage, mais aussi et encore plus important, les impacts à long terme de l'ouvrage. Nous proposons ci-dessous des considérations qui pourront aider à ce choix.

- La taille et le positionnement des buses sont critiques pour ne pas poser des problèmes de passage de l'eau et des organismes aquatiques. S'ils sont sous-dimensionnés et mal placés ils seront la cause d'impacts très importants.
- Des ponts suffisamment hauts pour laisser libre passage à l'eau, même en crue, aux animaux aquatiques, et même aux animaux passant sur les berges, sont évidemment préférables du point de vue environnemental.
- Les ouvrages recommandés du point de vue ingénierie sont à revoir avec l'équipe environnementale.

En matière des permis, il faudra faire des demandes de permis pour les franchissements importants ou très importants. L'Article 26 du Code de l'Eau de la Guinée (1994) dit : « Art.26.- L'implantation d'ouvrages dans le lit majeur d'un cours d'eau navigable, ou dans une zone inondable est soumise à une autorisation délivrée conjointement par les Ministères chargés respectivement de l'hydraulique et des Transports. Les limites du lit majeur d'un cours d'eau sont déterminées par Arrêté du Ministre chargé de l'Hydraulique. » Pour faire ces demandes il faudra, une fois les études d'ingénierie préliminaires complétées, procéder potentiellement à des études environnementales plus détaillées et si nécessaire recommander des réalignements ou des mesures spécifiques de protection. Ces études plus détaillées accompagneront les demandes de permis.

Il faudra aussi faire des demandes de permis pour les abstractions d'eau : Code de l'Eau « Art.8.- Toute personne physique ou morale de droit public ou privé désirant utiliser des ressources en eau ou modifier une utilisation déjà permise ou concédée, en fait la demande auprès du Ministre chargé de l'hydraulique. »

Les travaux dans les cours d'eau sont la source de plusieurs impacts potentiels. La protection de la qualité de l'eau de surface dépend en partie des mesures pour réduire l'érosion et l'augmentation des particules dans l'eau et des mesures pour réduire les fuites accidentelles de polluants. Les mesures à employer sont les suivantes :

- Vu l'importance des mesures de protection des cours d'eau lors de la mise en place d'ouvrages de franchissement et leur maintenance, un inspecteur environnemental de l'administration devra être sur les lieux pour assurer que les mesures soient bien respectées ;
- Mettre rapidement à l'abri de l'érosion tout sol stocké ;
- Construire des barrages filtres pour réduire au maximum l'érosion des morts-terrains et les coulées de boues vers les cours d'eau ;
- Stabiliser les berges et accotements, en plantant des arbustes, du gazon ou autre herbacée, ou encore en posant des pavés aux abords des marges des ponts ;
- Créer des bassins de décantation et/ou de lagunage en vue de minimiser les perturbations du réseau hydrographique de la région ;
- Examiner et réviser le plan de gestion des matières dangereuses afin de s'assurer que toutes les sources de contamination potentielles ont été prises en compte dans le plan de gestion des matières dangereuses ;
- Effectuer des contrôles des engins et véhicules afin d'éviter les fuites et les déversements accidentels de matières dangereuses (hydrocarbures, etc.) ;
- Réaliser les travaux d'entretien des engins et de l'équipement mobile hors site dans un atelier si possible. Toutes huiles usées seront recueillies conformément aux procédures standards de l'UNOPS en matière de déchets dangereux ;
- Réaliser le ravitaillement en carburant de l'équipement mobile et de la machinerie hors site si possible, ou se conformer à des pratiques sécuritaires si on l'effectue directement sur le terrain ;
- Appliquer des mesures de précaution pendant le transport, la manipulation et l'installation d'équipement contenant de l'huile ;
- Éviter que tout type de déchet ne s'accumule sur le site de travail. Recycler tous les déchets métalliques et les autres matières recyclables. ;
- Envoyer les déblais contaminés par les activités de construction ou les déversements d'hydrocarbures à un site de décontamination ;
- Entreposer les matériaux et l'équipement dans une aire d'entreposage temporaire construite à cet effet dans le cadre du Projet ;
- S'assurer que tous les entrepreneurs (sous-traitants de QGMI) se conforment aux pratiques de cette EIES et PGES en matière d'environnement ;
- Maintenir des barrières de confinement afin d'empêcher les déchets dangereux d'atteindre l'environnement ;
- Interdire les rejets directs, mêmes traités, et éviter les rejets vers les cours d'eau et les zones humides ;
- Récupérer et réutiliser les pertes de produits afin d'éviter leur départ vers les cours d'eau ;
- Contrôler le taux d'hydrocarbures des rejets ;
- Considérer le risque de pollution par des laitances du béton lors des travaux ;
- Gérer l'eau afin de diminuer la consommation et les rejets trop importants ;
- Démonter systématiquement les ouvrages provisoires en fin de chantier ;
- Prévoir des camions d'entretien collectant les huiles usagées ;
- Prévoir des produits absorbants (kit antipollution) dans les véhicules d'entretien et dans les ateliers ;

- Conserver des troussees en cas de débordement là où les matières dangereuses (incluant les huiles et le carburant) sont manipulées ;
- Prévoir des sanitaires pour les personnes sur les chantiers, en particulier les chantiers près des cours d'eau ;
- Élaborer un plan d'urgence en cas de pollution accidentelle des cours d'eau par hydrocarbures ;
- Assurer que toute prise d'eau ne pose pas de problèmes pour les résidents ni la biodiversité aquatique.

MP1A8 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la gestion des déchets

Le plan de gestion des déchets devra comprendre des procédures, en accord avec la réglementation locale et avec les bonnes pratiques internationales (Directives EHS de la SFI), en matière de manutention, de transport, de stockage, de traitement et d'élimination des déchets selon leur catégorie d'appartenance :

- Déchets non-dangereux (Groupe A) : déchets putrescibles issus des camps et cantines, papiers, cartons, plastiques, bois et végétation, déchets inertes de construction ou démolition (béton, ferraille, briques, parpaings, etc.) ;
- Déchets dangereux (Groupe B) : déchets corrosifs, explosifs, toxiques, constituant un degré de danger pour l'homme ou pour l'écosystème. Ce seront principalement, les huiles moteur et liquides hydrauliques usagés, les résidus de peinture, solvants et résines, les fluides de transformateurs, déchets hospitaliers, boues de fosses septiques, divers additifs pour le béton (dans une moindre mesure de dangerosité pour ces derniers).

Pour tout type de déchets, l'Entrepreneur devra mettre en œuvre toutes les dispositions nécessaires et en particulier choisir des modes opératoires adaptés pour réduire à la source sa production de déchets. Il sera interdit de brûler les déchets sur le chantier (hors incinérateur utilisé selon les règles de l'art).

MP1A9 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la gestion des déversements accidentels

En cas de déversement accidentel, l'objectif de ce plan est de disposer des moyens humains et matériels adéquats afin de diminuer le temps d'intervention et ainsi de circonscrire la pollution à une zone la plus réduite possible. Ce plan contribuera à limiter les impacts sur le milieu physique et le milieu biologique en cas de déversement accidentel et de limiter les impacts indirects sur le milieu humain, en particulier les impacts sur la santé.

Un programme antipollution devra être mis en place afin de définir les procédures d'intervention en cas de fuites ou de déversement accidentel de produits liquides. Ce programme inclura : (i) une identification des risques, (ii) une description de l'organisation prévue en cas d'intervention et des postes de travail des personnes clés, (iii) une description des équipements de lutte contre la pollution qui sera à mettre en place au niveau des sites de stockage (kits antipollution, extincteurs, fiche signalétique, etc.), (iv) une formation spécifique relative aux activités à développer en cas d'intervention d'urgence et qui sera donnée à tous les employés.

Les mesures suivantes seront respectées :

- Examiner et réviser le plan de gestion des matières dangereuses afin de s'assurer que toutes les sources de contamination potentielles ont été prises en compte dans le plan de gestion ;
- Effectuer des contrôles de la machinerie afin d'éviter les fuites et les déversements accidentels de matières dangereuses (hydrocarbures, etc.) ;
- Réaliser les travaux d'entretien de la machinerie et de l'équipement mobile hors site dans un atelier si possible. Toutes huiles usées seront recueillies ;
- Réaliser le ravitaillement en carburant de l'équipement mobile et de la machinerie dans un lieu approprié si possible, ou se conformer à des pratiques sécuritaires si on l'effectue directement sur le terrain ;
- Appliquer des mesures de précaution pendant le transport, la manipulation et l'installation d'équipement contenant de l'huile ;

- Éviter que tout type de déchet ne s'accumule sur le site de travail. Recycler tous les déchets métalliques et les autres matières recyclables. ;
- Envoyer les déblais contaminés par les activités de construction ou les déversements d'hydrocarbures à un site de décontamination ;
- Entreposer les matériaux et l'équipement dans une aire d'entreposage temporaire construite à cet effet dans le cadre du Projet. Cette aire sera entourée d'une clôture et gardée par du personnel de sécurité afin d'éviter le vandalisme et le vol, qui peuvent provoquer la contamination du sol ;
- S'assurer que tous les entrepreneurs (sous-traitants de QGMI) se conforment aux pratiques du PGES en matière d'environnement ;
- Maintenir des barrières de confinement afin d'empêcher les déchets dangereux d'atteindre l'environnement ;
- Conserver des trousseaux en cas de débordement là où les matières dangereuses (incluant les huiles et le carburant) sont manipulées.

Sommaire des activités pour le PGEC qui seront développées pendant la phase préparatoire et dont la mise en œuvre partielle commencera.

Tableau 135 : Activités du PGEC en phase préparation

MP1A1	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour les impacts visuels des carrières et emprunts
MP1A2	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la protection de la qualité de l'air et du climat
MP1A3	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour les nuisance sonores
MP1A4	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la gestion des matériaux et terrassement
MP1A5	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour le drainage et contrôle de l'érosion
MP1A6	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la gestion des rejets d'effluents et de la qualité de l'eau
MP1A7	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour les franchissements des cours d'eau
MP1A8	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la gestion des déchets
MP1A9	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la gestion des déversements accidentels

13.1.1.2. *Milieu biologique*

■ **MB1. Élaboration et mise en œuvre d'un Plan de Gestion de la Biodiversité (PGB)**

Le PGB en est le document dit opérationnel. Conformément à la note d'orientation 6 de la SFI, « pour tous les projets susceptibles de convertir ou de dégrader significativement des habitats naturels et pour les projets mis en œuvre dans des habitats critiques, ces actions pour la biodiversité doivent être réunies dans un Plan de gestion de la biodiversité (PGB) ».

La préparation d'un PGB, conforme aux exigences de la NP6 de la SFI et de l'Autorité Guinéenne d'Évaluations Environnementales, s'inscrit dans la continuité du travail de l'EIES. Il devra être élaboré avant la phase de préparation, une fois tous les éléments techniques du projet arrêtés.

Le PGB s'accompagne parfois d'un Plan d'Action de la Biodiversité (PAB) séparé. Le PAB est un plan plus stratégique que le PGB et est employé quand il y a des questions complexes d'habitat critique et compensations dont il faut tenir compte. En particulier il adresse les questions d'aucune perte nette et net gains demandés par la NP6. Dans ce cas-ci, vu le manque d'habitat critique, un PAB sommaire inclus dans le PGB sera suffisant.

La préparation du PGB permet notamment de :

- Consolider et compiler les différentes études complémentaires, les mesures d'atténuation, les mesures de suivi et les plans d'action proposés dans l'EIES en un seul plan intégré ;
- Définir les actions concrètes à mener, les résultats attendus en matière de gestion de la biodiversité, les calendriers adéquats ainsi que les étapes clés à suivre, et les intégrer dans les opérations relatives à ce projet.

Le contenu du PGB devra se structurer de la façon suivante :

- Portée du projet : cette partie décrit succinctement les principales caractéristiques du projet.
- Objectifs en termes de protection de la biodiversité, notamment dans ce cas-ci, aucune perte nette.
- Cadre pour la biodiversité – Politique et engagement : cette partie présente le cadre institutionnel et normatif ayant un lien avec la biodiversité et les services écosystémiques, les exigences de la SFI vis-à-vis de la biodiversité.
- Engagement des parties prenantes : sont présentées les diverses parties prenantes et leurs types d'engagement pour la bonne réalisation du PGB et/ou afin de créer le contexte propice à la mise en œuvre de certaines de ses actions
- Contexte de la biodiversité : cette partie rappelle les enjeux de biodiversité identifiés dans la zone d'étude du projet
- Impacts identifiés sur la biodiversité : sont synthétisés les impacts attendus du projet sur la biodiversité et les services écosystémiques
- Les activités à réaliser, ainsi que les exigences spécifiques du projet qui sont nécessaires à la réalisation des objectifs du PGB.
- Les exigences du projet que les entités chargées de la mise en œuvre doivent respecter pour atteindre les objectifs du PGB.
- Impacts résiduels et stratégie de compensation : cette partie évalue les impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'atténuation et la nécessité de mettre en œuvre des mesures de compensation. Dans un second temps, les principes de stratégie de compensation sont rappelés afin de réaliser si nécessaire une étude de compensation détaillée dont les résultats doivent être inclus dans le PGB.
- Plan de suivi et d'évaluation des mesures d'atténuation : après la présentation du cadre pour le développement du plan de suivi et d'évaluation, celui-ci est présenté, ainsi que sa liste d'indicateurs d'état, de pression et de réponse. Les modalités de gestion des données et rapportage des résultats sont également détaillées

Mise en œuvre du PGB : le chronogramme de mise en œuvre du PGB, les ressources humaines et logistiques et le budget du PAB sont détaillés dans cette partie.

Le PGB regroupera et développera l'ensemble des mesures listées dans les sections suivantes :



- Micro-ajustements des tracés des lignes pour éviter l'habitat naturel autant que possible
- Sélection des zones de stockage du chantier en fonction de l'occupation du sol et de la sensibilité des milieux en présence
- Défrichements sélectifs pour le maintien d'espèces à enjeu
- Planification des travaux pour éviter les périodes particulièrement sensibles
- Prévention et lutte contre les espèces végétales envahissantes
- Gestion des afflux sociaux pour la protection de la biodiversité
- Sensibilisation du personnel sur les enjeux et mesures de protection de la biodiversité
- Réhabilitation et revégétalisation des sites
- Mise en place d'un programme de sensibilisation des populations à la biodiversité

Chaque mesure pourra être développée sous forme de fiche dans le PGB afin de faciliter leur mise en œuvre. Ces fiches devront contenir les informations suivantes :

- Titre de la mesure et numérotation
- Objet de la mesure : habitat ou espèce visée et impact traité par la mesure
- Mise en œuvre de la mesure : phase du projet concerné, durée de la mesure, description de la mesure, responsable de la mise en œuvre de la mesure, appui technique ou institutionnel, objectif visé
- Chronogramme estimatif
- Budget

Les mesures listées ci-après devront être développées en phase préparatoire puis mise en œuvre en phase de construction.

MB1A1 Élaboration et mise en œuvre de mesures d'évitement

L'évitement est l'approche la plus efficace en matière de protection de la biodiversité et l'approche à privilégier selon la hiérarchie d'atténuation. L'évitement dans le choix du tracé pour la RN32 et la route d'accès à la carrière est limité vu que ces routes existent déjà. Mais l'évitement s'applique aussi dans le contexte des travaux de chantier. Le travail de construction doit se faire dans le contexte de zones de travail explicites et l'interdiction d'accès aux zones avoisinantes (sauf exceptions précises). Le choix de la période des travaux peut aussi permettre d'éviter des impacts.

L'Entrepreneur utilisera les meilleures techniques disponibles afin de maîtriser le respect des zones à défricher de façon à ne pas dépasser les limites autorisées. Les mesures à employer pour l'évitement spatial sont les suivantes :

- Éviter si possible les cours d'eau, les forêts-galeries présentes ainsi que des reliques de forêts denses ;
- Délimitation claire (panneaux, barrières, clôtures) des zones de travail ;
- Interdiction d'accès hors des zones de travail ou les chemins y menant, à pied ou en véhicule. Ceci dans le but de réduire les dérangements des animaux, la destruction de la végétation (écrasement ou risque de feu) et le compactage du sol. ;
- Explications données à tous les travailleurs sur les raisons de mise en place de ces mesures ;
- Sur des zones particulièrement sensibles, renforcer les interdictions par des panneaux.

Une autre forme d'évitement est l'évitement dans le temps. Dans les zones tropicales les activités des espèces ont tendance à se poursuivre toute l'année, mais dans des régions à saisons sèches bien marquées, comme ici, il y a une tendance à une réduction des activités de reproduction en saison sèche. Il est donc important de faire le défrichage en saison sèche. Une fois défrichée, la zone sera moins sensible et les autres activités pourront se poursuivre sans restriction de temps. Ceci s'applique évidemment aussi aux franchissements de cours d'eau et zones humides.

- D'une manière très générale les travaux de défrichage doivent se faire entre novembre et mai (inclus)
- Tous travaux dans les cours d'eau ou zones humides doivent se faire lors de la période où les eaux sont les plus basses et donc en saison sèche.

MB1A2 Élaboration et mise en œuvre de mesures de gestion de l'accès pour la protection de la biodiversité

L'ouverture de nouveaux accès sera essentiellement liée à la carrière ou à une base vie. Ces aménagements seront restreint et cibleront plutôt l'amélioration des accès existants que la création de nouveaux accès. Cependant toute ouverture de chemin pourra faciliter plus tard l'accès illégal aux ressources naturelles et porter atteinte à la biodiversité (braconnage et cueillette illicites). Un ensemble de mesures devra être mis en place pour limiter ces effets :

- Limiter les accès autres que ceux strictement nécessaires aux activités de chantiers. Tous les accès seront contrôlés et autorisés uniquement au personnel du chantier en période de travail (QGM dispose déjà de protocoles spécifiques de contrôle de l'accès à ses chantiers).

MB1A3 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour le défrichage

Le défrichage est une action qui porte directement atteinte aux animaux et plantes présentes.

Les mesures à employer sont les suivantes :

- Présence d'un inspecteur environnemental lors du défrichage. L'inspecteur devra faire respecter les mesures explicites. En plus, il (ou elle) devra exercer un jugement de précaution en cas de découvertes inattendues (par exemple présence d'animaux inattendus ou de spécimens archéologiques) ;
- Il faut absolument se tenir à la largeur spécifiée. Si cela est possible dans certaines zones sensibles, forêts-galeries par exemple, réduire cette largeur.
- Délimitation claire sur le terrain de la zone à défricher et pour le passage des engins ;
- S'assurer du respect de ces limites. Interdiction de travaux ou même de passage à pied hors des limites. La présence d'un nombre important de personnes dans des zones en dehors de la zone de travail peut influencer négativement la faune autour du site. Interdiction absolue de chasse ou de récolte de produits naturels hors de la zone de travail ;
- Éviter de défricher plus qu'absolument nécessaire ;
- Garder la zone de passage d'engins lourds au strict minimum requis. Le compactage du sol hors de la zone à exploiter est négatif ;
- Éviter de passer trop près d'arbres à conserver avec des engins lourds ;
- Prendre des mesures contre la mise à feu accidentelle de la végétation ;
- S'il est nécessaire d'abattre des arbres, le bois devra être mis à la disposition des résidents proches ;
- L'inspecteur environnemental tiendra un registre des arbres abattus, par espèce et avec leurs diamètres ;
- Le défrichage devra se faire de manière à aider le mouvement d'animaux vers des milieux qui ne seront pas défrichés. Il faut en particulier éviter de créer des îlots temporaires d'habitats ;
- Si possible dans les zones sensibles, faire un premier défrichage manuel avant de passer avec des engins. Ceci permettra à certains animaux de s'enfuir ;
- Lors du défrichage, s'il est évident qu'il y a des animaux présents (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens), il faut essayer de les faire partir, par exemple en faisant du bruit. Pour les amphibiens et les lézards, les capturer si possible pour les mettre hors de la zone à défricher. Ne pas le faire pour les serpents, vu la possibilité de présence d'espèces dangereuses ;
- Éviter de tuer volontairement des animaux lors du défrichage ;
- Prendre en considération les recommandations des spécialistes qui effectueront des visites de terrain avant le défrichage ;
- Comme spécifié dans les mesures d'atténuation pour le milieu physique et dans la section suivante, prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter l'érosion et la contamination des ruisseaux.

MB1A4 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour réduire les feux de brousse

Les feux de brousse sont un risque important pour la végétation et les animaux dans la région et des mesures doivent être prises pour éviter ou minimiser ce risque.

Les mesures à employer sont les suivantes :

- Interdiction totale de brûler les déchets végétaux coupés lors du défrichage ;
- Interdiction de l'emploi du feu lors de périodes sèches et dans de l'habitat naturel (feux de cuisson extérieurs, cigarettes) ;
- Obligation de signaler tout départ de feu ;
- Provision de moyens pour combattre les feux de brousse pour chaque équipe de terrain ;
- Formation des employés sur les moyens de combattre des petits feux de brousse et de le faire d'une façon sécuritaire ;
- Évacuation des employés en cas de grands feux.

MB1A5 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour le bruit

- Les mesures générales pour réduire ou contrôler le bruit sont données dans la section environnement physique. Néanmoins, il y a quelques mesures spécifiques à la protection de la biodiversité qui doivent être considérées.
- Les mesures à employer sont les suivantes :
- Prendre en considération les milieux sensibles proches du site et s'assurer que les travaux se fassent de façon à limiter le bruit dans les habitats importants (forêts galeries, zones boisées). Par exemple, en commençant les travaux dans la partie la plus éloignée. Cela assurera une augmentation progressive du bruit (permettant peut-être l'habituation) ;
- Quand cela est possible, placer les équipements générateurs de bruit dans des emplacements éloignés des habitats importants ;
- Éviter de faire trop de bruit pendant la nuit, tôt le matin, et au crépuscule. Ce sont des périodes clés pour beaucoup d'animaux et ils seront plus impactés. Si possible éviter tout simplement tout travail de nuit.

MB1A6 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la qualité de l'air

Les mesures générales pour réduire les impacts sont données dans la section environnement physique. Néanmoins, il y a quelques mesures spécifiques à la protection de la biodiversité qui doivent être considérées.

Les mesures à employer sont les suivantes :

- Éviter de brûler la végétation (coupée ou sur pied lors du défrichage). C'est une source de pollution atmosphérique. Considérer le broyage et le compostage pour améliorer la qualité du sol lors de la réhabilitation ;
- Assurer que les piles de stockage des sols soient bien protégées du vent en les stabilisant en laissant pousser des plantes ;
- Assurer la réhabilitation des zones qui ne sont plus nécessaires dès que possible. Cela réduit la poussière et réhabilite des habitats.

MB1A7 Élaboration et mise en œuvre de mesures spécifiques associées aux franchissements des cours d'eau

Les mesures générales pour réduire les impacts sont données dans la section environnement physique. Néanmoins, il y a quelques mesures spécifiques à la protection de la biodiversité qui doivent être considérées.

Le choix de l'ouvrage devra être fait en prenant en considération la protection des espèces aquatiques. Généralement la protection des espèces de grande taille, telles les poissons, assure aussi la protection des animaux plus petits. Le

choix des ouvrages devra être fait en appliquant des systèmes d'évaluation de franchissements standards tel le rapport de l'ONEMA *Évaluer le franchissement des obstacles par les poissons* (Baudoin et al, 2014).

Le choix de l'ouvrage devra aussi tenir compte de la question des passages pour les animaux terrestres. Avec une route relativement étroite et un trafic relativement restreint, beaucoup d'animaux passeront directement sur la route. Ceci entraîne un risque à la fois pour les animaux et les véhicules. Il est donc prudent et positif pour la biodiversité d'assurer que les ouvrages seront assez grands et auront des parties à sec pour assurer le passage des animaux terrestres.

Il sera nécessaire que les ingénieurs discutent des ponts et ponceaux avec les biologistes lors de la détermination des détails de dimensions et formes.

Les autres mesures spécifiques à employer sont les suivantes :

- Un inspecteur environnemental devra être présent lors de tout travail dans ou près de cours d'eau ;
- Éviter tout travail dans les eaux ou sur les berges sauf si cela est absolument nécessaire ;
- En particulier réduire la présence d'engins dans le cours d'eau au strict minimum et ne pas laisser un engin à l'arrêt dans le cours d'eau ;
- Réaliser les travaux en période de saison sèche afin de réduire ces impacts négatifs ;
- Si des études de terrain sont faites, éviter la période de frai des espèces de poissons présentes. Normalement cela ne sera pas un problème en période sèche ;
- Éviter la destruction de la végétation sur les berges dans la mesure du possible ;
- Construire des barrages filtres pour réduire au maximum l'érosion des morts-terrains et les coulées de boues vers les cours d'eau de la zone du projet ;
- Stabiliser les berges et accotements, en plantant des arbustes, du gazon ou autres herbacées, ou encore en posant des pavés aux abords des marges des ponts ;
- Créer des bassins de décantation et/ou de lagunage en vue de minimiser les perturbations du réseau hydrographique de la région ;
- Prévoir des camions d'entretien collectant les huiles usagées ;
- Prévoir des produits absorbants (kit antipollution) dans les véhicules d'entretien et dans les ateliers ;
- Élaborer un plan d'urgence en cas de pollution accidentelle par hydrocarbures ;
- Éloigner les points de ravitaillement en carburant des cours d'eau ;
- Contrôler le taux en hydrocarbures des rejets liquides ;
- Gérer l'eau afin de diminuer la consommation et les rejets trop importants ;
- Interdire les rejets directs, mêmes traités, et éviter les rejets vers les cours d'eau et les zones humides ;
- Récupérer et réutiliser les pertes de produits afin d'éviter leur départ vers les cours d'eau ; et
- Démonter systématiquement les ouvrages provisoires en fin de chantier.

MB1A8 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la carrière et les emprunts

Les emprunts et carrières sont une source d'impacts divers et la réduction de ces impacts dépend d'un bon choix de sites et d'une bonne réhabilitation.

La carrière a déjà l'objet d'une étude de choix spécifiques, mais il semble probable qu'il y aura plusieurs options possibles pour les bancs d'emprunt. Quand il y a des options alternatives, il faudra :

- Choisir un site en dehors de tout habitat naturel si possible ;
- Choisir un site qui requiert le moins de construction de piste pour y accéder (moins de 100m si possible) ;
- Éviter la proximité des cours d'eau ;
- Éviter la proximité d'habitats sensibles (Forêts galeries, bowés et végétation ripicole) ;



- Choisir un site non visible de la route pour réduire l'impact sur le paysage pour les utilisateurs de la route mais il est également possible que des dépressions y retiennent de l'eau et pourraient attirer la faune locale et il vaut mieux ne pas attirer l'attention des passants ;
- Réduire la surface potentiellement à défricher au minimum.

Les mesures pour le défrichage données ci-dessus sont applicables.

Après la fermeture il faudra réhabiliter les sites :

- Suivre les pratiques de réhabilitation ci-dessus ;
- Retourner le site à son emploi et condition originale ;
- Fermer la piste d'accès au site.

MB1A9 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la base-vie

Les bases-vie sont une source d'impacts divers et leur réduction dépend d'un bon choix de sites, d'une bonne gestion des sites et d'une bonne réhabilitation.

Le choix de l'emplacement de la base vie est, dans le cas où le site actuel ne pourrait finalement pas être utilisé, pour protéger l'environnement biologique devrait prendre en compte les éléments suivants :

- Choisir un site en dehors d'un habitat naturel si possible ;
- Choisir un site qui requiert le moins de construction de piste pour y accéder ;
- Éviter la proximité des cours d'eau ;
- Éviter la proximité d'habitats sensibles ;
- Réduire la surface potentiellement à défricher au minimum.

Le défrichage et autres activités se feront en considérant les mesures précédentes applicables.

Pendant l'occupation de la base vie il faudra :

- Veiller à la bonne gestion des déchets pour éviter d'attirer des animaux. Installer des poubelles et bacs à ordures au niveau des chantiers et des bases vie.
- Veiller à la bonne gestion des eaux sales pour éviter la pollution des cours d'eau et des puits. Installer des sanitaires (toilettes et latrines) au niveau des chantiers et des bases vie). ;
- Ne pas autoriser les employés à chasser, pêcher ou récolter du bois localement. Sensibiliser les employés aux problèmes du braconnage et aux peines encourues ;
- Interdire le transport et la consommation de produits d'animaux sauvages.

Après la fermeture de la base vie il faudra nettoyer le site et le réhabiliter :

- Suivre les pratiques de réhabilitation ci-dessus ;
- Retourner le site à son emploi et condition originale.

MB1A10 Élaboration et mise en œuvre de mesures de réhabilitation des habitats

La réhabilitation des habitats sera assez limitée en superficie : chantiers de franchissements, parkings, base vie, emprunts, carrière, etc. Idéalement le but de la réhabilitation est de rétablir les habitats qui existaient avant l'intervention, et dans certains cas mêmes de créer des habitats de plus haute valeur environnementale.

L'enjeu principal de cet aspect est de réduire sur le long terme tout impact potentiellement dû à l'occupation des sols pour les besoins du chantier. Ces mesures de réhabilitation et de revégétalisation sont principalement à mettre en œuvre en fin de chantier au fur et à la mesure de son avancement. Néanmoins, l'Entrepreneur anticipera cette phase de chantier afin d'assurer la disponibilité du matériel suffisant et l'approvisionnement en graines et plantes nécessaires

aux travaux de revégétalisation. La restauration de ces habitats permettra notamment de réduire la compensation finale attendue pour les habitats naturels.

L'Entrepreneur reboisera ou réhabilitera la totalité des surfaces sous sa responsabilité après le démantèlement de chantier. Les espèces à planter (espèces locales uniquement et favorables aux espèces faunistiques à enjeux ainsi que d'espèces floristiques importantes localement) seront validées par des experts.

Les mesures à employer sont les suivantes :

- Quand les zones seront à réhabiliter, séparer le sol organique en surface, s'il existe, lors des travaux de terrassement pour aider à la réhabilitation ultérieure
- Employer des espèces locales qui peuvent contribuer à la valeur écosystémique de l'habitat ;
- Bien remettre en place le sol qui avait été enlevé lors du terrassement initial. Ce sol est une véritable banque de graines d'espèces adaptées aux conditions locales.
- Effectuer la réhabilitation le plus rapidement possible.

Le plan devra comprendre les éléments suivants :

- Un planning détaillé des actions à mener (création de la pépinière, mouvements de terre, etc.) et les ressources humaines allouées à chaque phase.
- L'identification et la cartographie des zones à restaurer et leurs caractéristiques (surfaces, pentes, caractéristiques du sol, etc.). Les choix de réhabilitation prévue pour chaque type de site. Ces choix seront à valider préalablement à la mise en œuvre des mesures de réhabilitation ou de revégétalisation avec des experts et le Maître d'Ouvrage.

MB1A11 Élaboration et mise en œuvre de mesures de compensation

D'après la NP6 de la SFI, il est attendu que toute perte d'habitat naturel soit compensée de manière à garantir « aucune perte nette de biodiversité ». Un mécanisme de compensation de perte de biodiversité devra être conçu et mis en œuvre pour atteindre les résultats mesurables de conservation.

Il faudra établir un plan de compensation pour assurer cet impact nul ou de préférence positif sur la biodiversité. Il est clair que le projet, malgré les impacts positifs des nouveaux ponts et ponceaux aura en majorité des impacts négatifs pour la biodiversité (perte d'habitats, augmentation de trafic, impacts induits). Ceci implique donc des moyens de compensation qui seront le sujet d'une étude spécifique (Plan de gestion de la biodiversité, Plan d'action de la biodiversité si nécessaire).

MB1A12 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour les employés pour la protection de la biodiversité

Il sera interdit au personnel toute consommation de viande de brousse ou de poisson sauvage afin d'inciter à réduire les pratiques de braconnage locales. Les mesures préventives suivantes sont préconisées :

- Interdire formellement à tous les employés la chasse et la pêche dans la zone du projet, ainsi que les armes et les pièges dans l'enceinte du camp ouvrier et sur les chantiers.
- Interdire formellement la consommation de gibier dans l'enceinte de la base vie du projet ; un approvisionnement régulier en protéine animale compensera la viande de brousse et sera fourni au niveau des cantines et de la boucherie installées dans le camp.
- Organiser l'approvisionnement des denrées alimentaires pour le personnel en utilisant des filières locales.
- Former l'ensemble du personnel sur l'interdiction de l'activité de cueillette, de pêche ou de chasse (en particulier face à des habitudes locales de braconnage).
- Sensibiliser l'ensemble du personnel du chantier dans la lutte anti-braconnage afin de ne pas développer le commerce local de viande de brousse ou de poisson sauvage. Cette mesure sera tout particulièrement orientée vers le personnel local qui sera encouragé à véhiculer ce message et ces pratiques au sein de leurs familles implantées à proximité de la zone du projet.

- Pratiquer un contrôle renforcé sur le site (base vie, zone de chantier).

MB1A13 Élaboration et mise en œuvre de mesures de prévention et lutte contre les espèces végétales envahissantes

Des mesures spécifiques pour limiter la propagation de la flore invasive devront être mis en œuvre :

- Vérification par l'inspecteur environnemental de la venue d'espèces invasives ;
- Avant d'acheminer les engins de chantier sur le site du projet, procéder sur le site de départ au nettoyage en profondeur des engins (intérieur et extérieur) afin de garantir l'absence de plantes envahissantes ;
- Contrôler la sortie et si nécessaire arracher les plantules des espèces envahissantes dans la zone du chantier/ouvrage ;
- Sensibiliser le personnel à l'identification et à l'éradication des espèces envahissantes ;
- Faucher et couper régulièrement les résidus d'espèces envahissantes ;
- Reboiser et revégétaliser après le démantèlement du chantier en utilisant uniquement des espèces naturellement présentes en Guinée (indigènes) sans caractères envahissants.

Pour rappel, la NP6 de la SFI, paragraphe 23, stipule que « Lorsque des espèces exotiques sont déjà présentes dans le pays ou la région hôte du projet envisagé, le client prendra les précautions voulues pour qu'elles ne se propagent pas vers les zones qui n'en contiennent pas encore. Dans la mesure du possible, le client prendra des mesures pour éradiquer ces espèces dans les habitats naturels sur lesquels il exerce un contrôle ».

MB1A14 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la sensibilisation du personnel sur les enjeux et mesures de protection de la biodiversité

Un programme de sensibilisation de l'ensemble du personnel travaillant sur site (y compris sous-traitants, employés locaux et non-locaux) et d'information concernant la biodiversité devra être élaboré et mis en œuvre. Cette formation devra être réalisée avant toute intervention sur site (par exemple lors de l'induction). L'objectif est de mettre en place un code de bonne conduite vis-à-vis de la protection de la biodiversité.

MB1A15 Élaboration et mise en œuvre de mesures pour réduire les collisions

Les risques de collisions sont particulièrement réels dans la phase chantier lorsqu'il y aura un nombre plus élevé de camions sur la route. Certaines mesures générales sont à considérer et elles peuvent aussi être à mettre en application dans d'autres situations et même lors de la phase exploitation.

Les mesures à employer sont les suivantes :

- Spécifier et appliquer sévèrement une limitation de vitesse pour tous les véhicules du projet. Pour les gros camions, la vitesse idéale la nuit serait évidemment moindre. Clairement une limitation de vitesse ne peut avoir un effet que si cette limitation est respectée ;
- Mettre des restrictions de vitesse spécifiques en place lors des travaux dans les franchissements des gros cours d'eau ;
- Faire suivre des cours de conduite aux conducteurs qui comprendront une sensibilisation aux aspects environnementaux en général et aux risques de collision en particulier ;
- Les conducteurs devront tenir un registre d'observations de gros animaux vus (morts ou vivants) et des collisions avec de gros animaux. L'inspecteur sera notifié aussi vite que possible en cas d'animal mort pour la prise d'informations (photos, mensurations, échantillons, etc.).

Sommaire des activités qui seront développées pour le PGB pendant la phase préparatoire et dont la mise en œuvre partielle commencera.

Tableau 136 : Activités du PGB en phase de préparation

MB1A1	Élaboration et mise en œuvre de mesures d'évitement
MB1A2	Élaboration et mise en œuvre de mesures de gestion de l'accès pour la protection de la biodiversité
MB1A3	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour le défrichement
MB1A4	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour réduire les feux de brousse
MB1A5	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour le bruit
MB1A6	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la qualité de l'air
MB1A7	Élaboration et mise en œuvre de mesures spécifiques associées aux franchissements des cours d'eau
MB1A8	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la carrière et les emprunts
MB1A9	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la base vie
MB1A10	Élaboration et mise en œuvre de mesures de réhabilitation des habitats
MB1A11	Élaboration et mise en œuvre de mesures de compensation
MB1A12	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour les employés pour la protection de la biodiversité
MB1A13	Élaboration et mise en œuvre de mesures de prévention et lutte contre les espèces végétales envahissantes
MB1A14	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour la sensibilisation du personnel sur les enjeux et mesures de protection de la biodiversité
MB1A15	Élaboration et mise en œuvre de mesures pour réduire les collisions

13.1.1.3. Milieu humain

■ MH1. Élaboration et mise en œuvre d'un Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP) et d'un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)

Cette mesure a essentiellement pour objectif de gérer les risques sociaux liés au manque de communication et d'engagement des parties prenantes en conformité avec le cadre légal guinéen et la NP 1 de la SFI. En effet, une communication tardive complique le développement d'un projet : les canaux de communications les plus effectifs ne sont pas identifiés et mobilisés, le coût de la communication est mal évalué et les populations impactées peuvent montrer de l'incompréhension, de la méfiance voire un refus vis-à-vis du projet, de son promoteur, du maître d'œuvre et des sous-traitants.

Des mesures spécifiques pour assurer l'inclusion des personnes vulnérables dans les activités d'information et de consultation seront mises en place.

Les comités préfectoraux de suivi E&S (CPSES) seront en charge des activités de surveillance environnementale et Sociale du Projet. Les fonctions et rôles du comité sont précisés dans la section sur les Responsabilités dans la mise en œuvre et le suivi de la mise en œuvre du PGES.

La partie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** présente le PEPP et le MGP du projet.

Les activités suivantes seront développées.

Tableau 137 : Activités d'engagement des parties prenantes en phase de préparation

MH1A1	Élaboration du Plan d'Engagement des Parties Prenantes
MH1A2	Élaboration du Mécanisme de Gestion des Plaintes
MH1A3	Recrutement de personnel chargé des relations communautaires
MH1A4	Création des comités préfectoraux de suivi E&S (CPSES)
MH1A5	Lancement et socialisation du MGP auprès de toutes les parties prenantes
MH1A6	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PEPP du Projet

■ MH2. Élaboration et mise en œuvre d'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) et Plan de Restauration des Moyens de Subsistance (PRMS)

Cette mesure a pour objectif de gérer les déplacements physiques et économiques, temporaires ou définitifs engendrés par le Projet en conformité avec le cadre légal guinéen et la NP 5 de la SFI. Le principal objectif du PAR et du PRMS est de s'assurer que les personnes éligibles, car impactées par les impacts relatifs à la réinstallation économique (PAP ayant perdu sa résidence) et physique (PAP ayant été affectée dans l'une de ses activités économiques) obtiennent une compensation pour la perte de leurs biens, structures, ou terres. D'autre part, l'objectif du PAR et du PRMS est de maintenir voire d'améliorer les conditions de vies des personnes impactées, y compris les conditions économiques.

La cohérence des stratégies de compensation entre les différents tronçons du projet est assurée par la formulation préalable d'un Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) applicable à l'ensemble du Projet, en rédaction au moment de la production de ce présent rapport.

Les PAR et PRMS intégreront les mesures suivantes lors de leur élaboration :

- **Minimiser les impacts** : minimiser l'empreinte et les pertes d'activités en adaptant le design du projet et son calendrier.
- **Consulter et engager les parties prenantes** : mettre en place un comité de réinstallation avec la participation de toutes les parties prenantes ; mettre à disposition des PAP un mécanisme de gestion des plaintes, communiquer le plus tôt possible aux populations le design final du projet ; communiquer le plus tôt possible la stratégie de compensation des personnes affectées par la réinstallation involontaire et la faire valider par les parties prenantes locales ; choisir les sites de réinstallations avec les autorités locales et les communautés

déplacées ; s'assurer que les PAP valident le site de réinstallation ; consulter les autorités locales et les communautés hôtes le plus tôt possible dans le processus, notamment pour éviter l'accentuation des conflits entre orpailleurs et communautés locales sur les modalités d'accès à un site d'orpaillage partiellement affecté par le projet, ou entre les éleveurs et les agriculteurs en cas de réinstallation ou de « déviation » des couloirs de transhumance ; consulter les communautés déplacées sur les activités de restauration souhaitées ; collaborer étroitement avec les services de l'Etat concernés par les infrastructures affectées pour qu'ils s'engagent à assurer le personnel et la maintenance des nouvelles structures ; communiquer sur les durées de travaux.

- **Compenser toutes les pertes permanentes et temporaires** : une fois les impacts évités ou réduits, inventorier et compenser en nature ou en monétaire toutes les pertes à leur valeur de remplacement intégral ; inventorier et reconstruire les infrastructures communautaires perdues ; consulter les parties prenantes sur les options de remplacement des services écosystémiques perdus et compenser les parcelles dites « orphelines » après passage du tracé.
- **Proposer une stratégie de compensation assurant la restauration des moyens de subsistance, dont ceux des plus vulnérables** : compenser, dans la mesure du possible, les pertes de terres par des terres de remplacement à caractéristiques équivalentes des terres perdues ; inventorier et compenser les activités économiques perdues ; suivre les conditions de vie de toutes les PAP et de leur ménage afin de s'assurer qu'ils ont restauré leurs moyens de subsistance ; établir un suivi personnalisé des ménages les plus vulnérables que ce soit pour des pertes permanentes ou temporaires ; s'assurer que les femmes et les jeunes sont pris en compte.
- **Apporter une attention particulière à une transparence dans les faisceaux de droits fonciers** pour limiter les conflits futurs : faciliter la titularisation des terres en s'assurant que toutes les PAP ont reçu les superficies en lien à leurs pertes.

La prise en compte de ces mesures lors de l'élaboration du PAR-PRMS permettra d'éviter des impacts négatifs pouvant avoir lieu en phases de préparation, de construction et d'exploitation du Projet.

L'élaboration et la mise en œuvre des PAR et PRMS auront lieu en phase de préparation du Projet. La mise en œuvre du PRMS pourra se prolonger en phase de construction et d'exploitation **jusqu'à ce que les PAP aient restauré leurs moyens de subsistance**. Cependant toutes les PAP devront avoir été compensés pour les pertes de biens avant que le Projet ne puisse libérer les emprises. Les activités suivantes seront développées.

Tableau 138 : Activités de réinstallation et de restauration des moyens de subsistance des personnes affectées en phase de préparation

MH2A1	Révision du design du Projet et minimisation des impacts liés à la réinstallation
MH2A2	Vulgarisation du MGP auprès des PAP
MH2A3	Information et consultation des PAP sur les modalités de réinstallation et de restauration des moyens de subsistance souhaités
MH2A4	Elaboration du PAR/PRMS
MH2A5	Indemnisations et réinstallation des personnes affectées par le Projet
MH2A6	Mise en œuvre et suivi d'activités de restauration des moyens d'existence

■ **MH3. Élaboration et mise en œuvre d'un Plan de gestion du Patrimoine Culturel**

Cette mesure a pour objectif de protéger et respecter les us et coutumes, les croyances, les sépultures, sites historiques et sites sacrés d'importance, en conformité avec le cadre légal guinéen et la NP 8 de la SFI. L'élaboration et la mise en œuvre du plan de gestion du patrimoine culturel vise à protéger le patrimoine culturel contre les impacts négatifs des activités du Projet et soutenir sa préservation. Autrement dit, il propose un cadre pour la réalisation des consultations des communautés, pour le déplacement de ces sites culturels ou pour la garantie du maintien de leur

accès aux communautés. Il propose également une procédure de découverte fortuite, qui doit s'appliquer lors de la découverte d'artéfacts archéologiques par la suite, afin de s'assurer que ceux-ci ne seront pas endommagés.

Le Plan de Gestion du Patrimoine Culturel devra intégrer à minima les mesures suivantes lors de son élaboration :

- **Minimiser les impacts** : minimiser les impacts sur le patrimoine culturel en adaptant le design du Projet afin de ne pas perturber les sites sacrés non déplaçables et éviter au maximum leur déplacement.
- **Consulter les parties prenantes** : consulter les autorités traditionnelles et religieuses afin d'identifier de manière précise tous les sites potentiellement affectés par le projet, qui n'auraient pas pu être identifiés lors des travaux de terrain menés, et de proposer des mesures de protection et de mitigation adéquates pour chaque site (balisages des sites, déplacement après réalisation de cérémonies et offrandes, maintien d'un accès, etc.). Certains sites sont probablement fréquentés par plusieurs villages voire sous-préfectures et le cas échéant les communautés transhumantes devront également être consultées afin de garantir la prise en compte de leur patrimoine culturel (tombes et cimetières notamment). L'ensemble de ces consultations pourront avoir lieu lors de la réalisation du Plan d'Action de Réinstallation.
- **Proposer les modalités de gestion des sites culturels affectés** : le plan de gestion précisera les mesures à mettre en œuvre pour assurer que chaque site affecté est géré en conformité avec les demandes des populations locales. Pour chaque site devant être déplacé, le site de relocalisation devra être identifié et les cérémonies traditionnelles requises par le déplacement seront décrites et budgétisées. Les sites d'héritages culturels proches des emprises seront signalés afin d'éviter leur profanation ou dégradation accidentelle par la circulation des engins et des ouvriers. Toutes les mesures de gestion des sites culturels affectés devront être finalisées avant le démarrage des travaux, afin d'éviter toute profanation, dégradation ou destruction.
- **Inclure une procédure de découverte fortuite d'artéfacts archéologiques**. Le plan devra proposer une procédure qui exigera un arrêt des travaux en cas de découverte de vestiges archéologiques pour permettre des investigations par des experts avisés. La procédure devra être connue de tous les travailleurs chantier.

Les mesures du Plan de gestion du patrimoine culturel devant être mises en œuvre durant la phase de construction devront être incluses dans le PGES chantier (voir mesure MH8).

La prise en compte de ces mesures lors de l'élaboration du Plan de Gestion du Patrimoine Culturel permettra d'éviter des impacts négatifs pouvant avoir lieu en phases de préparation et de construction du Projet. Les activités suivantes seront développées.

Tableau 139 : Activités concernant la sauvegarde du patrimoine culturel en phase de préparation

MH3A1	Révision du design du Projet et minimisation des impacts sur le patrimoine culturel
MH3A2	Vulgarisation du MGP auprès des parties prenantes du Patrimoine culturel
MH3A3	Recrutement d'un expert en gestion du patrimoine culturel ou mobilisation de ressources interne à QGMI pour l'élaboration et la mise en œuvre du plan de gestion du patrimoine culturel
MH3A4	Information et consultation des parties prenantes sur la gestion du Patrimoine culturel
MH3A5	Elaboration du Plan de Gestion du Patrimoine Culturel incluant une procédure de découverte fortuite
MH3A6	Exécution et suivi de la mise en œuvre du Plan de Gestion du Patrimoine Culturel

13.1.2. Mesures de gestion des impacts en phase de construction

13.1.2.1. Milieu physique

■ MP2. Mise en œuvre du Plan de Gestion Environnemental de Chantier

Le Plan de Gestion Environnemental de Chantier décrit à la section 13.1.1.1 sera mis en œuvre pendant toute la phase de construction.

13.1.2.2. Milieu biologique

■ MB2. Mise en œuvre du Plan de Gestion Biodiversité

Le Plan de Gestion Biodiversité décrit à la section 13.1.1.2 sera mis en œuvre pendant toute la phase de construction.

13.1.2.3. Milieu humain

■ MH4. Actualisation du Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP) et du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)

En début de phase de construction, il sera nécessaire de réviser et d'actualiser le PEPP et le MGP à travers un processus consultatif des parties prenantes. Il sera en particulier essentiel de s'assurer que le MGP est fonctionnel, c'est-à-dire que les plaintes sont effectivement et correctement reçues et traitées. Si aucune plainte n'a été reçue durant toute la phase de préparation, cela signifiera probablement que le mécanisme ne fonctionne pas correctement et il sera nécessaire de revoir les canaux proposés pour enregistrer une plainte. En ce qui concerne le PEPP, il sera important de compléter l'identification des parties prenantes en intégrant de nouveaux acteurs si besoin, de réviser la cartographie des parties prenantes sachant que leur position face au Projet aura pu évoluer, et finalement d'actualiser les activités de la stratégie pour l'adapter à la phase de construction. L'actualisation de la stratégie pourrait conduire à une modification des ressources allouées et en particulier du besoin de recrutement de personnel complémentaire. Il sera nécessaire d'actualiser ce document annuellement durant la phase de construction.

Les activités suivantes seront ainsi développées chaque année.

Tableau 140 : Activités d'engagement des parties prenantes en phase de construction

MH4A1	Révision et actualisation du Plan d'Engagement des Parties Prenantes
MH4A2	Révision et actualisation du Mécanisme de Gestion des Plaintes
MH4A3	Potentiel recrutement de personnel complémentaire pour l'engagement des parties prenantes
MH4A4	Vulgarisation auprès de toutes les parties prenantes du MGP actualisé
MH4A5	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PEPP du Projet

■ MH5. Actualisation du Plan de Restauration des Moyens de Subsistance (PRMS)

Lorsque débutera la phase de construction, toutes les PAP d'une section de construction devront avoir été réinstallées et compensées en fonction des pertes qu'elles auront subies et en adéquation avec la stratégie de compensation validée par les parties prenantes et proposée dans le PAR et le PRMS. Cependant il est fort probable que les activités de restauration des moyens de subsistance aient juste débutée et que les PAP aient toujours besoin d'un accompagnement. Il sera pertinent de conduire une analyse approfondie des conditions de vie des PAP à ce moment pour évaluer la pertinence des activités menées pour restaurer leurs moyens de subsistance. Les conclusions de cette évaluation permettront d'actualiser le PRMS. La participation des parties prenantes tant lors de l'évaluation que de l'actualisation du PRMS sera indispensable.

Les activités suivantes seront développées.

Tableau 141 : Activités de restauration des moyens de subsistance des personnes affectées en phase de construction

MH5A1	Évaluation des résultats de la stratégie de réinstallation et de restauration des moyens de subsistance
MH5A2	Révision et actualisation du PRMS
MH5A3	Vulgarisation du PRMS actualisé
MH5A4	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PRMS actualisé

■ MH6. Elaboration et mise en œuvre du Plan de Gestion des Migrations

Cette mesure a pour objectif de proposer une gestion des migrations liées à la création d'emplois sur le chantier et aux nouvelles opportunités économiques annexes au chantier, comme les activités de petit commerce ou de restauration. Il sera élaboré conformément aux bonnes pratiques de la Banque Mondiale⁴³.

Le Plan de Gestion des migrations présentera la situation actuelle, la perception de la migration par les parties prenantes, les différents scénarios possibles concernant l'évolution des flux migratoires, et proposera des mesures d'accompagnement de la migration, ainsi qu'un système de suivi de la mise en œuvre du plan.

Le Plan de Gestion des Migrations devra intégrer à minima les mesures suivantes lors de son élaboration :

- **Consulter les parties prenantes.** Le plan s'élaborera après avoir recueilli les opinions des autorités locales et coutumières et des communautés affectées. Les parties prenantes devront avoir eu l'opportunité de partager leurs craintes et attentes autour de l'accueil de non-locaux, de proposer des mesures qui permettent de limiter les impacts négatifs et d'optimiser les impacts positifs de cet afflux de personnes.
- **Prioriser l'emploi local.** Le plan de gestion devra au minimum proposer une procédure de recrutement transparente et concertée comme mesure de gestion des tensions entre autochtones et allochtones. Cette procédure privilégiera une distribution des emplois vers les jeunes et les PAP qui seront plus tentés d'émigrer après réception des compensations. Cette procédure privilégiera aussi une sélection des fournisseurs parmi les entreprises locales. Elle précisera la stratégie de communication prévue pour assurer une communication claire sur les perspectives réelles d'embauche, en s'appuyant sur les autorités locales, communales et préfectorales et les groupes structurant les communautés locales (associations des femmes, des jeunes, des doyens, si nécessaire des agriculteurs, orpailleurs, pêcheurs, éleveurs, artisans, etc.). Les mesures de priorisation de l'emploi local qui seront proposées dans le plan de gestion des migrations devront être reprises dans les plans de gestion des ressources humaines des PGES élaborés en phase de construction et d'exploitation.
- **Renforcer les infrastructures communautaires.** Le plan devra également proposer des principes directeurs pour renforcer les infrastructures et services locaux dans les zones soumises aux flux migratoires, ceci afin de limiter les pressions sur les infrastructures communautaires existantes et éviter la dégradation des conditions de vie des communautés locales. Ce programme devra au minimum inclure le renforcement des infrastructures sanitaires, scolaires et en eau.

La prise en compte de ces mesures lors de l'élaboration du Plan de Gestion des Migrations permettra d'éviter et d'atténuer des impacts négatifs pouvant avoir lieu durant toutes les phases du Projet. Les activités suivantes seront développées.

⁴³ Document de référence: Managing the risks of adverse impacts on communities from temporary project induced labor influx, World Bank, 2016. Disponible sur le lien suivant :

<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/497851495202591233-0290022017/original/ManagingRiskofAdverseimpactfromprojectlaborinflux.pdf>

Tableau 142 : Activités de gestion des migrations en phase de préparation

MH6A1	Consultations des parties prenantes sur les attentes et craintes en termes de gestion des migrations liées au Projet
MH6A2	Elaboration du Plan de Gestion des Migrations incluant une politique de recrutement locale
MH6A3	Vulgarisation du Plan de Gestion des Migrations auprès des parties prenantes
MH6A4	Exécution et suivi de la mise en œuvre du Plan de gestion des migrations

■ **MH7. Elaboration et mise en œuvre du Plan d'Action Sécurité Routière (PASR)**

Le Plan d'Action Sécurité Routière dimensionnera pour chaque tronçon de travaux le niveau de trafic prévu en fonction des activités du chantier et proposera des mesures d'atténuation pour limiter les effets sur la circulation des personnes et des marchandises. Les autorités administratives locales compétentes recevront l'information relative aux tracés et emprises et impacts sur le trafic (horaires, fréquence des passages, taille et poids des camions, matériaux transportés) afin de permettre la délivrance des autorisations pertinentes. Une attention particulière devra être accordée à la mise en place de mesures pour minimiser le trafic aux abords des agglomérations urbaines et sur les RN à proximité des zones industrielles (sur le trajet Conakry-Koumana notamment, afin de minimiser les impacts cumulatifs liés à la circulation d'engins d'entreprises minières notamment) pendant les heures de pointe.

Le plan devra aussi inclure des mesures de déviation des pistes, routes et couloirs de transhumance dont le tracé sera perturbé lors de la phase de construction, incluant une signalisation ad hoc.

Le plan devra également comprendre les mesures de sécurité routière qui incluront au minimum les aspects suivants : limitation de vitesse, mise en place d'une signalisation adaptée, vérification des permis de conduire des conducteurs (valide et correspondant aux engins), contrôle médical des conducteurs (incluant un contrôle de la vision), contrôles inopinés de vitesse ou d'alcoolémie des conducteurs, entretien régulier et sécurisation des véhicules et engins, équipement des véhicules avec trousse de premier secours, extincteurs et triangle de signalisation, couverture des camions transportant des matériaux friables et procédure de gestion des accidents.

Un plan de sensibilisation du personnel, des sous-traitants et des populations riveraines informera sur les consignes de sécurité routière et sur les mesures prévues en cas d'accidents. Des supports de communication seront partagés en français et en langues locales.

Les activités suivantes seront développées.

Tableau 143 : Activités de gestion de la sécurité routière en phase de construction

MH7A1	Elaboration du PASR : identification des contraintes et risques liés à la sécurité routière le long du tracé du projet, définition des routes allouées, des seuils limites de vitesses et de la gestion des trafics temporaires dans les zones de travaux.
MH7A2	Vulgarisation du PASR auprès de l'entreprise en charge des travaux et des sous-traitants, ainsi que des autorités locales et parties prenantes externes
MH7A3	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PASR

■ **MH8. Elaboration et mise en œuvre du PGES Chantier**

Le PGES chantier a pour objectif de minimiser les désagréments du chantier sur l'environnement et le milieu humain (travailleurs et communautés locales).

Les Dossiers d'Appel d'offre (DAO) pour la construction des infrastructures du Projet intégreront des clauses environnementales et sociales explicitant l'obligation pour les entreprises sous-traitantes de formuler et mettre en œuvre un PGES chantier aligné avec les exigences du présent PGES. Les entreprises de construction répondant aux DAO devront formuler leurs offres en tenant compte de ces spécifications. Les entreprises retenues pour réaliser les travaux devront développer après la signature du contrat avec la maîtrise d'ouvrage leur PGES chantier. **Le démarrage**

des travaux ne pourra se faire sans approbation écrite du PGES chantier par la maîtrise d'ouvrage. Des inspections et audits seront réalisés périodiquement pour détecter de possibles non-conformités.

Dans le cas de situation de non-conformité critique dans laquelle un dommage est observé sur une ressource sensible spécifiquement protégée (eau, faune ou flore), ou dans laquelle un dommage a été causé ou est imminent pour la santé et/ou la sécurité des travailleurs, du personnel de l'entreprise ou des communautés locales, les travaux concernés seront suspendus jusqu'à ce que la situation observée redevienne conforme et/ou pourra entraîner une suspension du paiement du contractant principal jusqu'à la résolution de la non-conformité.

En ce qui concerne la gestion des impacts sociaux, le PGES chantier inclura les plans ci-dessous. Il est important de souligner que ces plans ont des relations étroites entre eux et avec les plans de gestion environnementaux. Ils doivent être considérés comme un ensemble de mesures nécessaires pour assurer une gestion adéquate des impacts sociaux du chantier. Par exemple, le code de bonne conduite exigé dans le Plan de gestion des ressources humaines est également un élément important pour sensibiliser les travailleurs et sous-traitants à des comportements sûrs et respectueux sur le lieu de travail et donc limiter les risques traités dans le Plan de gestion de l'hygiène, santé et sécurité au travail et dans le Plan de Santé et sécurité des Communautés.

- **Plan de gestion des ressources humaines**

Le plan de gestion des ressources humaines s'appliquera aux travailleurs des entreprises signataires du contrat avec la maîtrise d'ouvrage et à leurs sous-traitants. Il assurera aux travailleurs des conditions de travail décentes et conformes aux bonnes pratiques du groupe Banque Mondiale et à la réglementation en vigueur en Guinée incluant les droits des travailleurs relatifs aux salaires, horaires de travail, repos et vacances, heures supplémentaires, âge minimum, paiements réguliers, compensations et bénéfices, égalité d'opportunités et non-discrimination, et meilleures pratiques de gestion des ressources humaines et de la sécurité au travail. Il sera en particulier essentiel que le plan prévoie de s'assurer que les travailleurs soient enregistrés auprès de la CNPS afin qu'ils aient accès à l'assurance maladie.

L'entreprise se conformera également aux conventions fondamentales de l'Organisation Internationale du Travail (OIT) dont la Guinée est signataire. Les principes suivants seront respectés : interdiction du recours au travail forcé, du travail des enfants, des discriminations de toute forme, respect de la liberté d'association et protection du droit d'organiser des négociations collectives, et égalité de rémunération entre tous les travailleurs peu importe leur sexe.

Le plan de gestion des ressources humaines proposera des mesures opérationnelles de discrimination positive pour favoriser l'utilisation de biens et services locaux et le recrutement de travailleurs locaux ainsi que pour promouvoir l'emploi féminin. Des objectifs seront proposés en termes de recrutement des femmes et des locaux. Le taux de recrutement local sera défini comme le pourcentage de postes effectivement alloués aux personnes résidant dans les sous-préfectures affectées par le Projet. Le taux d'utilisation de services locaux sera défini comme le pourcentage de contrats effectivement alloués aux entreprises enregistrées dans les sous-préfectures affectées par le Projet. Le plan reprendra à minima les mesures de promotion de l'emploi local proposées dans le plan de gestion des migrations. Il sera en particulier essentiel que le plan de gestion des ressources humaines prévoie un système de communication des opportunités d'emplois (affichage, radios, réunions, etc.) dans les lieux adéquats (mairie, maison des jeunes, mosquée, chefferie traditionnelle, etc.).

Le plan de gestion inclura une section spécifique de gestion du personnel de sécurité pour prévenir toute dérive dans l'usage de la force et permettre des relations constructives avec les communautés riveraines. Il inclura une formation obligatoire du personnel de sécurité sur les comportements appropriés et le recours à la force et évitera le port d'armes létales de la part de ce personnel.

Le plan de gestion des ressources humaines proposera un code de bonne conduite afin de définir et illustrer les différents types de comportements attendus des travailleurs et ceux à proscrire et détaillant le système de sanction en cas de non-respect des règles édictées. Il devra en particulier stipuler l'interdiction de tout type de harcèlement au travail et de VBG/EAS-HS/VCE ainsi que l'interdiction de travailler sous l'emprise d'alcool ou de drogue sous peine de sanction grave. Ce code sera expliqué dans une langue adaptée pour chaque travailleur et annexé au contrat de travail.

Finalement le plan décrira le mécanisme de gestion des plaintes mis à disposition des travailleurs par l'entreprise de construction leur permettant de faire valoir leurs préoccupations concernant le lieu de travail. Les travailleurs seront

informés de l'existence de ce mécanisme au moment de l'embauche. Ils auront également accès au MGP du projet (voir mesure MH1).

- **Plan d'installation du chantier**

Le plan d'installation chantier vise à minimiser les impacts environnementaux et sociaux du chantier en optimisant les sites d'installation et en s'assurant de leur remise en état une fois le chantier finalisé.

Ce plan justifiera le choix du site d'installation du chantier, de la base-vie ou zone de résidence des travailleurs et des structures temporaires à travers des critères d'optimisation sociale et environnementale. Les terrains occupés devront en priorité être ceux non utilisés par des activités agricoles ou autre activité économique importantes socioéconomiquement pour les ménages riverains, et dénués de valeur écologique particulière. Les zones occupées par des installations temporaires devront être restreintes à leur strict minimum et ne pas dépasser les limites de la zone d'emprise ayant fait l'objet d'un processus d'acquisition de terres.

Le plan présentera également les mesures prises pour délimiter les zones d'activités (chantiers, installations provisoires, etc.) et protéger les zones adjacentes. Les mesures proposées devront inclure le signalement clair et inéquivoque des zones d'activités et des zones sensibles par des moyens différenciés (rubans, panneaux, piquet, etc.), la sécurisation des zones d'activités par des barrières, clôtures, rubans ou grillages sur l'ensemble du périmètre des zones et le dédommagement des propriétaires des cultures ou des ressources qui seraient détruites par le passage des engins de chantier en cas de non-respect des zones d'emprise.

Le plan devra documenter l'état des zones d'activités avant chantier à travers des photographies et données GPS, dans le but de pouvoir, en fin de travaux, réhabiliter le terrain avec ses caractéristiques initiales. Les voies d'accès utilisées, nouvelles et existantes, seront intégrées à cet état des lieux.

Le plan comprendra également les mesures proposées pour assurer la sécurisation des zones de travaux et de la base-vie de manière à limiter les dommages aux personnes extérieures, mais également à éviter les intrusions, les accidents et les vols de matériaux. Ces mesures comprendront le contrôle de l'accès à ces zones et le refus d'accès à toute personne non autorisée, la mise en place de système de gardiennage et d'alarme, etc.

Finalement le plan devra proposer des mesures de réhabilitation des zones d'activité, à l'issue des travaux de construction et avant la réception provisoire des travaux. Ces mesures comprendront la réhabilitation des sections de routes endommagées lors des phases chantiers du projet, l'enlèvement de toutes structures bâties, fabriquées ou bien enfouies (par exemple, conduite ou fosse septique) pour le besoin des travaux, l'évacuation des déchets conformément aux dispositions de la procédure de gestion des déchets, le nivellement des sols assurant le drainage des eaux de ruissellement sans érosion des sols ni stagnation des eaux et la scarification des sols trop compactés.

- **Plan d'hygiène, santé et sécurité au travail**

Le plan de gestion de l'hygiène, santé et sécurité au travail vise à prévenir les risques professionnels et à protéger la santé et la sécurité des travailleurs et sous-traitants impliqués dans le Projet. Ce plan est spécifiquement conçu pour identifier, évaluer et contrôler les risques liés au travail et à l'environnement de travail sur le chantier et les installations provisoires du projet. Il assure que le Projet respecte la réglementation nationale et les conventions internationales en matière de santé et sécurité au travail. Il doit également faciliter la communication et la formation autour des risques et des mesures de sécurité à prendre pour tous les acteurs du chantier.

Il est important de rappeler que des mesures visant à réduire les nuisances environnementales (sol, air et eau) qui impactent également la santé et la sécurité des travailleurs sont élaborées dans les plans de gestion environnementaux.

Le plan de gestion de l'hygiène, santé et sécurité au travail analysera les risques spécifiques au chantier, comme les travaux en hauteur, la manipulation de machines lourdes, les risques d'électrocution, l'exposition à des substances dangereuses, etc. et proposera des mesures de prévention et de protection adaptées aux différents groupes de travailleurs (sans oublier les femmes enceintes et les personnes en situation de handicap). Le plan devra au minimum traiter les risques et inclure les mesures de prévention et protection identifiées dans la section 13 du présent document sur l'évaluation et la gestion des risques et accidents. Un programme de formation et de sensibilisation à la sécurité assurera la diffusion de ces mesures auprès des travailleurs et des sous-traitants.

Le plan proposera également des mesures de promotion de l'hygiène des travailleurs incorporant au minimum la construction de vestiaires et d'installations sanitaires (toilettes et lavabos) décentes, sûrs et en nombre suffisant pour le nombre de personnes qui doivent y travailler (y compris des installations séparées pour les femmes), l'approvisionnement suffisant d'eau potable à tous les travailleurs et la facilitation de zones de restauration propres avec un accès à des repas à bas coûts ou des repas gratuits pour les travailleurs. Il devra proposer une stratégie d'information des travailleurs sur les normes d'hygiène élémentaires (lavage de mains, consommation d'eau potable, etc.).

Une section précisera les procédures d'urgence en cas d'accident, y compris les itinéraires d'évacuation, les points de rassemblement, les contacts des services d'urgence (clinique du projet, centres de santé proche et hôpital de référence pour l'évacuation médicale des personnes gravement blessées ou malades), la mise en place d'une infirmerie et d'une équipe de premier secours sur le site du chantier et d'une clinique sur la base-vie, et la formation des travailleurs comme sauveteur-secouriste au travail.

Le plan présentera également les procédures de rapportage et d'analyse des incidents et accidents pour mettre en œuvre des mesures correctives.

- **Plan de santé et sécurité communautaire**

Le plan de santé et de sécurité communautaire vise à éviter ou à réduire les effets du projet sur la santé et la sécurité des communautés pendant la phase de construction. Les principaux risques sont liés à l'exposition de la communauté aux accidents de la circulation ou sur le chantier pendant les travaux, et à la dégradation des conditions sanitaires de la communauté en raison d'un afflux de travailleurs entraînant une augmentation potentielle de la prévalence de diverses maladies telles que les IST/MST et le VIH/SIDA.

Le plan proposera des mesures pour :

- Collaborer avec les communautés dans la gestion du risque routier en lien avec les mesures proposées dans le PASR ;
- Collaborer avec les communautés dans la sécurisation des zones de chantier et des zones de résidence en lien avec le plan d'installation chantier ;
- Collaborer avec les communautés dans la gestion des comportements inappropriés des travailleurs du chantier en lien avec les mesures proposées dans le plan de gestion des ressources humaines ;
- Collaborer avec les communautés dans la gestion des nuisances environnementales (poussière, bruit, vibration) en lien avec les plans de gestion environnementaux concernés.

Le plan inclura également des mesures de sensibilisation des communautés locales à l'hygiène et à la santé incluant des actions de sensibilisation sur les pratiques à risques et les mesures d'évitement et de prévention des IST/MST, (VIH/SIDA/Hépatites, etc.) et grossesses non désirées.

- **Plan de gestion des découvertes fortuites**

Ce plan, qui est une procédure au sein de QGMI, s'alignera avec les exigences et recommandations du plan de gestion du Patrimoine Culturel élaboré en phase de préparation (voir mesure MH3). Il précisera que les travaux seront arrêtés en cas de découverte de vestiges archéologiques pour permettre des investigations par des experts avisés. L'entreprise se chargera alors de délimiter le site avec des barrières pour le protéger avant l'intervention des experts. La procédure pourra autoriser le maître d'œuvre à déterminer si le bien culturel physique peut être transporté ailleurs afin de poursuivre les travaux, par exemple si l'objet découvert est une pièce de monnaie.

Les activités suivantes devront être développées :

Tableau 144 : Activités du PGES chantier en phase de construction

MH8A1	Insertion des exigences E&S dans les DAO pour la construction des infrastructures
MH8A2	Recrutement d'une expertise E&S pour la supervision du PGES chantier
MH8A3	Elaboration du PGES chantier

MH8A4	Validation du PGES chantier par l'AGEE et les comités préfectoraux de suivi E&S (CPSES)
MH8A5	Vulgarisation du PGES chantier et du MGP auprès des parties prenantes
MH8A6	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PGES Chantier
MH8A7	Audit de finalisation du PGES chantier et clôture du contrat

13.1.3. Mesures de gestion des impacts en phase d'exploitation

13.1.3.1. *Milieu physique*

■ **MP3. Mise en œuvre des préconisations de l'étude de compensation**

Cette mesure sera définie dans le cadre de l'étude de reboisement réalisée en phase de préparation. Elle sera mise en œuvre en phase d'exploitation.

13.1.3.2. *Milieu biologique*

■ **MB3. Mise en œuvre des préconisations de l'étude de compensation**

Cette mesure sera définie dans le cadre de l'étude de compensation réalisée en phase de préparation. Elle sera mise en œuvre en phase d'exploitation.

■ **MB4. Programme de sensibilisation des populations à la biodiversité**

Des campagnes de sensibilisation peuvent être réalisées dans les communautés auprès de divers groupes cibles, par exemple dans les écoles. L'éducation des enfants, associée à une sensibilisation impliquant les autorités et les chefs coutumiers, serait certainement un moyen performant pour promouvoir la conservation de la biodiversité.

Dans un scénario optimiste, l'éducation et la formation des populations encourageraient leur engagement en faveur de la conservation, et les sensibiliseraient sur le rôle essentiel de la faune sauvage dans le fonctionnement des écosystèmes, sur sa valeur éthique et économique, ainsi que sur son importance récréative et esthétique. Le programme de formation proposé dans le cadre du projet pourrait constituer un atout intéressant à développer pour mobiliser les populations autour de l'Environnement et particulièrement sur les espèces prioritaires pour la conservation. Les aspects positifs pour la biodiversité des nouveaux ponts et ponceaux et les mesures de compensation seront à mettre en avant.

13.1.3.4. Milieu humain

■ MH9. Actualisation du Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP) et du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)

En début de phase d'exploitation, le PEPP et le MGP devront de nouveau être révisés et actualisés à travers un processus consultatif des parties prenantes. Il sera de nouveau essentiel de s'assurer que le MGP est fonctionnel et vulgarisé, c'est-à-dire que les plaintes sont correctement reçues et traitées. Si aucune plainte n'a été reçue durant toute la phase de construction, cela signifiera probablement que le mécanisme ne fonctionne pas correctement et il sera nécessaire de revoir les canaux proposés pour enregistrer une plainte. En ce qui concerne le PEPP, il sera important de compléter l'identification des parties prenantes en intégrant de nouveaux acteurs si besoin, de réviser la cartographie des parties prenantes sachant que leur position face au Projet aura pu évoluer et finalement d'actualiser les activités de la stratégie pour l'adapter à la phase d'exploitation. L'actualisation de la stratégie pourrait conduire à une modification des ressources allouées et en particulier à une réduction des besoins en personnel. Cette actualisation devra se réaliser tous les deux ans lors de la phase d'exploitation.

Les activités suivantes seront ainsi développées tous les deux ans :

Tableau 145 : Activités d'engagement des parties prenantes en phase d'exploitation

MH9A1	Révision et actualisation du Plan d'Engagement des Parties Prenantes
MH9A2	Révision et actualisation du Mécanisme de Gestion des Plaintes
MH9A3	Réduction du personnel dédié à l'engagement des parties prenantes
MH9A4	Vulgarisation du Mécanisme de Gestion des Plaintes actualisé
MH9A5	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PEPP du Projet

■ MH10. Actualisation du Plan de Restauration des Moyens de Subsistance (PRMS)

Lorsque débutera la phase d'exploitation, les acquisitions temporaires de terres auront été conclues et les PAP seront dans la phase d'accompagnement à la restauration de leurs moyens de subsistance. Le PRMS devra donc poursuivre sa phase de mise en œuvre (3 ans minimum). Il sera intéressant de saisir l'occasion du passage de la phase de construction à la phase d'exploitation pour conduire de nouveau une évaluation approfondie sur les conditions de vie des PAP et réviser la pertinence des activités menées dans le cadre du PRMS. Il pourra s'agir en début de phase d'exploitation de l'audit de clôture requises pour finaliser un processus de restauration des moyens de subsistance. Les conclusions de cette évaluation ou audit permettront de proposer les dernières mesures correctrices pour finaliser la restauration des moyens de subsistance. La participation des parties prenantes tant lors de l'évaluation que de l'actualisation du PRMS sera de nouveau indispensable.

Les activités suivantes seront développées.

Tableau 146 : Activités de restauration des moyens de subsistance des personnes affectées en phase d'exploitation

MH10A1	Évaluation des résultats de la stratégie de restauration des moyens de subsistance et élaboration de recommandations
MH10A2	Révision et actualisation du PRMS
MH10A3	Vulgarisation du PRMS actualisé
MH10A4	Exécution du PRMS actualisé

■ MH11. Actualisation du Plan de Gestion des Migrations

En début de phase d'exploitation, le Plan de Gestion des Migrations devra être révisé. En effet, le début de phase d'exploitation marquera le départ des travailleurs suite au démantèlement du chantier et la venue de personnes attirées

par le récent désenclavement de cette zone. L'actualisation du plan de gestion devra prendre en compte ces nouveaux flux migratoires et adapter sa stratégie et les mesures proposées. La participation des parties prenantes sera essentielle au processus de révision.

Les activités suivantes seront développées.

Tableau 147 : Activités de gestion des migrations en phase de construction

MH11A1	Révision et actualisation du plan de gestion des migrations
MH11A2	Vulgarisation du Plan de gestion des migrations actualisé
MH11A3	Exécution du Plan de gestion des migrations actualisé

■ MH12. Elaboration et mise en œuvre du PGES O&M

La contractualisation avec l'entreprise en charge de l'opération et la maintenance (O&M) de la RN 32, de ses ouvrages d'art et des stations de péage intégrera des clauses environnementales et sociales explicitant l'obligation pour l'entreprise principale et ses sous-traitants de formuler et mettre en œuvre un PGES O&M aligné avec les exigences du présent PGES. L'entreprise aura l'obligation d'élaborer un **PGES O&M qui devra être validé par la maîtrise d'ouvrage avant que ses activités ne puissent débiter sur le terrain**. Des inspections et audits seront réalisées périodiquement pour détecter de possibles non-conformités.

L'entité responsable de l'opération et de la maintenance des infrastructures du Projet ainsi que les éventuels opérateurs associés devront respecter les mesures proposées dans le PGES qui aura une valeur contractuelle.

Le PGES O&M sera découpé en plusieurs plans déclinés ci-dessous. Ces plans ont des relations étroites entre eux et devront s'articuler avec les plans de gestion environnementaux.

• Plan de gestion de ressource humaines

Le Plan des ressources humaines s'appliquera aux travailleurs embauchés par les opérateurs de maintenance et d'opération des infrastructures du projet. Son contenu devra être aligné avec celui du PGES chantier (voir MH8), mais pourra être significativement simplifié sachant que la masse de travailleurs sera bien moindre.

Pour rappel et comme déjà décrit dans les mesures précédentes, le plan décrira le mécanisme de gestion des plaintes mis à disposition des travailleurs et des sous-traitants. Les travailleurs seront informés de l'existence de ce mécanisme au moment de l'embauche. Ils auront également accès au mécanisme de gestion des plaintes du projet (voir mesure MH1).

• Plan d'hygiène, santé et sécurité au travail

Le Plan d'hygiène, santé et sécurité au travail vise à prévenir les risques professionnels et à protéger la santé et la sécurité des travailleurs lors des activités d'opérations et de maintenance. Bien que faisant l'objet de quelques ajustements liés à la nature des activités de maintenance et d'opération des infrastructures du projet, ce plan est semblable à celui du PGES chantier (voir MH8) et comprend à minima les aspects suivants :

- Il a pour objectif d'identifier, évaluer et contrôler les risques liés au travail et à l'environnement de travail sur les ouvrages ;
- Il assure que le Projet respecte la réglementation nationale et les conventions internationales en matière de santé et sécurité au travail ;
- Il propose une analyse spécifique des risques liés aux activités d'opération et de maintenance d'une route nationale et de ses ouvrages associés ;
- Il doit faciliter la communication et la formation autour des risques et des mesures de sécurité à prendre lors des différentes activités d'opération et de maintenance ;
- Il veille à proposer des mesures de prévention et de protection adaptées aux différents groupes de travailleurs (sans oublier les femmes enceintes et les personnes en situation de handicap) ;

- Il traite les risques et inclura les mesures de prévention et de protection identifiées dans la partie XXX du présent document sur l'évaluation et la gestion des risques et accidents ;
- Il propose des mesures de promotion de l'hygiène des travailleurs (vestiaires, sanitaires en nombre suffisants et dont certains sont exclusivement réservés aux femmes), la garantie d'un approvisionnement suffisant en eau potable et l'accès à des repas à bas coûts ;
- Il inclut des procédures d'urgence en cas d'accident (infirmerie, itinéraires d'évacuation, etc.) ainsi que des procédures de rapportage et d'analyse des incidents et accidents pour mettre en œuvre des mesures correctives.
- **Plan de gestion de la circulation et de la sécurité routière**

Le PASR sera directement intégré dans une partie spécifique du PGES O&M.

Le Plan de gestion de la circulation et de la sécurité routière sera adapté aux activités de maintenance et d'opération qui affecteront le trafic et nécessiteront la mise en place de mesures en termes de sécurité routière qui concerneront les travailleurs recrutés, similaires à celles de la phase de chantier (voir MH7) : limitation de vitesse, mise en place d'une signalisation adaptée, vérification des permis de conduire des conducteurs (valide et correspondant aux engins), contrôle médical des conducteurs (incluant un contrôle de la vision), contrôles inopinés de vitesse ou d'alcoolémie des conducteurs, entretien régulier et sécurisation des véhicules et engins, équipement des véhicules avec trousse de premier secours, extincteurs et triangle de signalisation, couverture des camions transportant des matériaux friables et procédure de gestion des accidents.

Un plan de sensibilisation du personnel, des sous-traitants et des populations riveraines informera sur les consignes de sécurité routière et sur les mesures prévues en cas d'accidents. Des supports de communication seront partagés en français et en langues locales.

- **Plan de santé et sécurité communautaire**

Le plan de santé et de sécurité communautaire vise à éviter ou à réduire les effets du projet sur la santé et la sécurité des communautés pendant la phase d'exploitation. Pour les communautés, les principaux dangers associés à l'exploitation de la RN 32 et de ses ouvrages associées sont le risque d'accident liés au trafic routier et les comportements à risque des travailleurs.

Le plan proposera donc a minima des mesures pour :

- Limiter le risque d'accidents de la route en collaborant avec les communautés dans la mise en œuvre des mesures proposées dans le plan de gestion de la circulation et de la sécurité routière ;
- Limiter les risques d'accidents pour la population située à proximité des ouvrages : Signaler et sécuriser les zones à risques, développer si nécessaire un Plan de Prévention et d'Intervention d'Urgence intégré au plan de maintenance et opération : sur base d'une identification de toutes les situations d'urgence possible, ce plan définira les mesures de prévention, les procédures d'intervention et de rapport à suivre en cas d'urgence ou de catastrophe naturelle.
- Limiter les comportements à risque des travailleurs via la mise en œuvre de mesures tel que l'organisation des sessions de sensibilisation auprès des communautés riveraines du Projet, le renforcement des actions de lutte contre le VIH/SIDA à destination des jeunes femmes par de la sensibilisation dans les structures scolaires, la mise en place de campagne de dépistages anonyme et volontaire et la mise à disposition de préservatifs dans les structures sanitaires.

Les activités suivantes devront être développées.

Tableau 148 : Activités du PGES O&M en phase d'exploitation

MH12A1	Insertion des exigences E&S dans les DAO pour l'opération et la maintenance des infrastructures
MH12A2	Recrutement d'une expertise E&S par la maîtrise d'ouvrage pour la supervision du PGES O&M

MH12A3	Elaboration du PGES O&M par l'entreprise adjudicatrice du contrat
MH12A4	Validation du PGES O&M par l'AGEE et les comités préfectoraux de suivi E&S (CPSES)
MH12A5	Vulgarisation du PGES O&M et du MGP auprès des parties prenantes (communautés et travailleurs compris)
MH12A6	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PGES O&M
MH12A7	Audit de finalisation du PGES O&M et clôture du contrat.

13.2. Programme de mise en œuvre des mesures de bonification, d'atténuation, et de compensation des impacts

13.2.1. Synthèse des plans Environnementaux et Sociaux à développer dans la cadre de la mise en œuvre du PGES

QGMI élaborera des plans, des procédures et des processus spécifiques au projet afin de soutenir la mise en œuvre des engagements pris dans le présent ESMP, comme indiqué dans le Tableau 149. Ces plans et procédures pourront être élaborés directement par QGMI ou avec l'aide de consultants spécialisés si cela est jugé nécessaire.

Il convient de noter que les noms des documents de gestion E&S présentés dans le Tableau 149 ne sont que provisoires. Tous les documents de gestion feront partie du système de gestion intégré du projet (IMS - voir sections 7.7 et 7.8). L'élaboration de l'IMS du projet pourrait permettre d'identifier des synergies entre différents documents, ce qui pourrait entraîner une fusion des processus à des fins de simplification et une modification des noms des documents.

De plus, bien que l'élaboration du SIG du projet, y compris le PGEE du projet, puisse être initialement réalisée en anglais afin de faciliter l'examen par des tiers (par exemple, l'IESC, si les prêteurs le demandent), la finalisation et la mise en œuvre du SIG du projet seront effectuées en français, étant donné qu'il s'agit de la langue officielle en Guinée. La traduction de l'anglais vers le français peut également entraîner des modifications mineures dans les noms des plans et des procédures.

L'ensemble des plans environnementaux et sociaux recommandés dans le présent PGES sont résumés dans le tableau ci-après :

Tableau 149: Supporting E&S Management Documents

Documents	Categories			
	Design/ Engineering	Environment	Communities	Health & Safety
Integrated Management System Manual and QGMI Corporate Management Procedures	X	X	X	X
Guidelines of Environmental, Safety and Health Monitoring		X		X
Design Change and Management of Change Process	X	X	X	X
Emergency Preparedness and Response Plan (EPRP)	X	X	X	X
Waste and Wastewater Management Plan		X		
Stakeholder Engagement Plan			X	

Chance Finds Procedure				X
Traffic Management Plan and Road Safety Action Plan			X	X
Occupational Health and Safety Management Plan				X
Internal / Worker Grievance Mechanism			X	X
Community Grievance Mechanism			X	
Community Health, Safety and Security Plan			X	X
Migration Management Plan			X	X
Noise and Vibration Management Plan	X	X	X	X
Dust Emission Management Plan	X	X	X	X
Site Restoration Plan	X	X		
Soil Management Plan		X		
Cultural Heritage Management Plan			X	
Resettlement Action Plan including Livelihood Restoration Plan	X		X	
Worker Code of Conduct			X	
Human Resources Management Plan			X	X
Contractor and Supplier Management Plan			X	X
Biodiversity Management Plan		X		

13.2.2. Responsabilités dans la mise en œuvre du PGES

La mise en œuvre efficace des mesures proposées dans le PGES exige la définition claire des responsabilités des différents acteurs impliqués dans l'exécution du projet.

■ Maître d'ouvrage : l'Etat Guinéen – Le MITP/AGERROUTE

La maîtrise d'ouvrage est le gouvernement Guinéen, représenté par le ministère des Infrastructures et des Travaux Publics.

Le maître d'ouvrage veillera au respect des mesures environnementales et sociales prévues dans la présente étude. Il sera impliqué dans le suivi environnemental et social du Projet.

■ Entreprise en charge des activités des phases de préparation et de construction

QGMI est l'entreprise en charge de la conception technique du Projet et de la réalisation des travaux de réhabilitation et construction de la RN 32, de ses ouvrages d'art et des stations de péages.

L'entreprise chargée des travaux doit obligatoirement se conformer aux clauses du contrat de marché sur tous les aspects des travaux de construction et contenant en particulier les spécifications environnementales.

En ce qui concerne le volet environnement des travaux, il est recommandé à l'entreprise d'avoir en son sein un responsable de la gestion des aspects environnementaux et sociaux du contrat, qui sera identifié et connu de toutes les parties impliquées dans le Projet. Le Responsable Environnement de l'Entreprise (REE) doit avoir une bonne compréhension des préoccupations environnementales en générale et une compétence avérée en Évaluation Environnementale. Cela lui permettra de comprendre les rapports d'EIES et du PGES avant de suivre leur application sur le terrain.

Le rôle du REE est de faire le suivi au quotidien de l'application des différentes mesures environnementales et sociales sur le terrain. C'est lui le premier interlocuteur du responsable HSE et de la mission de contrôle.

L'entreprise devra rédiger un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du chantier approuvé par la mission de contrôle. Ce plan devra comprendre au moins un :

- Plan de gestion des ressources humaines ;
- Plan de gestion de la circulation et de la sécurité routière (à travers le PASR) ;
- Plan d'installation du chantier ;
- Plan d'hygiène, santé et sécurité au travail ;
- Plan de santé et sécurité communautaire ;
- Plan de gestion des matériaux et terrassement ;
- Plan de drainage et contrôle de l'érosion ;
- Plan de gestion des rejets d'effluents et de la qualité de l'eau ;
- Plan de gestion des déchets ;
- Plan de gestion des déversements accidentels ;
- Plan de gestion du bruit et des émissions de poussières ;
- Plan de déboisement ;
- Plan de réhabilitation et de revégétalisation ;
- Plan de Gestion de la Biodiversité Chantier incluant entre autres plan de gestion des accès, plan de protection de la biodiversité, plan de lutte et de prévention contre les espèces végétales envahissantes.

Ainsi, les spécifications environnementales et sociales du contrat de marché, le PGES Chantier de l'entreprise approuvés par l'AGEE et les comités préfectoraux de suivi E&S (CPSES) seront les documents de référence à mettre en œuvre lors des travaux par l'entreprise. L'entreprise en charge des activités est responsable de la mise en œuvre du PGES chantier.

La structure organisationnelle type d'un projet dans le cadre du QGMI est illustrée à la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** Cette structure a été définie sur la base de l'expérience du QGMI en matière d'exigences de gestion environnementale et sociale dans les projets de construction en Afrique et identifiée à travers le processus d'EIES.

Les employés se voient attribuer des tâches et des responsabilités spécifiques afin de garantir une gestion efficace des performances environnementales, sociales et réputationnelles du projet. Les sous-traitants sélectionnés auront des responsabilités supplémentaires et se verront attribuer des responsabilités E&S appropriées dans le cadre du PGEE.



Figure 58 : Organigramme type de QGMI pendant la phase de construction

Le **Tableau 150** présente les principaux rôles et responsabilités des employés en matière de performance environnementale et sociale. Les responsabilités spécifiques à chaque rôle devront être définies dans chacun des plans de gestion environnementale et sociale élaborés à cet effet.

Tableau 150: Rôles et responsabilités clés du personnel de QGMI

Rôle	Responsabilités générales
Niveau supérieur	
Chef de projet SUOPE - Responsable opérationnel du contrat	- Responsable de la gestion de toutes les activités liées à l'exécution du projet, en veillant à son efficacité tout au long des différentes phases du projet ; - Chargé de s'assurer que l'équipe connaît et respecte les règles et les particularités du pays où le projet est exécuté, ainsi que de coordonner la planification, le contrôle et l'évaluation de tous les processus ; - Élaboration du plan opérationnel du projet et, en partenariat avec l'équipe, garantie de la qualité de l'entreprise ainsi que du respect des exigences corporatives et légales ; - Optimiser l'utilisation des ressources ; et - Veiller au respect du système de gestion de l'entreprise.
Niveau tactique	
Responsable santé, sécurité, environnement, qualité et responsabilité	Gérer et garantir la conformité aux normes nationales et internationales et aux autres exigences en matière d'environnement, de santé au travail, de

sociale (HSEQSR) (également appelé responsable du développement durable)	sécurité, de gestion de la qualité et de responsabilité sociale, en accord avec le responsable de la planification ; • Veille à ce que les employés de QGMI et les autres partenaires respectent les directives de l'entreprise, élabore et met en œuvre des normes et des procédures, soutient le département de l'entreprise dans la prévention des accidents et le respect des exigences HSE liées au projet ; • Promouvoir le bien-être et des conditions de travail adéquates pour les employés et autres partenaires, tout en préservant les intérêts du projet dans ses relations avec les communautés ; • Surveille et respecte la législation en vigueur et les autres exigences, communique la politique du système de gestion intégré dans le cadre du projet, prépare des rapports mensuels HSEQSR ; promeut la formation HSE ; • Veiller à ce que l'équipe, sous sa supervision, exécute les activités en respectant les règles et procédures de l'entreprise, en utilisant de manière adéquate les uniformes et les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires, en participant à des campagnes et à des formations, ainsi qu'en accomplissant toutes les attributions et responsabilités, dans le respect du HSE ; • Analyse de manière critique le SMG afin d'assurer son adaptation continue, l'efficacité et l'efficience des systèmes et de tenir informée la direction des travaux ; et • Gérer et surveiller les principaux indicateurs de travail.
Responsable de la maintenance REMAN – Responsable de la maintenance	• Responsable de la gestion et de l'exécution des activités de maintenance des équipements mobiles et industriels, élabore et met en œuvre des politiques de maintenance et des indicateurs de performance, contrôle les coûts, gère les processus logistiques et de stockage, afin de garantir que la flotte de l'entreprise obtienne le meilleur coût opérationnel avec les performances attendues dans la planification stratégique, conformément aux directives HSE.
Responsable financier et administratif READI – Responsable administratif	• Responsable de la gestion administrative, financière, comptable, fiscale, des ressources humaines ainsi que de la gestion des travailleurs (y compris l'attribution de la gestion des griefs), des achats, des technologies de l'information, de la communication, du budget et des relations avec les communautés locales, afin de se conformer aux directives, normes et politiques internes, ainsi qu'à la législation en vigueur et de préserver la réputation de l'institution.
Responsable de la planification REPLAN – Responsable de la planification	• Responsable de la planification, du contrôle et du suivi des résultats et des performances du projet, fournissant des informations et des analyses utiles et stratégiques de qualité, fiables et en temps opportun, afin d'aider les responsables dans leur processus décisionnel.
Responsable de la production REPRO – Responsable de la production	• Responsable de l'exécution des activités de préconstruction et de construction du projet, établissant, en collaboration avec l'ingénierie et la planification, le plan d'exécution des travaux et l'allocation des ressources nécessaires ; et • Respecte les normes de qualité, les quantités établies, les coûts et les délais, apporte son soutien dans le processus d'inspection des matériaux et de contrôle de la qualité, dirige les études d'amélioration/révision du

processus de production, définit les procédures de pré-construction et de construction, contrôle les dépenses générales du domaine et les besoins de correction des orientations, afin d'assurer la réalisation de la portée du projet et la rentabilité convenue avec les actionnaires.

Responsable de la chaîne d'approvisionnement

- Assurer la liaison avec les services financiers et de planification afin de garantir que les mesures E&S sont incluses dans les contrats d'approvisionnement de la chaîne logistique ; et
- Réaliser des audits et des évaluations de la chaîne d'approvisionnement afin de contrôler la conformité aux exigences applicables en fonction du fournisseur/sous-traitant et des risques identifiés.

Niveau opérationnel - HSEQSR

Coordonnateur santé et sécurité

- Assister le responsable HSEQSR dans la mise en œuvre du système de gestion intégré ;
- Élaborer les procédures requises et aider le responsable HSEQSR et le SUOPE à tenir à jour le registre des risques ;
- Réaliser des inspections et des évaluations internes ;
- Contrôler les indicateurs internes de santé et de sécurité au travail et rendre compte à la direction du projet des taux d'accidents, des accidents, des quasi-accidents, des blessures avec arrêt de travail, etc. ;
- Assister le responsable de la production dans la gestion de la santé et de la sécurité au travail des sous-traitants ;
- Gérer la formation en matière de SST des travailleurs et de la direction, y compris les séances d'orientation et les réunions d'information ; et
- Gérer les responsables H&S, le soutien H&S et les inspecteurs de santé et de sécurité dans la conduite de leurs activités, en planifiant et en ajustant la planification avec le responsable de la production en fonction des besoins du projet.

Coordonnateur qualité et laboratoire

- Assister le responsable HSEQSR dans la mise en œuvre du système de gestion intégré ;
- Élaborer les procédures requises et aider le responsable HSEQSR et le chef de projet à gérer la qualité du projet et des produits ;
- Assister le responsable HSEQSR dans la révision périodique du système de gestion intégré et des documents de gestion ;
- Aider les spécialistes du domaine à proposer à la direction générale des modifications aux documents du système de gestion ;
- Gérer le technicien de laboratoire et le soutien au laboratoire ;
- Réaliser des rapports sur la qualité des produits, coordonner les analyses et assister le responsable de la production dans la réalisation des contrôles qualité ; et
- Vérifier la conformité des travaux aux spécifications.

Médecin

- Assister le responsable HSEQSR dans la mise en œuvre du système de gestion intégré ;
- Gérer le prestataire de soins de santé chargé des tests d'aptitude au travail ;

	• Élaborer des plans, des procédures et des mesures visant à prévenir les maladies et à traiter les maladies et les blessures survenant sur le lieu de travail ; • Apporter son soutien aux travailleurs en matière de premiers secours ; • Gérer la mise en œuvre des formations liées à la santé, y compris les réunions d'information et les formations d'intégration ; • Élaborer et mettre en œuvre le programme de santé au travail ; et • Guider et traiter les employés à tous les niveaux et veiller à ce que la santé et la sécurité au travail soient bien maintenues.
Responsable de l'environnement et des relations sociales	• Soutenir le responsable HSEQSR dans la mise en œuvre du système de gestion intégré ; • Gérer les aspects environnementaux et sociaux du projet ; • Soutenir la mise en œuvre et partager les responsabilités avec le responsable HSEQSR / Développement durable pour la mise en œuvre des engagements environnementaux et sociaux (E&S) du projet (ESMP, IMS, RELAP, etc.) ; • Coordonner le programme de surveillance et élaborer des procédures pour gérer les engagements E&S ; • Gérer les permis, licences et enregistrements environnementaux et sociaux applicables ; • Assister le responsable HSEQSR dans l'élaboration de rapports destinés aux parties prenantes externes et internes ; • Appliquer des méthodologies visant à minimiser les impacts environnementaux ; • Appliquer et analyser les paramètres analytiques de la qualité de l'air, de l'eau et du sol, ainsi que de la pollution sonore et visuelle ; • Participer aux audits du système de gestion environnementale ; • Participer à la préparation du rapport sur la performance environnementale ; • Participer à l'élaboration du plan de contrôle environnemental ; • Donner aux travailleurs les moyens de faire face aux urgences environnementales ; et • Mener des campagnes de formation et de sensibilisation.
Responsable santé et sécurité (H&S)	• Inspecter les dispositifs et composants de sécurité des machines et équipements et, dans la mesure du possible, proposer d'autres exigences de sécurité qui pourraient être nécessaires pour prévenir les accidents ; • Aider le coordinateur H&S à effectuer des inspections et des audits dans les installations et sur les équipements des sous-traitants afin d'éviter les risques et les accidents ; • Vérifier l'utilisation correcte des équipements de protection individuelle et collective ; • Inspecter les systèmes de lutte contre l'incendie et les autres équipements de protection ; • Préparer des rapports qualitatifs et quantitatifs sur les inspections des sites ;

- Mener des campagnes, des formations et coordonner la publication de matériel éducatif sur la santé et la sécurité au travail ; et
- Veiller à la mise en œuvre des procédures, politiques et règles de l'entreprise en matière de santé et de sécurité.

Autres rôles HSEQ-SR non inclus dans Figure 58

Assistance en matière de santé et de sécurité (H&S)	• Assister les activités développées par le responsable de la santé et de la sécurité (H&S).
Responsable qualité et laboratoire	• Assurer l'enregistrement du contrôle qualité dans la base de données ; • Effectuer des inspections, prélever des échantillons de matériaux et coordonner les activités avec l'équipe d'inspecteurs chargés de l'assurance qualité ; • Consulter, établir, modifier, former aux méthodologies analytiques et aux opérations de laboratoire sur la base de références ; • Vérifier la conformité des produits, surveiller l'entretien particulier de tous les appareils de l'établissement (étalonnages, mesures, historiques de maintenance, méthodes de fonctionnement) ; et • Délivrer des certificats d'analyse et des rapports analytiques, vérifier ceux des fournisseurs, développer et mettre en œuvre des programmes d'audit interne, de documentation et d'organisation.
Soutien environnemental sur le terrain	• Assister les activités développées par le responsable environnement.
Responsable des relations (RR)	Pendant la phase de préconstruction et de construction, le RR du QGMI sera chargé de communiquer quotidiennement avec les parties prenantes. Cela inclura une collaboration étroite avec le comité chargé des moyens de subsistance des communautés. Les critères requis pour le personnel chargé de la liaison avec la communauté qui communique quotidiennement avec les parties prenantes sont les suivants : • Personnel doté de bonnes compétences en communication et en écoute ; • Le personnel angolais originaire des zones locales, parlant couramment les langues locales, le cas échéant ; • Ouverture d'esprit et respect des opinions d'autrui, indépendamment de l'âge, du sexe et de l'origine ethnique ; • Capacité à recevoir, documenter et gérer les plaintes de la communauté ; • Esprit proactif et bonnes compétences en matière de résolution de problèmes ; • Haut niveau d'intégrité et de fiabilité ; • Engagement envers le poste et compréhension des objectifs du promoteur ; et • Approche de la gouvernance.
Tout le personnel / tous les travailleurs	• Tout le personnel/tous les travailleurs employés pour le projet sont tenus d'exercer leurs fonctions conformément à l'ESMS et aux ESMP.

■ Entreprise en charge des activités des phases d'exécution

Le MITP sera chargé de l'exploitation de la voie routière et de ses infrastructures associées.



Pendant la phase opérationnelle, le projet sera détenu, entretenu et exploité par AGEROUTE et le MITP. La structure organisationnelle qui sera mise en place par AGEROUTE et le MITP pour le projet RN32 sera intégrée dans leur structure globale pour les travaux d'entretien des routes en Guinée.

Les procédures qui seront mises en œuvre par AGEROUTE et le MITP pendant la phase opérationnelle seront basées sur leur système de gestion actuel, qui intégrera les exigences de gestion identifiées dans l'EIES. Cela sera facilité par un processus de transfert entre QGMI et AGEROUTE/MITP qui sera mis en place en temps utile avant le début des opérations par AGEROUTE/MITP.

■ **Comités préfectoraux de suivi E&S (CPSES)**

La mission attribuée au CPSES est d'assurer un suivi de proximité pour certaines composantes environnementales et sociales, ainsi que la gestion des plaintes et la prévention des conflits entre le projet et les entreprises en activités sur leurs territoires.

■ **Agence Guinéenne d'Évaluations Environnementales (AGEE)**

Établissement public placé sous la tutelle du ministère de l'Environnement et du Développement Durable de Guinée, apporte un appui technique aux collectivités territoriales, communautés et à la société civile, et assure la promotion et la mise en œuvre du système national des évaluations environnementales notamment les études d'impact, les évaluations environnementales stratégiques et les audits environnementaux.

Concernant la mise en œuvre du PGES, les mesures proposées dans l'EIES font l'objet d'une convention de suivi de PGES entre le promoteur du projet et l'AGEE. Le Certificat d'Audit Environnemental (CAE) est délivré par le Ministre en charge de l'Environnement après avis technique de l'AGEE pour une durée maximale de 3 ans. L'Autorisation environnementale et le Certificat de Conformité Environnementale sont renouvelés sur la base d'un PGES du projet, d'un rapport de mise en œuvre du PGES intégrant le plan d'action environnementale et sociale (PAES) de l'année suivante et d'un rapport de contrôle de la mise en œuvre du PGES sur le site. Lorsque les mesures proposées dans le PGES s'avèrent inadéquates ou insuffisantes, le promoteur est tenu de prendre les mesures d'ajustement nécessaires.

Dans le cadre de la présente mission, l'AGEE procédera à la validation de l'EIES et au suivi de la mise en œuvre du PGES du Projet.

■ **Mission de contrôle**

Un Consultant ou Bureau d'études sera recruté par QGMI pour réaliser une mission de contrôle de la préparation du site ainsi que des travaux de construction.

La mission de contrôle est tenue de contrôler le respect par l'entreprise de construction des pratiques environnementales, sociales, santé et sécurité prescrites par le contrat de marché, ainsi que la conformité des travaux environnementaux, sociaux, santé et sécurité par rapport au cahier des charges. Les spécifications environnementales, sociales, santé et sécurité du contrat de marché et le PGES chantier de l'entreprise approuvés par la mission de contrôle seront les documents de référence de la surveillance environnementale et sociale. Ainsi, la mission de contrôle mettra à disposition des Experts Environnementalistes qui contrôleront périodiquement la mise en œuvre des mesures sur le chantier.

Les rapports de la mission de contrôle permettront à QGMI de rendre des comptes aux bailleurs sur le respect des pratiques environnementales, sociales, santé et sécurité mise en œuvre.

■ **Les collectivités territoriales (communes rurales en l'occurrence)**

Les collectivités territoriales auront la charge de l'information de l'ensemble des populations riveraines du déroulement des travaux et de leur durée afin qu'elles prennent toutes les dispositions utiles pour minimiser les désagréments sur leurs activités.

Le Projet affecte chaque commune rurale de façon différente. Ainsi, l'information divulguée devra être adaptée à chaque collectivité.

■ Services techniques, ministères en charge de l'environnement et société civile

La mise en œuvre des mesures environnementales pourrait solliciter l'expertise d'autres structures, services techniques ou personnes-ressources. A cet effet :

- Le soutien des autorités villageoises, coutumières, religieuses, des représentants des différents groupes sociaux et des leaders d'opinions sera nécessaire dans la mobilisation des populations pour les séances d'information et de sensibilisation. Ces différentes autorités apporteront leurs contributions pour faciliter également la libération des emprises. Elles prôneront aussi la cohésion sociale entre les responsables en charge du projet, le personnel du chantier et les populations locales afin d'éviter tout conflit ;
- Les services préfectoraux et sous-préfectoraux en charge de l'environnement assureront le suivi de la mise en œuvre des mesures contenues dans le PGES par des missions d'inspection environnementale. En cas d'infraction, ils s'assureront de la prise en compte par le Projet des mesures correctives prescrites ;
- Les autres services techniques interviendront aussi en fonction de leur domaine de compétence à l'évaluation des actions menées par les différents acteurs chargés de la mise en œuvre du PGES. A cet effet, les rapports de suivi environnemental et social leur seront transmis pour information. En outre, ils s'assureront que le Projet a un fonctionnement conforme à la réglementation en vigueur.

D'autres services techniques, ONG, prestataires de services jugés nécessaires pourront également être sollicités lors de la mise en œuvre des activités de surveillance et de suivi environnemental du chantier.

13.2.3. Planification de la mise en œuvre des mesures de gestion des impacts

Tableau 151: Mise en œuvre du PGES en phase de préparation du Projet

Milieu	Code activité	Activités	Responsable exécution	Période	Objectif
Physique	MP1A1	Mise en Oeuvre de mesures pour les impacts visuels des carrières et emprunts	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGEC complet
Physique	MP1A2	Mise en Oeuvre de mesures pour la protection de la qualité de l'air et du climat	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGEC complet
Physique	MP1A3	Mise en Oeuvre de mesures pour les nuisance sonores	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGEC complet
Physique	MP1A4	Mise en Oeuvre de mesures pour la gestion des matériaux et terrassement	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGEC complet
Physique	MP1A5	Mise en Oeuvre de mesures pour le drainage et contrôle de l'érosion	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGEC complet
Physique	MP1A6	Mise en Oeuvre de mesures pour la gestion des rejets d'effluents et de la qualité de l'eau	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGEC complet
Physique	MP1A7	Mise en Oeuvre de mesures pour les franchissements des cours d'eau	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGEC complet
Physique	MP1A8	Mise en Oeuvre de mesures pour la gestion des déchets	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGEC complet
Physique	MP1A9	Mise en Oeuvre de mesures pour la gestion des déversements accidentels	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGEC complet
Biologique	MB1A1	Mise en Oeuvre de mesures d'évitement	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGB complet



Milieu	Code activité	Activités	Responsable exécution	Période	Objectif
Biologique	MB1A2	Mise en Oeuvre de mesures de gestion de l'accès pour la protection de la biodiversité	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGB complet
Biologique	MB1A3	Mise en Oeuvre de mesures pour le défrichement	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGB complet
Biologique	MB1A4	Mise en Oeuvre de mesures pour réduire les feux de brousse	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGB complet
Biologique	MB1A5	Mise en Oeuvre de mesures pour le bruit	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGB complet
Biologique	MB1A6	Mise en Oeuvre de mesures pour la qualité de l'air	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGB complet
Biologique	MB1A7	Mise en Oeuvre de mesures spécifiques associées aux franchissements des cours d'eau	QGMI	Finalisé avant la finalisation des travaux de design pour les ponts et ponceaux	Disponibilité d'un PGB complet
Biologique	MB1A8	Mise en Oeuvre de mesures pour la carrière et les emprunts	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGB complet
Biologique	MB1A9	Mise en Oeuvre de mesures pour la base vie	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGB complet
Biologique	MB1A10	Mise en Oeuvre de mesures de réhabilitation des habitats	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGB complet
Biologique	MB1A11	Mise en Oeuvre de mesures de compensation	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGB complet
Biologique	MB1A12	Mise en Oeuvre de mesures pour les employés pour la protection de la biodiversité	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGB complet
Biologique	MB1A13	Mise en Oeuvre de mesures de prévention et lutte contre les espèces végétales envahissantes	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGB complet

Milieu	Code activité	Activités	Responsable exécution	Période	Objectif
Biologique	MB1A14	Mise en Oeuvre de mesures pour la sensibilisation du personnel sur les enjeux et mesures de protection de la biodiversité	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGB complet
Biologique	MB1A15	Mise en Oeuvre de mesures pour réduire les collisions	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité d'un PGB complet
Humain	MH1A1	Mise en Oeuvre du PEPP	QGMI	Finalisé avant le début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	Disponibilité effective d'un PEPP
Humain	MH1A2	Mise en Oeuvre du MGP	QGMI	Finalisé avant le début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	Disponibilité effective d'un MGP et de son comité
Humain	MH1A3	Recrutement du personnel en charge des aspects E&S	QGMI	Finalisé avant le début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	Contrats signés avec le personnel en charge des aspects E&S
Humain	MH1A4	Création des comités préfectoraux de suivi E&S (CPSES)	QGMI	Finalisé avant le début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	CPSES créé pour suivre la gestion E&S du Projet
Humain	MH1A5	Lancement et vulgarisation du MGP auprès de toutes les parties prenantes	QGMI	Finalisé avant le début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	MGP communiqué aux parties prenantes dans toute la zone du Projet
Humain	MH1A6	Exécution du PEPP du Projet	QGMI	Réalisé en continu durant la phase de préparation	Information/consultation des parties prenantes
Humain	MH2A1	Révision du design du Projet et minimisation des impacts réinstallation	QGMI	Fait au début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	Optimisation sociale du design du Projet en termes de réinstallation
Humain	MH2A2	Vulgarisation du MGP auprès des PAP	QGMI	Fait au début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	MGP communiqué aux PAP dans tous les villages/quartiers affectés
Humain	MH2A3	Information et consultation des PAP	QGMI	Réalisé durant l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	PAP informées et consultées sur le processus de réinstallation/compensation dans tous les villages affectés
Humain	MH2A4	Mise en Oeuvre du PAR/PRMS	QGMI	Réalisé durant l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	PAR/PRMS élaboré et validé

Milieu	Code activité	Activités	Responsable exécution	Période	Objectif
Humain	MH2A5	Indemnisations et réinstallation des PAP	QGMI/Maitre d'Ouvrage	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	100% des PAP réinstallées/compensées
Humain	MH2A6	Mise en œuvre et suivi d'activités de restauration des moyens d'existence	QGMI/Maitre d'Ouvrage	Initié avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du site)	100% des déplacés économiques bénéficiaires du PRMS
Humain	MH3A1	Révision du design du Projet et minimisation des impacts sur le Patrimoine culturel	QGMI	Fait au début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	Optimisation sociale du design par rapport au Patrimoine culturel
Humain	MH3A2	Vulgarisation du MGP auprès des parties prenantes en lien avec le Patrimoine culturel	QGMI	Fait au début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	MGP communiqué aux autorités et parties prenantes concernées par le Patrimoine culturel
Humain	MH3A3	Recrutement d'un expert en gestion du patrimoine culturel ou mobilisation de ressources interne à QGMI pour l'élaboration et la mise en œuvre du plan de gestion du patrimoine culturel	QGMI	Fait au début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	Contrats signés avec l'expert patrimoine culturel
Humain	MH3A4	Information et consultation des parties prenantes sur la gestion du Patrimoine culturel	QGMI	Réalisé durant l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	100% des autorités traditionnelles consultées sur les mesures de gestion de leurs sites culturels
Humain	MH3A5	Mise en Oeuvre du Plan de Gestion du Patrimoine Culturel	QGMI	Réalisé durant l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	Plan de Gestion du Patrimoine Culturel élaboré et validé
Humain	MH3A6	Exécution et suivi du Plan de Gestion du Patrimoine Culturel	QGMI	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	100% des sites culturels déplacés et/ou sécurisés

Tableau 152: Mise en œuvre du PGES en phase de construction du Projet

Milieu	Code activité	Activités	Responsable exécution	Période	Objectif
Physique	MP2	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PGEC du Projet	QGMI	Réalisé en continu durant la phase de construction	Un projet suivant les mesures du PGEC
Biologique	MB2	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PGB du Projet	QGMI	Réalisé en continu durant la phase de construction	Un projet suivant les mesures du PGB
Humain	MH4A1	Révision et actualisation du PEPP	QGMI	Finalisé avant la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Un PEPP adapté à la phase de construction
Humain	MH4A2	Révision et actualisation du MGP	QGMI	Finalisé avant la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Un MGP adapté à la phase de construction
Humain	MH4A3	Recrutement additionnel potentiel de personnel complémentaire pour l'engagement des parties prenantes	QGMI	Finalisé avant la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Contrats signés avec le personnel en charge des aspects E&S
Humain	MH4A4	Vulgarisation auprès de toutes les parties prenantes du MGP actualisé	QGMI	Réalisé au début de l'occupation des bases-vie/l'installation des travailleurs allochtones (Activité 6 du projet)	MGP actualisé partagé aux parties prenantes dans toute la zone du Projet
Humain	MH4A5	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PEPP du Projet	QGMI	Réalisé en continu durant la phase de construction	Information/consultation des parties prenantes
Humain	MH5A1	Évaluation des résultats de la stratégie de réinstallation et de restauration des moyens de subsistance	QGMI/Maitre d'Ouvrage	Finalisé avant la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Détection de non-conformités dans le processus de restauration des moyens de subsistance
Humain	MH5A2	Révision et actualisation du PRMS	QGMI/Maitre d'Ouvrage	Finalisé avant la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Un PRMS mieux adapté aux besoins des PAP
Humain	MH5A3	Vulgarisation du PRMS actualisé	QGMI/Maitre d'Ouvrage	Réalisé au début de l'occupation des bases-vie/l'installation des travailleurs allochtones (Activité 6 du projet)	PRMS actualisé partagé aux parties prenantes dans toute la zone du Projet
Humain	MH5A4	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PRMS actualisé	QGMI/Maitre d'Ouvrage	Réalisé en continu durant la phase de construction	100% des déplacés économiques bénéficiaires du PRMS
Humain	MH6A1	Consultations des parties prenantes sur la gestion des migrations	QGMI	Finalisé avant la préparation des sites (Activité 5 du projet)	100% des districts de la zone du projet informés et consultés sur la gestion des migrations

Milieu	Code activité	Activités	Responsable exécution	Période	Objectif
Humain	MH6A2	Mise en Oeuvre du Plan de Gestion des Migrations	QGMI	Finalisé avant la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité effective d'un Plan de gestion des Migrations
Humain	MH6A3	Vulgarisation du Plan de Gestion des Migrations auprès des parties prenantes	QGMI	Réalisé au début de l'occupation des bases-vie/l'installation des travailleurs allochtones (Activité 6 du projet)	Plan de Gestion des Migrations partagé aux parties prenantes dans toute la zone du Projet
Humain	MH6A4	Exécution et suivi de la mise en œuvre du Plan de gestion des migrations	QGMI	Réalisé en continu durant la phase de construction	Mise en œuvre des mesures proposées dans le plan de gestion des migrations
Humain	MH7A1	Mise en Oeuvre du PASR : identification des contraintes et risques liés à la sécurité routière le long du tracé du projet, définition des routes allouées, des seuils limites de vitesses et de la gestion des trafics temporaires dans les zones de travaux.	QGMI	Finalisé avant le début du recrutement des travailleurs et des sous-traitants pour la construction des ouvrages (Activité 3 du projet)	Disponibilité effective du PASR
Humain	MH7A2	Vulgarisation du PASR auprès de l'entreprise en charge des travaux et des sous-traitants, ainsi que des autorités locales et parties prenantes externes	QGMI	Initié avant le début du transport d'équipements et matériaux sur sites, circulation de véhicules lourds (Activité 4 du projet)	PASR partagé aux parties prenantes externes et autorités locales dans toute la zone du Projet, ainsi qu'à l'entreprise en charge des travaux et aux sous-traitants
Humain	MH7A3	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PASR	QGMI	Réalisé en continu durant la phase de construction	Mise en œuvre des mesures proposées dans le PASR (dont contrôle de vitesse et potentiel renforcement des compétences des agents locaux de la Police Nationale)
Humain	MH8A1	Insertion des exigences E&S dans les DAO pour la construction des infrastructures	QGMI	Réalisé lors de l'élaboration des DAO travaux	Des DAO travaux incluant des clauses E&S alignées avec le PGES du Projet
Humain	MH8A2	Recrutement d'une expertise E&S pour la supervision du PGES chantier	QGMI	Finalisé avant le recrutement des travailleurs (Activité 3 du Projet)	Contrats signés avec le personnel en charge des aspects E&S
Humain	MH8A3	Elaboration du PGES chantier	Entreprise travaux	Finalisé avant le recrutement des travailleurs (Activité 3 du Projet)	Un PGES chantier adapté à la phase de construction et aligné avec les exigences du PGES du Projet

Milieu	Code activité	Activités	Responsable exécution	Période	Objectif
Humain	MH8A4	Validation du PGES chantier par l'AGEE et les comités préfectoraux de suivi E&S (CPSES)	AGEE et CPSES	Finalisé avant le recrutement des travailleurs (Activité 3 du Projet)	Un PGES chantier validé par les parties prenantes du Projet
Humain	MH8A5	Vulgarisation du PGES chantier et du MGP auprès des parties prenantes	Entreprise travaux	Finalisé avant le recrutement des travailleurs (Activité 3 du Projet)	PGES chantier partagé aux parties prenantes dans toute la zone du Projet
Humain	MH8A6	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PGES chantier	Entreprise travaux	Réalisé en continu tout au long de la phase de construction	Mise en œuvre des mesures proposées dans le PGES chantier
Humain	MH8A7	Audit de finalisation du PGES chantier et clôture du contrat	Entreprise travaux	Finalisé en fin de phase de construction	Vérification de la bonne réalisation de toutes les mesures du PGES chantier
Humain	MH4A1	Révision et actualisation du PEPP	QGMI	Finalisé avant la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Un PEPP adapté à la phase de construction

Tableau 153: Mise en œuvre du PGES en phase d'exploitation du Projet

Milieu	Code activité	Activités	Responsable exécution	Période	Objectif
Biologique	MB3	Mise en œuvre des préconisations de l'étude de compensation	Maître d'Ouvrage	Réalisé en continu durant la phase d'exploitation	Atteindre au moins l'impact nul sur les habitats naturels demandé par la NP6 et réduire l'empreinte carbone du projet
Biologique	MB4	Programme de sensibilisation des populations à la biodiversité	Maître d'Ouvrage	Réalisé en continu durant la phase d'exploitation	Améliorer la compréhension des impacts sur la biodiversité et les moyens qu'emploie le projet pour réduire ses impacts
Humain	MH9A1	Révision et actualisation du PEPP	Maître d'Ouvrage	Finalisé avant le début du recrutement des travailleurs pour les activités d'O&M (Activité 9 du projet)	Un PEPP adapté à la phase d'exploitation
Humain	MH9A2	Révision et actualisation du MGP	Maître d'Ouvrage	Finalisé avant le début du recrutement des travailleurs pour les activités d'O&M (Activité 9 du projet)	Un MGP adapté à la phase de construction
Humain	MH9A3	Réduction du personnel en engagement des parties prenantes	Maître d'Ouvrage	Finalisé avant le début du recrutement des travailleurs pour les activités d'O&M (Activité 9 du projet)	Contrats signés avec le personnel en charge des aspects E&S
Humain	MH9A4	Vulgarisation auprès de toutes les parties prenantes du MGP actualisé	Maître d'Ouvrage	Finalisé au recrutement des travailleurs pour les activités d'O&M (Activité 9 du projet)	MGP actualisé partagé aux parties prenantes dans toute la zone du Projet
Humain	MH9A5	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PEPP du Projet	Maître d'Ouvrage	Réalisé en continu durant la phase d'exploitation	Information/consultation des parties prenantes
Humain	MH10A1	Évaluation des résultats de la stratégie de réinstallation et de restauration des moyens de subsistance	QGMI/Maitre d'Ouvrage	Réalisé au début des activités d'O&M (Activité 9 du projet)	Détection de non-conformités dans le processus de restauration des moyens de subsistance
Humain	MH10A2	Révision et actualisation du PRMS	QGMI/Maitre d'Ouvrage	Réalisé au début des activités d'O&M (Activité 9 du projet)	Un PRMS mieux adapté aux besoins des PAP
Humain	MH10A3	Vulgarisation du PRMS actualisé	QGMI/Maitre d'Ouvrage	Réalisé au début des activités d'O&M (Activité 9 du projet)	PRMS actualisé partagé aux parties prenantes dans toute la zone du Projet
Humain	MH10A4	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PRMS actualisé	QGMI/Maitre d'Ouvrage	Réalisé en continu durant la phase d'exploitation jusqu'à	100% des déplacés économiques avec des conditions de vie similaires ou meilleures à celles avant le Projet



Milieu	Code activité	Activités	Responsable exécution	Période	Objectif
				restauration des moyens de subsistance	
Humain	MH11A1	Révision et actualisation du plan de gestion des migrations	Maître d'Ouvrage	Réalisé au début des activités d'O&M (Activité 9 du projet)	Un plan de gestion des migrations adapté à la phase d'exploitation
Humain	MH11A2	Vulgarisation du plan de gestion des migrations actualisé	Maître d'Ouvrage	Réalisé au début des activités d'O&M (Activité 9 du projet)	Plan de gestion actualisé partagé aux parties prenantes dans toute la zone du Projet
Humain	MH11A3	Exécution du Plan de gestion des migrations actualisé	Maître d'Ouvrage	Réalisé en continu durant la phase d'exploitation	Mise en œuvre des mesures proposées dans le plan de gestion des migrations
Humain	MH12A1	Insertion des exigences E&S dans les DAO pour l'O&M des infrastructures	Maître d'Ouvrage	Réalisé lors de l'élaboration des DAO O&M	DAO O&M incluant des clauses E&S alignées avec le PGES du Projet
Humain	MH12A2	Recrutement d'une expertise E&S pour la supervision du PGES O&M	Maître d'Ouvrage	Finalisé avant le recrutement des travailleurs O&M (Activité 9 du Projet)	Contrats signés avec le personnel en charge des aspects E&S
Humain	MH12A3	Elaboration du PGES O&M par l'entreprise adjudicatrice du contrat	Entreprise O&M	Finalisé avant le recrutement des travailleurs O&M (Activité 9 du Projet)	Un PGES O&M adapté à la phase de construction et aligné avec les exigences du PGES du Projet
Humain	MH12A4	Validation du PGES O&M par l'AGEE et les comités préfectoraux de suivi E&S (CPSES)	AGEE et CPSES	Finalisé avant le recrutement des travailleurs O&M (Activité 9 du Projet)	Un PGES O&M validé par les parties prenantes du Projet
Humain	MH12A5	Vulgarisation du PGES O&M et du MGP auprès des parties prenantes	Entreprise O&M	Finalisé avant le recrutement des travailleurs O&M (Activité 9 du Projet)	PGES O&M partagé aux parties prenantes dans toute la zone du Projet
Humain	MH12A6	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PGES O&M	Entreprise O&M	Réalisé en continu tout au long de la phase d'exploitation	Mise en œuvre des mesures proposées dans le PGES O&M
Humain	MH12A7	Audit de finalisation du PGES O&M et clôture du contrat.	Entreprise O&M	Finalisé en fin de phase d'exploitation	Vérification de la bonne réalisation de toutes les mesures du PGES O&M

13.3. Programme de surveillance et de suivi

Assurer la mise en œuvre des programmes nécessaires pour veiller à ce que les termes et les conditions des autorisations des autorités gouvernementales pertinentes soient respectés et pour mener des activités de surveillance pour mesurer et évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation (NP1 § 8 NO 26).

Mettre en place des procédures pour suivre et mesurer l'efficacité de son programme de gestion, ainsi que la conformité du projet aux obligations juridiques et/ou contractuelles et aux exigences réglementaires (NP1 § 22).

Le programme de surveillance et de suivi a pour objectif principal de s'assurer que QGMI respecte ses engagements et obligations en matière de protection de l'environnement et du milieu social tout au long des phases du projet qui le concerne, et que les mesures d'atténuation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs sont effectivement mises en œuvre.

Le suivi et la surveillance environnementale est une opération à caractère analytique et scientifique qui sert à mesurer les impacts réels de la réalisation d'un projet, à évaluer la performance des mesures d'atténuation proposées dans une étude d'impact. Il consiste à observer l'évolution de certaines composantes de l'environnement et permet de vérifier la justesse des prévisions, de mesurer les impacts réels du projet et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation proposées.

La surveillance établit ainsi un programme d'intervention et définit des indicateurs que les opérations de suivi rendent opérationnels à travers la collecte des données selon un calendrier précisément défini.

Ce programme comportera au moins :

- L'identification des actions et composantes devant faire l'objet d'un suivi ;
- La description des activités et moyens prévus pour suivre les effets réels ;
- Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse requises ainsi que des indicateurs ;
- Le chronogramme de mise en œuvre du suivi ;
- Les responsables, les mécanismes et la fréquence d'exécution et de diffusion des résultats du programme de suivi environnemental.

Le suivi de la mise en œuvre du PGES sera réalisée conjointement par l'AGEE et les CPSES à travers des audits et visites d'inspection du chantier. Ce suivi se basera notamment sur les plans de suivi partagés par QGMI aux autorités sur une base périodique.

En phase de préparation et de construction, le suivi se réalisera avec une fréquence trimestrielle du fait de l'importance des impacts à gérer. Lors de la phase d'exploitation, les impacts seront de moindre importance et le suivi du PGES aura une périodicité biennale (à confirmer par le MITP).

Tableau 154: Programme de suivi environnemental et social – phase de préparation

Milieu	Code	Activités	Période	Objectif	Méthode de suivi	Indicateur de suivi	Responsable suivi	Périodicité
Physique	MP1	Élaboration et mise en œuvre du PGEC dont les actions MP1A1-MP1A9	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité effective d'un PGEC	Rapport d'activités PGES	Disponibilité et contenu du PGEC – comparaison avec les mesures décrites dans la Section 13.1.3.1.	Autorités locales/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Biologique	MB1	Élaboration et mise en œuvre du PGB dont les actions MB1A1-MB1A15	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité effective d'un PGB	Rapport d'activités PGES	Disponibilité et contenu du PGB – comparaison avec les mesures décrites dans la Section 13.1.3.2.	Autorités locales/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH1 A1	Mise en Oeuvre du PEPP	Finalisé avant le début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	Disponibilité effective d'un PEPP	Rapport d'activités PGES	Disponibilité et contenu du PEPP	Autorités locales/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH1 A2	Mise en Oeuvre du MGP	Finalisé avant le début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	Disponibilité effective d'un MGP et de son comité	Rapport d'activités PGES, CR, liste de présence, composition du comité	Disponibilité et contenu du MGP et des statuts de son comité	Autorités locales/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH1 A3	Recrutement du personnel en charge des aspects E&S	Finalisé avant le début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	Contrats signés avec le personnel en charge des aspects E&S	Rapport d'activités PGES, contrats signés	Nombre de personnes employées (désagrégué par genre)	Autorités locales/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH1 A4	Création des comités préfectoraux de suivi E&S (CPSES)	Finalisé avant le début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	CPSES créé pour suivre la gestion E&S du Projet	Rapport d'activités PGES, CR, liste de présence, règlement du CPSES	Nombre de personnes participant au CPSES (désagrégué par genre et entité)	Autorités locales/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH1 A5	Lancement et vulgarisation du MGP auprès de toutes les parties prenantes	Finalisé avant le début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	MGP communiqué aux parties prenantes dans toute la zone du Projet	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à atteindre toutes les parties prenantes identifiées dans le PEPP
Humain	MH1 A6	Exécution du PEPP du Projet	Réalisé en continu durant la phase de préparation	Information/consultation des parties prenantes	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées tout au long de la phase de préparation

Milieu	Code	Activités	Période	Objectif	Méthode de suivi	Indicateur de suivi	Responsable suivi	Périodicité
Humain	MH2 A1	Révision du design du Projet et minimisation des impacts réinstallation	Fait au début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	Optimisation sociale du design du Projet en termes de réinstallation	Rapport d'activités PGES, rapport d'optimisation sociale	Nombre de PAP physiques et économiques affectées et évitées	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH2 A2	Vulgarisation du MGP auprès des PAP	Fait au début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	MGP communiqué aux PAP dans tous les villages/quartiers affectés	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à atteindre tous les villages affectés
Humain	MH2 A3	Information et consultation des PAP	Réalisé durant l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	PAP informées et consultées sur le processus de réinstallation/compensation dans tous les villages affectés	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi mensuel tout au long de l'acquisition de terres
Humain	MH2 A4	Elaboration du PAR/PRMS	Réalisé durant l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	PAR/PRMS élaboré et validé	Rapport d'activités PGES	Disponibilité et contenu des PAR/PRMS validés par les communautés déplacées et communautés hôtes	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH2 A5	Indemnités et réinstallation des PAP	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	100% des PAP réinstallées/compensées	Rapport d'activités PGES, registre des paiements, accords signés	Nombre de PAP compensées, nombre de PAP réinstallées/compensées	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH2 A6	Mise en œuvre et suivi d'activités de restauration des moyens d'existence	Initié avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du site)	100% des déplacés économiques bénéficiaires du PRMS	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux activités de RMS (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées tout au long de la phase de préparation
Humain	MH3 A1	Révision du design du Projet et minimisation des impacts sur le Patrimoine culturel	Fait au début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	Optimisation sociale du design par rapport au Patrimoine culturel	Rapport d'activités PGES, rapport d'optimisation sociale	Nombre de sites culturels affectés et évités	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur

Milieu	Code	Activités	Période	Objectif	Méthode de suivi	Indicateur de suivi	Responsable suivi	Périodicité
Humain	MH3 A2	Vulgarisation du MGP auprès des parties prenantes en lien avec le Patrimoine culturel	Fait au début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	MGP communiqué aux autorités et parties prenantes concernées par le Patrimoine culturel	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à atteindre toutes les autorités concernées
Humain	MH3 A3	Recrutement d'un expert en gestion du patrimoine culturel ou mobilisation de ressources interne à QGMI pour l'élaboration et la mise en œuvre du plan de gestion du patrimoine culturel	Fait au début de l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	Contrats signés avec l'expert patrimoine culturel	Rapport d'activités PGES, contrat signé, CV expert	Contrat signé avec un expert en gestion du Patrimoine Culturel	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH3 A4	Information et consultation des parties prenantes sur la gestion du Patrimoine culturel	Réalisé durant l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	100% des autorités traditionnelles consultées sur les mesures de gestion de leurs sites culturels	Rapport d'activités PGES, CR signés par les autorités et listes de présence	Nombre de participants aux réunions (désagrégué par genre et village)	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à atteindre toutes les autorités concernées
Humain	MH3 A5	Elaboration du Plan de Gestion du Patrimoine Culturel	Réalisé durant l'acquisition des terrains (Activité 2 du projet)	Plan de Gestion du Patrimoine Culturel élaboré et validé	Rapport d'activités PGES	Disponibilité et contenu du Plan de Gestion du Patrimoine Culturel validé par les autorités traditionnelles	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH3 A6	Exécution et suivi du Plan de Gestion du Patrimoine Culturel	Finalisé avant le début de la préparation des sites (Activité 5 du projet)	100% des sites culturels déplacés et/ou sécurisés	Rapport d'activités PGES, registre des paiements, accords signés	Nombre de sites ayant reçu le traitement demandé par les populations	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur

Tableau 155: Programme de suivi environnemental et social – phase de construction

Milieu	Code	Activités	Période	Objectif	Méthode de suivi	Indicateur de suivi	Responsable suivi	Périodicité
Physique	MP2	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PGEC dont les actions MP1A1-MP1A9	Réalisé en continu durant la phase de construction	Mise en œuvre effective du PGEC	Rapport d'activités PGES	Rapports mensuels du PGEC – indiquant les activités et résultats pour les actions MP1A1-MP1A9 et le degré d'achèvement des actions.	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Biologique	MB2	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PGB dont les actions MB1A1-MB1A15	Réalisé en continu durant la phase de construction	Mise en œuvre effective du PGB	Rapport d'activités PGES	Rapports mensuels du PGB – indiquant les activités et résultats pour les actions MB1A1-MB1A15 et le degré d'achèvement des actions.	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH4 A1	Révision et actualisation du PEPP	Finalisé avant la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Un PEPP adapté à la phase de construction	Rapport d'activités PGES	Disponibilité et contenu du PEPP actualisé	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH4 A2	Révision et actualisation du MGP	Finalisé avant la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Un MGP adapté à la phase de construction	Rapport d'activités PGES	Disponibilité et contenu du MGP actualisé	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH4 A3	Recrutement additionnel potentiel de personnel complémentaire pour l'engagement des parties prenantes	Finalisé avant la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Contrats signés avec le personnel en charge des aspects E&S	Rapport d'activités PGES, contrats signés	Nombre de personnes employées (désagrégué par genre)	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH4 A4	Vulgarisation auprès de toutes les parties prenantes du MGP actualisé	Réalisé au début de l'occupation des bases-vie/l'installation des travailleurs allochtones (Activité 6 du projet)	MGP actualisé partagé aux parties prenantes dans toute la zone du Projet	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à atteindre toutes les parties prenantes identifiées dans le PEPP
Humain	MH4 A5	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PEPP du Projet	Réalisé en continu durant la phase de construction	Information/consultation des parties prenantes	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué)	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées tout au long de la phase de construction



Milieu	Code	Activités	Période	Objectif	Méthode de suivi	Indicateur de suivi	Responsable suivi	Périodicité
						par genre et village), matériel distribué		
Humain	MH5 A1	Évaluation des résultats de la stratégie de réinstallation et de restauration des moyens de subsistance	Finalisé avant la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Détection de non-conformités dans le processus de restauration des moyens de subsistance	Rapport d'activités PGES, rapport d'évaluation du PRMS, CR et listes de présence	Disponibilité et contenu du rapport d'évaluation du PRMS	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH5 A2	Révision et actualisation du PRMS	Finalisé avant la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Un PRMS mieux adapté aux besoins des PAP	Rapport d'activités PGES	Disponibilité et contenu du PRMS actualisé	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH5 A3	Vulgarisation du PRMS actualisé	Réalisé au début de l'occupation des bases-vie/l'installation des travailleurs allochtones (Activité 6 du projet)	PRMS actualisé partagé aux parties prenantes dans toute la zone du Projet	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à atteindre tous les villages affectés
Humain	MH5 A4	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PRMS actualisé	Réalisé en continu durant la phase de construction	100% des déplacés économiques bénéficiaires du PRMS	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux activités de RMS (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées tout au long de la phase de construction
Humain	MH6 A1	Consultations des parties prenantes sur la gestion des migrations	Finalisé avant la préparation des sites (Activité 5 du projet)	100% des districts de la zone du projet informés et consultés sur la gestion des migrations	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué par genre et district), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH6 A2	Elaboration du Plan de Gestion des Migrations	Finalisé avant la préparation des sites (Activité 5 du projet)	Disponibilité effective d'un Plan de gestion des Migrations	Rapport d'activités PGES	Disponibilité et contenu du Plan de Gestion des Migrations	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH6 A3	Vulgarisation du Plan de Gestion des Migrations auprès des parties prenantes	Réalisé au début de l'occupation des bases-vie/l'installation des	Plan de Gestion des Migrations partagé aux parties prenantes	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué)	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à atteindre toutes les parties prenantes



Milieu	Code	Activités	Période	Objectif	Méthode de suivi	Indicateur de suivi	Responsable suivi	Périodicité
			travailleurs allochtones (Activité 6 du projet)	dans toute la zone du Projet		par genre et village), matériel distribué		identifiées dans le PEPP
Humain	MH6 A4	Exécution et suivi de la mise en œuvre du Plan de gestion des migrations	Réalisé en continu durant la phase de construction	Mise en oeuvre des mesures proposées dans le plan de gestion des migrations	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux activités (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées tout au long de la phase de construction
Humain	MH7 A1	Elaboration du PASR : identification des contraintes et risques liés à la sécurité routière le long du tracé du projet, définition des routes allouées, des seuils limites de vitesses et de la gestion des trafics temporaires dans les zones de travaux.	Finalisé avant le début du recrutement des travailleurs et des sous-traitants pour la construction des ouvrages (Activité 3 du projet)	Disponibilité effective du PASR	Rapport d'activités PGES	Disponibilité et contenu du PASR	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées tout au long de la phase de construction
Humain	MH7 A2	Vulgarisation du PASR auprès de l'entreprise en charge des travaux et des sous-traitants, ainsi que des autorités locales et parties prenantes externes	Initié avant le début du transport d'équipements et matériaux sur sites, circulation de véhicules lourds (Activité 4 du projet)	PASR partagé aux parties prenantes externes et autorités locales dans toute la zone du Projet, ainsi qu'à l'entreprise en charge des travaux et aux sous-traitants	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi mensuel, tout au long de la phase de construction, des sessions de sensibilisation de parties prenantes ciblées, et de tous les travailleurs sur site de l'entreprise en charge des travaux et des sous-traitants (durant les temps de formation et recyclage QHSSE pour les travailleurs)

Milieu	Code	Activités	Période	Objectif	Méthode de suivi	Indicateur de suivi	Responsable suivi	Périodicité
Humain	MH7 A3	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PASR	Réalisé en continu durant la phase de construction	Mise en oeuvre des mesures proposées dans le PASR (dont contrôle de vitesse et potentiel renforcement des compétences des agents locaux de la Police Nationale)	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux activités (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées tout au long de la phase de construction
Humain	MH8 A1	Insertion des exigences E&S dans les DAO pour la construction des infrastructures	Réalisé lors de l'élaboration des DAO travaux	Des DAO travaux incluant des clauses E&S alignées avec le PGES du Projet	Rapport d'activités PGES, DAO travaux	Disponibilité et contenu des DAO travaux	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH8 A2	Recrutement d'une expertise E&S pour la supervision du PGES chantier	Finalisé avant le recrutement des travailleurs (Activité 3 du Projet)	Contrats signés avec le personnel en charge des aspects E&S	Rapport d'activités PGES, contrats signés	Nombre de personnes employées (désagrégué par genre)	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH8 A3	Elaboration du PGES chantier	Finalisé avant le recrutement des travailleurs (Activité 3 du Projet)	Un PGES chantier adapté à la phase de construction et aligné avec les exigences du PGES du Projet	Rapport d'activités PGES	Disponibilité et contenu du PGES chantier	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH8 A4	Validation du PGES chantier par l'AGEE et les comités préfectoraux de suivi E&S (CPSES)	Finalisé avant le recrutement des travailleurs (Activité 3 du Projet)	Un PGES chantier validé par les parties prenantes du Projet	Rapport d'activités PGES, CR et liste de présence de la réunion de validation	Nombre de personnes participant à la réunion de validation du PGES (désagrégué par genre et entité)	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH8 A5	Vulgarisation du PGES chantier et du MGP auprès des parties prenantes	Finalisé avant le recrutement des travailleurs (Activité 3 du Projet)	PGES chantier partagé aux parties prenantes dans toute la zone du Projet	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à atteindre toutes les parties prenantes identifiées dans le PEPP

Milieu	Code	Activités	Période	Objectif	Méthode de suivi	Indicateur de suivi	Responsable suivi	Périodicité
Humain	MH8 A6	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PGES chantier	Réalisé en continu tout au long de la phase de construction	Mise en oeuvre des mesures proposées dans le PGES chantier	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux activités (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées tout au long de la phase de construction
Humain	MH8 A7	Audit de finalisation du PGES chantier et clôture du contrat	Finalisé en fin de phase de construction	Vérification de la bonne réalisation de toutes les mesures du PGES chantier	Rapport d'activités PGES, rapport d'audit, CR et listes de présence	Disponibilité et contenu de l'audit de finalisation du PGES chantier	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur

Tableau 156: Programme de suivi environnemental et social – phase d'exploitation

Milieu	Code	Activités	Période	Objectif	Méthode de suivi	Indicateur de suivi	Responsable suivi	Périodicité
Biologique	MB3	Mise en œuvre des préconisations de l'étude de compensation	Mise en œuvre dans les 5 premières années de l'exploitation, mais suivi annuel pendant 40 ans	Atteindre au moins l'impact nul sur les habitats naturels demandé par la NP6 et réduire l'empreinte carbone du projet	Rapport d'activités PGES	Pour la mise en place initiale des compensations : rapports annuels plus rapport final an 5 prouvant l'accomplissement des reboisements et autres mesures dans l'étude de compensation. Pour le suivi a long terme pendant 40 ans, rapports annuels montrant la survie et l'évolution des reboisements	CPSES/AGEE	Suivi annuel jusqu'à 40 ans
Biologique	MB4	Programme de sensibilisation des populations à la biodiversité	Réalisé durant les 5 premières années de l'exploitation	Améliorer la compréhension des impacts sur la biodiversité et les moyens qu'emploie le projet pour réduire ses impacts	Rapport d'activités PGES	Réalisation d'au moins deux actions par an pendant les 5 premières années de l'exploitation	CPSES/AGEE	Suivi annuel pendant 5 ans
Humain	MH9 A1	Révision et actualisation du PEPP	Finalisé avant le début du recrutement des travailleurs pour les activités d'O&M (Activité 9 du projet)	Un PEPP adapté à la phase d'exploitation	Rapport d'activités PGES	Disponibilité et contenu du PEPP actualisé	CPSES/AGEE	Suivi trimestriel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH9 A2	Révision et actualisation du MGP	Finalisé avant le début du recrutement des travailleurs pour les activités d'O&M (Activité 9 du projet)	Un MGP adapté à la phase de construction	Rapport d'activités PGES	Disponibilité et contenu du MGP actualisé	CPSES/AGEE	Suivi trimestriel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH9 A3	Réduction du personnel en engagement des parties prenantes	Finalisé avant le début du recrutement des travailleurs pour les	Contrats signés avec le personnel en charge des aspects E&S	Rapport d'activités PGES, contrats signés	Nombre de personnes employées (désagrégé par genre)	CPSES/AGEE	Suivi trimestriel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur



Milieu	Code	Activités	Période	Objectif	Méthode de suivi	Indicateur de suivi	Responsable suivi	Périodicité
			activités d'O&M (Activité 9 du projet)					
Humain	MH9 A4	Vulgarisation auprès de toutes les parties prenantes du MGP actualisé	Finalisé au recrutement des travailleurs pour les activités d'O&M (Activité 9 du projet)	MGP actualisé partagé aux parties prenantes dans toute la zone du Projet	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi trimestriel des avancées jusqu'à atteindre toutes les parties prenantes identifiées dans le PEPP
Humain	MH9 A5	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PEPP du Projet	Réalisé en continu durant la phase d'exploitation	Information/consultation des parties prenantes	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi trimestriel des avancées tout au long de la phase d'exploitation
Humain	MH10 A1	Évaluation des résultats de la stratégie de réinstallation et de restauration des moyens de subsistance	Réalisé au début des activités d'O&M (Activité 9 du projet)	Détection de non-conformités dans le processus de restauration des moyens de subsistance	Rapport d'activités PGES, rapport d'évaluation du PRMS, CR et listes de présence	Disponibilité et contenu du rapport d'évaluation du PRMS	CPSES/AGEE	Suivi trimestriel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH10 A2	Révision et actualisation du PRMS	Réalisé au début des activités d'O&M (Activité 9 du projet)	Un PRMS mieux adapté aux besoins des PAP	Rapport d'activités PGES	Disponibilité et contenu du PRMS actualisé	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH10 A3	Vulgarisation du PRMS actualisé	Réalisé au début des activités d'O&M (Activité 9 du projet)	PRMS actualisé partagé aux parties prenantes dans toute la zone du Projet	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à atteindre tous les villages affectés
Humain	MH10 A4	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PRMS actualisé	Réalisé en continu durant la phase d'exploitation jusqu'à restauration des moyens de subsistance	100% des déplacés économiques avec des conditions de vie similaires ou meilleures à celles avant le Projet	Rapport d'activités PGES, rapport de suivi du PRMS, audit final du PRMS	Niveaux de vie des déplacés économiques (désagrégué par genre et village)	CPSES/AGEE	Suivi trimestriel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur

Milieu	Code	Activités	Période	Objectif	Méthode de suivi	Indicateur de suivi	Responsable suivi	Périodicité
Humain	MH11 A1	Révision et actualisation du plan de gestion des migrations	Réalisé au début des activités d'O&M (Activité 9 du projet)	Un plan de gestion des migrations adapté à la phase d'exploitation	Rapport d'activités PGES	Disponibilité et contenu du plan de gestion des migrations actualisé	CPSES/AGEE	Suivi trimestriel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH11 A2	Vulgarisation du plan de gestion des migrations actualisé	Réalisé au début des activités d'O&M (Activité 9 du projet)	Plan de gestion actualisé partagé aux parties prenantes dans toute la zone du Projet	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi trimestriel des avancées jusqu'à atteindre toutes les parties prenantes identifiées dans le PEPP
Humain	MH11 A3	Exécution du Plan de gestion des migrations actualisé	Réalisé en continu durant la phase d'exploitation	Mise en oeuvre des mesures proposées dans le plan de gestion des migrations DAO O&M	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux activités (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi trimestriel des avancées tout au long de la phase d'exploitation
Humain	MH12 A1	Insertion des exigences E&S dans les DAO pour l'O&M des infrastructures	Réalisé lors de l'élaboration des DAO O&M	incluant des clauses E&S alignées avec le PGES du Projet	Rapport d'activités PGES, DAO O&M	Disponibilité et contenu des DAO O&M	CPSES/AGEE	Suivi mensuel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH12 A2	Recrutement d'une expertise E&S pour la supervision du PGES O&M	Finalisé avant le recrutement des travailleurs O&M (Activité 9 du Projet)	Contrats signés avec le personnel en charge des aspects E&S	Rapport d'activités PGES, contrats signés	Nombre de personnes employées (désagrégué par genre)	CPSES/AGEE	Suivi trimestriel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH12 A3	Elaboration du PGES O&M par l'entreprise adjudicatrice du contrat	Finalisé avant le recrutement des travailleurs O&M (Activité 9 du Projet)	Un PGES O&M adapté à la phase de construction et aligné avec les exigences du PGES du Projet	Rapport d'activités PGES	Disponibilité et contenu du PGES O&M	CPSES/AGEE	Suivi trimestriel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH12 A4	Validation du PGES O&M par l'AGEE et les comités préfectoraux de suivi E&S (CPSES)	Finalisé avant le recrutement des travailleurs O&M (Activité 9 du Projet)	Un PGES O&M validé par les parties prenantes du Projet	Rapport d'activités PGES, CR et liste de présence de la réunion de validation	Nombre de personnes participant à la réunion de validation du PGES (désagrégué par genre et entité)	CPSES/AGEE	Suivi trimestriel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur
Humain	MH12 A5	Vulgarisation du PGES O&M et du MGP auprès des parties prenantes	Finalisé avant le recrutement des travailleurs O&M (Activité 9 du Projet)	PGES O&M partagé aux parties prenantes	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux réunions (désagrégué)	CPSES/AGEE	Suivi trimestriel des avancées jusqu'à atteindre toutes les parties prenantes

Milieu	Code	Activités	Période	Objectif	Méthode de suivi	Indicateur de suivi	Responsable suivi	Périodicité
				dans toute la zone du Projet		par genre et village), matériel distribué		identifiées dans le PEPP
Humain	MH12 A6	Exécution et suivi de la mise en œuvre du PGES O&M	Réalisé en continu tout au long de la phase d'exploitation	Mise en oeuvre des mesures proposées dans le PGES O&M	Rapport d'activités PGES, CR et listes de présence, matériel de communication	Nombre de participants aux activités (désagrégué par genre et village), matériel distribué	CPSES/AGEE	Suivi trimestriel des avancées tout au long de la phase de construction
Humain	MH12 A7	Audit de finalisation du PGES O&M et clôture du contrat.	Finalisé en fin de phase d'exploitation	Vérification de la bonne réalisation de toutes les mesures du PGES O&M	Rapport d'activités PGES, rapport d'audit, CR et listes de présence	Disponibilité et contenu de l'audit de finalisation du PGES O&M	CPSES/AGEE	Suivi trimestriel des avancées jusqu'à la réalisation à 100% de l'indicateur

13.4. Programme de renforcement des capacités

Le PGES fournit une description précise des dispositifs institutionnels, identifiant l'entité chargée de l'exécution des mesures d'atténuation et de suivi, notamment concernant les mesures correctives, le financement, l'établissement des rapports et la formation du personnel.

Le processus de renforcement de capacités des acteurs pour la mise en œuvre des mesures de gestion environnementales et sociales s'effectuera sous forme de formation et portera sur la gestion environnementale et sociale : les opérations de surveillance et suivi environnemental, la conduite des travaux de constat et d'évaluation des biens, l'organisation des réunions de sensibilisation, le suivi de la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et le suivi du décompte des activités environnementales de chantier, etc.

Les acteurs concernés sont :

- Les membres du CPSES ;
- Les agents de QGMI et des entreprises de construction sous-traitantes chargés de l'application des mesures environnementales et sociales.

Afin d'assurer une bonne mise en œuvre des recommandations de cette EIES, il est important de renforcer les capacités du personnel de construction. Ainsi, les thèmes de formation et de sensibilisation présentés dans le tableau ci-dessous devront être exécutés.

Tableau 157: Thèmes de formation et sensibilisation

Thèmes	Public cible
Outils, systèmes et procédures de travail du département QHSE	Equipe QHSE incluant les agents de liaisons communautaires
Déploiement du Plan d'urgence	Ensemble du personnel dont les équipes des sous-traitants
Mécanisme de gestion des Plaintes, incluant la procédure spécifique VBG/EAS-HS/VCE	Ensemble du personnel dont les équipes des sous-traitants Communautés et autorités locales
Sensibilisation à la prévention des VBG/EAS-HS/VCE	Ensemble du personnel dont les équipes des sous-traitants Communautés et autorités locales
Code de bonne conduite (incluant le système de sanctions)	Ensemble du personnel dont les équipes des sous-traitants
Analyse des risques	Personnel d'exploitation, de sécurité et de production
Formation Equipiers première intervention, Equipiers Seconde Intervention et Secouriste Sauveteur du Travail	Deux équipiers et un secouriste pour huit personnes
Formation habilitation électrique	Personnel électricien
Sensibilisation au port des équipements de protection individuelle	Personnel d'exploitation et de maintenance
Formation à la conduite défensive	Chauffeurs
Formation aux écogestes	Ensemble du personnel dont les équipes des sous-traitants
Formation et sensibilisation à la Gestion de l'environnement et des Risques (incluant sensibilisation à la lutte contre les espèces végétales envahissantes)	Ensemble du personnel dont les équipes des sous-traitants
Formation sur la notion de patrimoine archéologique et de procédure en cas de découverte fortuite	Ensemble du personnel dont les équipes des sous-traitants

13.5. Initiatives complémentaires

Le projet générera des impacts induits dont la gestion dans le cadre de ce seul projet se révélera insuffisante à leur minimisation, pour des raisons de causalité multiple notamment.

Ces impacts sont :

- La pression sur les services essentiels et écosystémiques liée aux migrations dues au désenclavement grâce au projet (impacts n°37 et 42) ;
- L'inflation foncière causée par la proximité de la RN32 (impact n°9).

La définition et la mise en place d'un Plan de Responsabilité Sociale de l'Entreprise (Plan RSE) aura pour objectif non pas de compenser ces impacts induits, mais de mener des activités permettant d'étendre les impacts positifs liés à la présence du projet. Ce plan a pour but d'assurer que le Projet contribue au bien-être des communautés riveraines. Les initiatives de développement communautaire seront définies en fonction du budget disponible et alloué. Ces initiatives, très attendues par la population et les autorités locales peuvent prendre la forme de contributions dans des domaines variés, mais prioritaires : réhabilitation d'infrastructures scolaires (construction de clôtures), sanitaires, d'accès à l'eau, etc.

Une collaboration avec les communautés et autorités locales pour la définition et le développement d'initiatives de développement communautaire et leur stratégie de gestion à long termes sera capitale afin de garantir une pérennité dans « l'usage » qu'il sera fait de ces initiatives.

13.6. Estimation monétaire des mesures de protection et d'accompagnement

Intégrer les coûts d'indemnisation et/ou de compensation pour les impacts résiduels importants dans les coûts du projet (NES 1 paragraphe 27 note de bas de page 26).

Le tableau ci-dessous présente le résumé des coûts des principales mesures environnementales et sociales du PGES. Ces coûts sont estimatifs et sont donnés à titre indicatif. Ils n'incluent pas les coûts de compensation pour le milieu biologique qui seront déterminés ultérieurement par l'étude de compensation.

Tableau 158: Coûts des activités des mesures environnementales proposées

Principales composantes		Coût en GNF et EUR		Justification
Phase de préparation (6 mois)		2 650 000 000 GNF	260 856 €	
Elaboration et mise en œuvre du PEPP et du MGP		330 000 000 GNF	32 484 €	Recrutement d'un bureau d'études en charge de, ou mobilisation de ressources interne à QGMI pour la réalisation du PEPP et du MGP
		220 000 000 GNF	21 656 €	Budget estimatif pour la phase de préparation (spots radio, crieurs, posters, boîtes à images, panneaux, etc.).
Elaboration et mise en œuvre du PAR	A définir			Recrutement d'un bureau d'études en charge de l'élaboration du PAR
	A définir			Budget estimatif des compensations des pertes
Elaboration et mise en œuvre du PRMS	A définir			Recrutement d'un bureau d'études en charge de l'élaboration du PRMS
	A définir			Budget estimatif des activités de restauration des moyens de subsistance
Elaboration et mise en œuvre du Plan de Gestion du Patrimoine Culturel		160 000 000 GNF	15 750 €	Recrutement d'un bureau d'études ou consultant individuel en charge de la réalisation du plan de gestion
		110 000 000 GNF	10 828 €	Estimation pour la mise en œuvre mais sera fonction du plan développé, qui détaillera les activités et leur coût (rituels, offrandes, réunions, déplacements, etc.)
Elaboration du Plan de renforcement des capacités		220 000 000 GNF	21 656 €	Recrutement d'un bureau d'études en charge de, ou mobilisation de ressources interne à QGMI pour la réalisation du plan de formation
Suivi HSE		1 000 000 000 GNF	98 436 €	Responsable HSE et CLO couvrant l'ensemble de la zone du Projet
Fonctionnement des CPSES		170 000 000 GNF	16 734 €	Frais de réunions, per diem, trajets
Elaboration d'un Plan de Gestion Environnemental Chantier (PGEC)		220 000 000 GNF	21 656 €	Recrutement d'un bureau d'études en charge de, ou mobilisation de ressources interne à QGMI pour la réalisation du PGEC
Elaboration d'un Plan de Gestion de la Biodiversité (PGB)		220 000 000 GNF	21 656 €	Recrutement d'un bureau d'études en charge de, ou mobilisation de ressources interne à QGMI pour la réalisation du PGB
Phase de construction (30 mois)		10 150 000 000 GNF	999 129 €	
Actualisation du PEPP et du MGP et mise en œuvre		330 000 000 GNF	32 484 €	Recrutement d'un bureau d'études en charge de, ou mobilisation de ressources interne à QGMI pour l'actualisation du PEPP et du MGP
		730 000 000 GNF	71 859 €	Budget estimatif pour la phase de construction (spots radio, crieurs, posters, boîtes à images, panneaux, etc.).
Actualisation du PRMS et mise en œuvre	A définir			Recrutement d'un bureau d'études en charge de, ou mobilisation de ressources interne à QGMI pour l'évaluation des conditions de vie des PAP et de l'actualisation du PRMS
	A définir			Activités complémentaires de restauration des moyens de subsistance (agriculture, élevage, commerce, etc.)
		330 000 000 GNF	32 484 €	Recrutement d'un bureau d'études en charge de, ou mobilisation de ressources interne à QGMI pour la réalisation du plan de gestion



Elaboration et mise en œuvre du Plan de Gestion des Migrations	500 000 000 GNF	49 218 €	En fonction du plan développé, qui détaillera les activités et leur coût (sensibilisation, construction, formation, etc.)
Elaboration et mise en œuvre du PGES chantier	1 110 000 000 GNF	109 264 €	
Elaboration et mise en œuvre du PASR	440 000 000 GNF	43 312 €	
Mise en œuvre du Plan de renforcement des capacités	1 000 000 000 GNF	98 436 €	Recrutement d'un bureau d'études en charge de, ou mobilisation de ressources interne à QGMI pour r réaliser les formations aux travailleurs et sous-traitants
Suivi HSE	3 330 000 000 GNF	327 793 €	Responsable HSE et CLO couvrant l'ensemble de la zone du Projet
Fonctionnement du CPSES	380 000 000 GNF	37 406 €	Frais de réunions, per diem, trajets
Mise en œuvre du Plan de Gestion Environnemental Chantier (PGEC)	1 000 000 000 GNF	98 436 €	Suivi et couts partiels de la mise en œuvre du PGEC
Reboisement pour la compensation carbone et biodiversité	A définir		Coût à déterminer sur la base des coupes suivant les emprises réelles des infrastructures, notamment la base-vie, sur la base de 2x les hecatres des emprises (pour compensation carbone et biodiversité) au prix de 10 000 gnf/plan et 1000 arbres/ ha.
Mise en œuvre du Plan de Gestion Biodiversité en phase chantier (PGB)	1 000 000 000 GNF	98 436 €	Suivi et couts partiels de la mise en œuvre du PGB
Phase d'exploitation (15 ans)	17 920 000 000 GNF	1 763 980 €	
Actualisation du PEPP et du MGP et mise en œuvre	330 000 000 GNF	32 484 €	Recrutement d'un bureau d'études en charge de l'actualisation du PEPP et du MGP
	2 430 000 000 GNF	239 200 €	Budget estimatif pour la phase d'exploitation (spots radio, crieurs, posters, boîtes à images, panneaux, etc.).
Actualisation du PRMS et mise en œuvre	A définir		Recrutement d'un bureau d'études en charge de l'évaluation des conditions de vie des PAP et de l'actualisation du PRMS
	A définir		Activités complémentaires de restauration des moyens de subsistance (agriculture, élevage, constructions, etc.)
Actualisation du Plan de Gestion des Migrations et mise en œuvre	110 000 000 GNF	10 828 €	Recrutement d'un bureau d'études en charge de l'actualisation du plan
	220 000 000 GNF	21 656 €	Activités complémentaires de gestion des migrations durant la phase d'exploitation
Elaboration et mise en œuvre du PGES O&M	2 470 000 000 GNF	243 138 €	
Mise en œuvre du Plan de renforcement des capacités	1 000 000 000 GNF	98 436 €	Recrutement de formateurs pour réaliser des formations périodiques aux travailleurs et sous-traitants
Suivi HSE	7 400 000 000 GNF	728 429 €	Responsable HSE à mi-temps pour une durée de 70 ans
Fonctionnement des CPSES	760 000 000 GNF	74 812 €	Frais de réunions, per diem, trajets (une réunion trimestrielle pendant 70 ans)



Programme de sensibilisation et de formation des populations à la préservation de l'environnement	200 000 000 GNF	19 687 €	Réalisé durant les 5 premières années de l'exploitation
Mise en œuvre et suivi des préconisations de l'étude de compensation	3 000 000 000 GNF	295 309 €	Mise en œuvre dans les 5 premières années de l'exploitation, mais suivi annuel pendant 40 ans
TOTAL PGES	30 720 000 000 GNF	3 023 966 €	



13.7. Normes QGMI

La conception et la construction du projet respectent les politiques internes de QGMI ainsi que les bonnes pratiques internationales. QGMI s'engage en faveur du développement durable et de procédures de conformité strictes et a, à ce titre, publié un certain nombre de procédures et d'engagements accessibles au public. Parmi ceux-ci, on peut citer :

Engagement en faveur du développement durable tenant compte des piliers suivants :

- Environnement (<https://qgmi.eu/environnement/>) ;
- Innovation ([Innovation – QGMI Corporate](#)) ;
- Communautés locales ([Communautés locales – QGMI Corporate](#)) ;
- Système de gestion intégré ([Système de gestion intégré – QGMI Corporate](#)) ; et
- Certifications ([Certifications Durabilité – QGMI Corporate](#)).

L'engagement en matière de conformité est un autre aspect clé des politiques internes de QGMI. Il repose sur 7 piliers, qui sont présentés dans la Figure 59. Parmi la liste des politiques qui font partie du Code d'éthique et du Livre de conformité ([Code d'éthique et Livre de politiques de conformité – QGMI Corporate](#)), on peut citer les suivantes :

- Code d'éthique ;
- Code d'éthique pour les tiers (Rév. 03, 2024) ;
- Lutte contre la corruption et les pots-de-vin (Rév. 01, 2024) ;
- Politique en matière de cadeaux, présents et divertissements (Rév. 02, 2022) ;
- Politique en matière de conflits d'intérêts (Rév. 02, 2025) ;
- Politique relative aux canaux éthiques (rév. 05, 2023) ;
- Politique relative aux dons et aux parrainages (rév. 02, 2020) ;
- Politique relative aux relations avec les tiers (Rév. 00, 2025) ;
- Politique relative à la protection des données et à la sécurité de l'information (Rév. 01, 2024) ;
- Politique antitrust (Rév. 01, 2020) ; et
- Politique relative aux partenariats et associations (Rév. 01, 2020).





Figure 59 : Engagement de QGMI en matière de conformité

13.8. Politique relative au système de gestion intégré de QGMI

QGMI a élaboré une politique relative au système de gestion intégré (IMS) concernant la qualité, la sécurité, la santé au travail, la responsabilité sociale et les aspects environnementaux. La politique IMS de QGMI s'engage à améliorer en permanence les processus, les produits et les services, ainsi qu'à consolider les objectifs de l'entreprise, comme le montre la Figure 60.

POLITIQUE DU SYSTÈME DE GESTION INTÉGRÉ

Chez QGMI, nous orientons nos actions stratégiques pour atteindre les objectifs d'affaires, basés sur le système de gestion : de la Qualité, de la Sécurité, de la Santé au travail et socio-environnementale.

De plus, QGMI s'engage dans à l'amélioration continue des processus, produits et services. Pour ce faire, considérez toujours :

- Fiabilité, Fidélité, Qualité et Travail comme valeurs non négociables ;
- Zèle pour un environnement d'affaires éthique et transparent, étant un agent social qui catalyse le développement durable dans les pays où nous opérons ;
- Le respect de la législation et des normes applicables comme base fondamentale de l'engagement envers la qualité, la sécurité, la santé au travail et socio-environnementale, dans la recherche continue des meilleures pratiques du marché dans notre segment ;
- Élimination des dangers et réduction des risques dans la réalisation d'activités de prévention des blessures et des maladies professionnelles, avec l'engagement de tous, cherchant à offrir des conditions de travail sûres et saines ;
- Consultation et participation des travailleurs en matière de système de santé et de sécurité du travail ;
- Contribuer à l'amélioration de la qualité de vie des personnes comme moyen d'accroître la contribution positive à la société en plus de pratiquer la protection, la participation et l'inclusion sociale dans nos projets ;
- Protection de l'environnement, y compris la gestion des déchets générés et prévention de la pollution, favorisant l'utilisation rationnelle des ressources naturelles, assurant ainsi la protection de la biodiversité et des écosystèmes ;
- Analyse et application de mesures visant à minimiser l'impact de nos activités concernant les changements climatiques ; et
- Satisfaction des parties intéressées et satisfaction de leurs besoins, garantissant l'engagement avec l'excellence de la gestion, les coûts et l'amélioration sociale due.

Gustavo Dantas Guerra
CEO

Rev 05



Figure 60 : Politique IMS de QGMI

14. Plan de fermeture

Notons que bien que demandé génériquement dans une étude d'impact, la phase de fermeture du projet n'a pas été considérée en tant que telle dans le cadre de cette étude d'impact.

En effet, avec la mise en place à travers les stations de péage d'un mécanisme de financement pérenne permettant un financement de l'entretien et la maintenance de la RN 32 et de ses structures associées au-delà de la phase d'exploitation, couplée au relai passé à l'Etat Guinéen dès la phase d'exploitation pour l'opération et la maintenance du projet, il paraît fortement improbable que la RN 32 voit son état fortement se dégrader à l'issu des 15 ans de vie moyenne du projet et qu'ainsi le projet génère d'autres impacts à l'issu de cette période que la **prolongation des impacts déjà analysés en phase d'exploitation**.



15. Conclusion

Le projet de réhabilitation et de construction de la RN 32, dont le MITP est le maître d'ouvrage et QGMI le maître d'œuvre, va permettre une plus grande intégration des communes rurales situées entre Koumana et Niandankoro dans le tissu socioéconomique de la région administrative de Kankan et plus largement dans celui du pays. Ce désenclavement physique et économique produira de nombreux impacts positifs directs et indirects : création d'emplois directs et indirects et développement de l'économie locale en phase de construction et d'exploitation, amélioration de la circulation des biens et personnes en réduisant le temps de trajet et augmentant les capacités de ces installations en termes de trafic et amélioration de l'accès aux services sociaux de base en phase d'exploitation, etc.

Des impacts socio-environnementaux négatifs, directs, indirects ou induits, risquent également d'apparaître et il conviendra de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction, et de compensation adéquates. Pour le milieu physique ces impacts sont par exemple les nuisances normales lors de la construction et des émissions supplémentaires de GES et autres gaz suite à l'augmentation de trafic. Pour le milieu biologique ces impacts sont par exemple la perte d'habitat naturel et la perturbation d'animaux. Par contre les nouveaux ponts et ponceaux vont améliorer le passage des cours d'eau et des organismes aquatiques. Pour le milieu humain ces impacts sont par exemple la pertes temporaires et permanentes de terre, de biens et d'AGR entraînant des réinstallations physiques et économiques, la perturbation du trafic par les activités de construction, les risques d'accidents de la route et d'accidents de chantier, les tensions liées au recrutement, les comportements à risque avec les travailleurs du projet, la perturbation des réseaux d'adduction en eau, de lignes électriques, de fibre optique ou encore la pression sur les services essentiels en phase de construction et d'exploitation.

Les plans de gestion suivants devront alors être développés pour intégrer les mesures de gestion des impacts positifs et négatifs :

- Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP)
- Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)
- Plan d'Action de Réinstallation (PAR)
- Plan de Restauration des Moyens de Subsistance (PRMS)
- Plan de gestion du Patrimoine Culturel
- Plan de Gestion des Migrations
- Plan d'Action Sécurité Routière
- PGES Chantier, incluant entre autres les plans d'intervention d'urgence
- PGES O&M
- PGEC
- Plan de Gestion Biodiversité (incluant entre autres une étude de compensation)
- Programme de sensibilisation et de formation des populations à la préservation de l'Environnement

Un programme de surveillance et de suivi sera développé afin de s'assurer que QGMI respecte ses engagements et obligations en matière de protection de l'environnement et du milieu social tout au long des phases du projet qui le concerne, et que les mesures d'atténuation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs sont effectivement mises en œuvre.

Le développement et la mise en œuvre des différents plans de gestion E&S du projet (PAR-PRMS exclus) demandera un budget prévisionnel de 2 650 000 000 GNF pour la phase de préparation, 10 150 000 000 GNF pour la phase de construction et 17 920 000 000 GNF pour la phase d'exploitation.



