REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

Union – Discipline – Travail

MINISTÈRE DE L'HYDRAULIQUE, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE LA SALUBRITÉ

Direction Générale de l'Assainissement et de la Salubrité

PROJET D'ASSAINISSEMENT ET DE RESILIENCE URBAINE

ÉLABORATION DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL(EIES) DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE VALORISATION ET D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE (CVET) ET DE QUATRE (04) CENTRES DE TRANSFERT DANS L'INTERCOMMUNALITÉ DU CENTRE

Version Définitive (Tome 3)

Janvier 2026

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES i

Table des figures iv

Liste des tableaux vii

Liste des abréviations .....

II.7 Composantes du projet du Centre de transfert de Kolongonoua de la commune de Bouaké 975

II.7.1 Description de la ville de Bouaké 975

II.7.2 Présentation et description du sous projet concernée par l'étude 978

II.7.3 Etablissement des données environnementales et sociales de références 998

II.7.4 Identification, analyse et évaluation des impacts environnementaux et sociaux potentiels du projet 1039

II.7.5 Proposition de mesures de prévention des impacts environnementaux et sociaux du sous-projet 1089

II.7.6 Mesures et actions clés du Plan d'engagement Environnemental et Social (PEES) 1124

II.7.7 Elaboration du plan de gestion environnementale et sociale (PGES) 1151

II.8 Composantes du projet des points de groupage dans les villages situés sur le corridor Toumodi – Bouaké 1247

II.8.1 Localisation des points de groupage 1247

II.8.2 Quantités de déchets à collecter 1260

II.8.3 Description de l'aménagement du quai de transbordement 1261

II.8.4 Description de la phase d'exploitation des postes de groupage 1263

II.8.5 Description de la phase d'entretien 1263

II.8.6 Calendrier de mise en place des points de groupage 1263

II.8.7 Identification, analyse et évaluation des impacts environnementaux et sociaux potentiels du projet 1263

II.8.8 Proposition de mesures de prévention des impacts environnementaux et sociaux du sous-projet 1267

II.8.9 Elaboration du plan de gestion environnementale et sociale (PGES) 1269

II.9 Composantes du projet du Centre de valorisation et d'enfouissement technique de Mbouèdio de la commune de Tiébissou 1284

II.9.1 Présentation et description du sous projet concernée par l'étude 1284

II.9.2 Etablissement des données environnementales et sociales de références ... 1311

II.9.3 Identification des aspects environnementaux et sociaux 1357

II.9.4 Proposition de mesures de prévention des impacts environnementaux et sociaux du sous-projet 1415

II.9.5 Elaboration des mesures et des action clés du Plan d'Engagement Environnemental et Social (PEES) 1502
II.9.6 Elaboration du plan de gestion environnementale et sociale (PGES) 1529
II.10 Impacts cumulatifs 1653
II.10.1 Impacts cumulatifs sur l'air et le climat 1653
II.10.2 Impacts cumulatifs sur les ressources en eau 1654
II.10.3 Impacts cumulatifs sur le sol et l'occupation du territoire 1654
II.10.4 Impacts cumulatifs sur la biodiversité 1654
II.10.5 Impacts cumulatifs sur la santé et le bien-être des populations 1655
II.10.6 Impacts cumulatifs socio-économiques 1655
II.11 Impacts des infrastructures associées 1655
II.11.1 Impacts sur la qualité de l'air et les nuisances 1656
II.11.2 Impacts sur les ressources en eau et le sol 1656
II.11.3 Impacts sur la biodiversité et les habitats naturels 1656
II.11.4 Impacts sur la santé, la sécurité et le cadre de vie 1656
II.11.5 Impacts socio-économiques 1656
II.12 Synthèse du PAR 1658
II.12.1 Profil Socio-Économique des Personnes Affectées 1658
II.12.2 Utilisation des Terres - État Foncier des Sites et mode d'acquisition 1658
II.12.3 Cadre Légal et Institutionnel 1660
II.12.4 Identification et Assistance aux Groupes Vulnérables par Site 1660
II.12.5 Mesures de Restauration et Assistance aux Vulnérables 1661
II.12.6 Enquêtes socio-économiques et foncière 1662
II.12.7 Consultations Publiques et Communautaires 1662
II.12.8 Mécanisme de Gestion des Plaintes 1665
II.13 Plan de suivi environnemental des lixiviats - CVET de Mbouédio 1668
II.13.1 Introduction 1668
II.13.2 Évaluation prévisionnelle de la production de lixiviats 1668
II.13.3 Suivi des composantes du projet 1668
II.13.4 Indicateur de performance 1670
II.13.5 Fréquence et calendrier de suivi 1671
II.13.6 Responsabilités 1672
II.13.7 Dispositifs d'alertes 1672
II.14 Plan de réhabilitation et de fermeture 1672
II.14.1 Introduction 1672

II.14.2 Méthodologie 1673
II.14.3 Conclusion 1675
II.15 Plan de gestion des risques 1676
II.15.1 Identification et analyse des risques internes 1676
II.15.2 Analyse de la politique HSSE de l'exploitant 1683
II.15.3 Prévention des accidents et mesures de sécurité 1684
II.15.4 PLAN D'URGENCE SOMMAIRE DU CENTRE DE TRANSFERT D'AKPESSEKRO 1696
III. TROISIEME PARTIE : LES CONSULTATIONS PUBLIQUES 1704
III.1 Enquêtes de terrain 1704
III.1.1 Outils de collecte des données 1704
III.1.2 Description de la mission de terrain 1705
III.1.3 Analyse des données collectées 1709
III.2 Déroulement des consultations publiques 1727
III.3 Constats et recommandations 1735
IV. CONCUSION 1738
Bibliographie et webographie 1739

TABLE DES FIGURES

Figure II.7-1: Composition des déchets ménagers à Bouaké..... 977

Figure II.7-2 : L'accès au CT de Kolongonoua 980

Figure II.7-3 : Zone d'influence directe du CT de KOLONGOUNA 981

Figure II.7-4 : Délimitation du CT de Kolongonoua 982

Figure II.7-5 : Habitations résidentielles à 1,5 Km du site de Kolongonoua 983

Figure II.7-6 : Zone d'influence indirecte (au-delà de zone d'influence directe) 984

Figure II.7-7 : Rayon d'affichage public selon la nomenclature des ICPE pour le site de Kolongonoua..... 985

Figure II.7-8 : Cultures pérennes au niveau du site de KOLONGONOUA (source I2E/ Groupe EFORT, 24/07/23) 986

Figure II.7-9 : Plan général d'implantation du CT de KOLONGONOUA (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)..... 991

Figure II.7-10 : Calendrier prévisionnel de réalisation du CT de KOLONGONOU (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)..... 993

Figure II.7-11 : Couverture terrestre de la parcelle de KOLONGONOUA (source I2E/ Groupe EFORT, 24/07/23) 998

Figure II.7-12 : Vue du sous bassin versant du CT de KOLONGONOUA 999

Figure II.7-13 : Point amont et aval du cours d'eau au niveau du CT de KOLONGONOUA (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022) 1000

Figure II.7-14. Localisation du puits du CT de KOLONGONOUA 1000

Figure II.7-15. Puits du CT de KOLONGONOUA (source I2E/ Groupe EFORT, 24/07/23) . 1001

Figure II.7-16 : Puits du CT de KOLONGONOUA en saison sèche (source I2E/ Groupe EFORT, 17/02/25) 1001

Figure II.7-17 : Photos prises de la campagne géotechnique au niveau du site de KOLONGONOUA (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)..... 1002

Figure II.7-18 : Digramme illustrant la variation de la température et des précipitations à Bouaké (sur les derniers 30 ans) [2] 1003

Figure II.7-19 : Digramme de variation de l'humidité relative de la ville de Bouaké (2015 – 2023) [3]..... 1004

Figure II.7-20 : Diagramme annuel de variation de la vitesse du vent à Bouaké (derniers 30 ans) [2]..... 1005

Figure II.7-21 : Rose du Vent de la zone de Bouaké (les derniers 30 ans) [2]..... 1006

Figure II.7-22: Localisation du site Kolongonoua et emplacements des points de mesures 1007

Figure II.7-23 : Localisation du site Kolongonoua et emplacements des points de prélèvement 1012

Figure II.7-24: Carte de la propagation du bruit au niveau de site de KOLONGONOUA ... 1018

Figure II.7-25 : Photographies de quelques espèces de lissamphibiens de la zone de KOLONGONOUA 1021

Figure II.7-26 : : Photographies de quelques espèces d'oiseaux observés sur le site d'échantillonnage de KOLONGONOUA 1026

Figure II.7-27 : Vues de cultures pérennes au niveau du site de Kolongonoua (source I2E/ Groupe EFORT, 24/07/23)..... 1027

Figure II.7-28 : Vues de cultures vivrières au niveau du site de Kolongonoua (source I2E/ Groupe EFORT, 24/07/23)..... 1027

Figure II.7-29 : Vues de jachères au niveau du site de Kolongonoua (source I2E/ Groupe EFORT, 24/07/23) 1028

Figure II.8-1: Plateforme du quai de transbordement 1262

Figure II.9-1 : L'accès au CVET de Mbouédio 1284

Figure II.9-2 : Zone d'influence directe du CVET de MBOUEDIO 1286

Figure II.9-3 : Site d'adoration Akrakoffi – Village de Mbouédio (Source : I2E/ Groupe EFORT – 18/02/2025)..... 1288

Figure II.9-4 : Site d'adoration Gonimla – Village de Mbouédio (Source : I2E/ Groupe EFORT – 18/02/2025)..... 1288

Figure II.9-5 : Vue aérienne montrant la voie en terre menant de CVET vers Ayaprikro. 1289

Figure II.9-6 : Zone d'influence indirecte (au-delà de la zone d'influence directe (zone rouge)) 1290

Figure II.9-7 : Rayon d'affichage public selon la nomenclature des ICPE pour le site de Mbouèdio 1291

Figure II.9-8 : Contexte social de la parcelle du CVET à Mbouèdio (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23) Contexte temporel 1292

Figure II.9-9 : Plan d'implantation des cellules d'enfouissement du CVET de MBOUEDIO (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022) 1294

Figure II.9-10 : Schéma de processus du MBR 1297

Figure II.9-11 : Exemple d'une plateforme de compostage..... 1301

Figure II.9-12 : Calendrier prévisionnel de réalisation des travaux de construction du CVET de MBOUEDIO (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)..... 1307

Figure II.9-13 : Couverture terrestre de la parcelle de MBOUEDIO (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23) 1311

Figure II.9-14 : Réseau hydrographique à Mbouèdio – Tiébissou 1312

Figure II.9-15 : Vue aérienne du Site de Mbouédio montrant les cours d'eau 1313

Figure II.9-16 : Cours d'eau du côté nord du site de MBOUEDIO (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022) 1313

Figure II.9-17 : Cours d'eau du côté sud du site de MBOUEDIO (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022) 1313

Figure II.9-18 : Puits d'eau traditionnel identifié à proximité du site de MBOUEDIO (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23)..... 1314

Figure II.9-19 : Photos prises de la campagne géotechnique au niveau du site de MBOUEDIO (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022) 1315

Figure II.9-20 : Fosse de rétention des eaux de pluie sur le site de Mbouèdio . 1316

Figure II.9-21 : Digramme illustrant la variation de la température et des précipitations à Tiébissou (derniers 30 ans) [5] 1318

Figure II.9-22 : Digramme de variation de l'humidité relative de la ville de Tiébissou (2015 – 2023) [6] 1318

Figure II.9-23 : Diagramme annuel de variation de la vitesse du vent à Tiébissou (les derniers 30 ans) [5] 1319

Figure II.9-24 : Rose du vent de la ville de Tiébissou (les derniers 30 ans) [5] 1320

Figure II.9-25: Localisation du site de MBOUEDIO et emplacements des points de mesures 1321

Figure II.9-26 : Localisation du site M'BOUEDIO et emplacements des points de prélèvement 1325

Figure II.9-27: Carte de propagation du bruit au niveau de site de MBOUEDIO..... 1330

Figure II.9-28 : Photographies de quelques espèces de lissamphibiens MBOUEDIO..... 1334

Figure II.9-29 : : Photographies de quelques espèces d'oiseaux observés sur le site d'échantillonnage de MBOUEDIO 1339

Figure II.9-30 : Champ d'igname en préparation sur le site de Mbouédio (Source : I2E/ Groupe EFORT – 18/02/2025)..... 1340

Figure II.9-31: Vues de la savane guinéenne dans la zone du projet de MBOUEDIO (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23)..... 1340

Figure II.9-32 : Vues de la forêt galerie le long du cours d'eau dans la zone du projet de MBOUEDIO (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23) 1341

Figure II.9-33 : Vues de jachères sur le site du CVET de Tiébissou (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23) 1342

Figure II.9-34 : Vues de cultures vivrières dans la zone du projet de MBOUEDIO (source I2E/ Groupe EFORT, 10/06/25)..... 1342

Figure II.9-35 : Vues de la zone d'emprunt de terre sur le site du CVET (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23) 1343

Figure II.9-36 : Différents usages des espèces prélevées par les populations au niveau de la CVT..... 1348

Figure II.9-37 : Localisation des pieds de *Pterocarpus erinaceus* Poir (classé en danger selon l'IUCN) identifiés dans la zone du projet 1349

Figure II.9-38 : *Pterocarpus erinaceus* Poir (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23) 1349

Figure II.9-39 : Vue d'un point d'eau au niveau du CVET de Tiébissou (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23) 1350

Figure II.12-1 : Mode d'acquisition des terres (source PAR) 1660

Figure II.14-1 : Exemple de décharge réhabilitée 1675

Figure II.15-1 : Carte de sismicité de l'Afrique (USGE) 1682

Figure II.15-2 : Panneaux du code de la route et pictogramme 1685
Figure II.15-3 : Pictogramme de risque d'électrocution et danger de mort..... 1685
Figure II.15-4 : Pictogrammes d'accès restreint 1686
Figure II.15-5 : Gants de protection, lunettes de protection, chaussures de sécurité 1686
Figure II.15-6 : Panneaux indiquant des zones de glissades et de chute d'objets 1687
Figure II.15-7 : Equipements de Protection Individuelle 1687
Figure II.15-8 : Feux tricolores 1688
Figure II.15-9 : Pictogrammes SGH..... 1691
Figure II.15-10 : Equipements de protection collective 1692
Figure II.15-11 : Classe de feux et agents extincteurs 1695
Figure II.15-12 : Schéma d'alerte en cas de sinistre pour le déclenchement du PU du centre de transfert..... 1699
Figure III.1-1 : Photos prises lors de l'enquête terrain avec la population locale, décembre 2023 1705
Figure III.1-2 : Photos prises lors de la visite de terrain des CT de Séman et d'Akpéssekro, Décembre 2023..... 1707
Figure III.1-3 : Rencontre avec la chefferie d'Ayaprikro (Source : I2E/ Groupe EFORT – 19/02/2025) 1708
Figure III.1-4 : Rencontre avec la chefferie de Mbouédio (Source : I2E/ Groupe EFORT – 19/02/2025) 1708
Figure III.1-5 : Photos des infrastructures avoisinantes du CT Séman identifiées lors de la visite sur site (Décembre, 2023)..... 1709
Figure III.1-6 : Photo prise lors des enquêtes de terrain d'un exemple de Bac à ordure au quartier Dioulakro à Yamoussoukro (Décembre, 2023) 1717
Figure III.1-7 : Photos prises lors des enquêtes de terrain de dépôts sauvages à Toumodi (Décembre, 2023) 1718
Figure III.1-8 : Etat de salubrité en fonction des espaces (Source : enquête de terrain, Décembre 2023) 1719
Figure III.2-1 : Table de séance de la consultation publique de Bouaké, présidée par le S.G. 1 de préfecture 1727
Figure III.2-2 : Table de séance de la consultation publique de Tiébissou. Avec Mme le S.G. de préfecture (centre), Mme le sous-préfet et le consultant environnementaliste 1728

LISTE DES TABLEAUX

Tableau II.7-1 : Population estimée du secteur communal de Bouaké entre 2024 et 2045 (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022) 975

Tableau II.7-2 : Production annuelle des déchets solides ménagers et assimilés dans la commune de Bouaké (2024 – 2045) (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022) 976

Tableau II.7-3 : Quantités de DSMA collectables à Bouaké aux horizons 2024-2045 (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022) 976

Tableau II.7-4: Tableau récapitulatif des décharges et dépotoirs sauvage dans la commune de Bouaké (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)..... 977

Tableau II.7-5 : Conception de la station de transfert de KOLONGONOUA (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)..... 987

Tableau II.7-6 : Estimation des besoins en surface du site de KOLNGONOUA (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)..... 987

Tableau II.7-7:Types de matériel de transport des DSMA au CT de KOLONGONOUA 995

Tableau II.7-8: Personnel nécessaire par an pour le CT de KOLONGONOUA 996

Tableau II.7-9 : Position des points de mesures Kolongonoua (source I2E/ Groupe EFORT, 12/08/23) 1007

Tableau II.7-10 : Résultats des mesures de la qualité de l'air (I2E / Groupe EFORT) (CO en mg/m^3) 1008

Tableau II.7-11 : Comparaison des valeurs de CO mesuré aux normes ivoiriennes (le décret n°2017-125 du 22 février 2017) et aux lignes directrices de l'OMS mises à jour en 2021(mg/m^3) pour le site de KOLONGONOUA 1008

Tableau II.7-12 : Comparaison des valeurs de CH4 % par rapport aux LIE et LIS 1009

Tableau II.7-13 : Résultats des mesures des particules fines (I2E / Groupe EFORT)..... 1009

Tableau II.7-14 : Comparaison des valeurs de Particules fines mesurées aux normes ivoiriennes et aux lignes directrices de l'OMS mises à jour en 2021(µg/m^3) sur le site de KOLONGONOUA 1010

Tableau II.7-15 : Résultats des analyses de l'eau relatives au centre de transfert de KOLONGONOUA (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)..... 1013

Tableau II.7-16 : Les points de mesure de l'état acoustique (KOLONGONOUA) (source I2E/ Groupe EFORT, 24/07/23)..... 1017

Tableau II.7-17 : Liste des espèces d'amphibiens et de reptiles enregistré dans la zone de KOLONGONOUA 1019

Tableau II.7-18 : Liste des espèces de l'avifaune enregistrées dans la zone de KOLONGONOUA 1021

Tableau II.7-19 : Récapitulatif des arbres présents sur la CT de Kolongonoua 1029

Tableau II.7-20: Matrice d'évaluation des impacts en phase d'aménagement et de construction du projet – CT de Kolongonoua 1057

Tableau II.7-21 : Matrice d'évaluation des impacts en phase d'exploitation et d'entretien du projet – CT de Kolongonoua 1069

Tableau II.7-22 : Matrice d'évaluation des impacts en phase de fermeture et de réhabilitation – CT de Kolongonoua 1079

Tableau II.7-23 : Matrice de Synthèse des mesures préconisées en phase d'aménagement et de construction – CT de Kolongonoua 1090

Tableau II.7-24 : Matrice de Synthèse des mesures préconisées en phase d'exploitation et d'entretien – CT de Kolongonoua 1101

Tableau II.7-25 : Matrice de Synthèse des mesures préconisées en phase d'exploitation et d'entretien – CT de Kolongonoua 1109

Tableau II.7-26 : Evaluation financière du PGES - Kolongonoua 1151

Tableau II.7-27 : Matrice de synthèse du Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'aménagement et de construction – CT de Kolongonoua 1153

Tableau II.7-28 : Matrice de synthèse du Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'exploitation et d'entretien – CT de Kolongonoua 1163

Tableau II.7-29 : Matrice de synthèse du Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase de fermeture et de réhabilitation – CT de Kolongonoua 1171

Tableau II.7-30 : Matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'aménagement et de construction 1177

Tableau II.7-31 : Matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'exploitation et d'entretien 1195

Tableau II.7-32 : Matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase de fermeture et de réhabilitation 1205

Tableau II.7-33 : Matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales – CT de Kolongonoua 1213

Tableau II.7-34 : Matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'exploitation et d'entretien - CT de Kolongonoua 1228

Tableau II.7-35 : Matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase de fermeture et de réhabilitation - CT de Kolongonoua 1239

Tableau II.7-36 : Programme de formation et de sensibilisation à l'environnement..... 1245

Tableau II.8-1 : Villages situés entre Toumodi et Yamoussoukro (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022) 1247

Tableau II.8-2 : Villages situés entre Tiébissou et Bouaké (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022) 1248

Tableau II.8-3 : Villages situés entre Tiébissou et Bouaké (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022) 1248

Tableau II.8-4 : Sites d'implantation des postes de groupage fixes dans la commune de Toumodi (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)..... 1250

Tableau II.8-5 : Site des postes de groupage fixes et mobiles à Yamoussoukro (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)..... 1251

Tableau II.8-6 : Sites des postes de groupage de Tiébissou (A Renseigner) 1255

Tableau II.8-7 : Sites des postes de groupage de Djébonoua (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022) 1256

Tableau II.8-8 : Sites des postes de groupage fixes et mobiles à Bouaké (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)..... 1257

Tableau II.8-9 : Population estimée de 2024 et 2045 des villages de l'intercommunalité (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022) 1260

Tableau II.8-10 : Production annuelle des déchets solides ménagers et assimilés dans les villages concernées (2024 – 2045) (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)..... 1261

Tableau II.8-11 : Quantités de DSMA collectables à partir des villages aux horizons 2024-2045 (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022) 1261

Tableau II.8-12: Aménagement d'un quai de transbordement 1262

Tableau II.8-13 : Matrice de synthèse du Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du projet 1271

Tableau II.8-14 : Matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales 1277

Tableau II.8-15 : Matrice de synthèse du Plan de suivi des performances environnementales et sociales des points de groupage 1280

Tableau II.8-16 : Programme de formation et de sensibilisation à l'environnement 1282

Tableau II.9-1 : Résumé de la capacité des cellules d'enfouissement (en m^3) 1294

Tableau II.9-2 : Caractéristiques, capacité de traitement et dimensions de l'usine de compostage. 1300

Tableau II.9-3 : Surface des zones de l´usine de compostage. 1301

Tableau II.9-4 : Position des points de mesures Mbouèdio (source I2E/ Groupe EFORT, 11/08/23) 1321

Tableau II.9-5 : Comparaison des valeurs de gaz mesurées aux normes ivoiriennes (le décret n°2017-125 du 22 février 2017) et aux lignes directrices de l'OMS mises à jour en 2021 (mg/m3) MBOUEDIO 1322

Tableau II.9-6 : Comparaison des valeurs de CH4 % par rapport aux LIE et LIS 1322

Tableau II.9-7 : Résultats des mesures des particules fines (I2E / Groupe EFORT)..... 1323

Tableau II.9-8 : Comparaison des valeurs de Particules fines mesurées aux normes ivoiriennes et aux lignes directrices de l'OMS mises à jour en 2021(µg/m^3) sur le site de Mbouèdio . 1323

Tableau II.9-9 : : Position des points de prélèvement MBOUEDIO (source I2E/ Groupe EFORT, 11/08/23) 1324

Tableau II.9-10 : Centre de valorisation et d'enfouissement technique de MBOUEDIO (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022) 1326

Tableau II.9-11 : Les points de mesure de l'état acoustique (MBOUEDIO) (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23) 1329

Tableau II.9-12 : Liste des espèces d'amphibiens et de reptiles enregistré dans la zone de MBOUEDIO 1331

Tableau II.9-13 : Liste des espèces de l'avifaune enregistrées dans la zone de MBOUEDIO 1334

Tableau II.9-14 : Récapitulatif des arbres présents sur la CVT de Mbouèdio 1344

Tableau II.9-15 : Localisations géographiques des individus d'espèces menacées selon l'UICN 2023 1348

Tableau II.9-16 : Matrice d'évaluation des impacts en phase d'aménagement et de construction du projet 1380

Tableau II.9-17 : Matrice d'évaluation des impacts en phase d'exploitation et d'entretien du projet 1397

Tableau II.9-18 : Matrice d'évaluation des impacts en phase de fermeture et de réhabilitation 1408

Tableau II.9-19 : Matrice de Synthèse des mesures préconisées en phase d'aménagement et de construction 1416

Tableau II.9-20 : Matrice de Synthèse des mesures préconisées en phase d'exploitation et d'entretien 1448

Tableau II.9-21 : Matrice de Synthèse des mesures préconisées en phase de fermeture et réhabilitation du site 1472

Tableau II.9-22 : Evaluation financière du PGES _ Site Mbouèdio 1530

Tableau II.9-23 : Matrice de synthèse du Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'aménagement et de construction 1531

Tableau II.9-24 : Matrice de synthèse du Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'exploitation et d'entretien 1548

Tableau II.9-25 : Matrice de synthèse du Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase de fermeture et de réhabilitation 1559

Tableau II.9-26 : Matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'aménagement et de construction 1566

Tableau II.9-27 : Matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'exploitation et d'entretien 1586

Tableau II.9-28 : Matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase de fermeture et de réhabilitation 1599

Tableau II.9-29 : Matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'aménagement et de construction – CVET de Mbouèdio 1608

Tableau II.9-30 : Matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'exploitation et d'entretien– CVET de Mbouédio 1628

Tableau II.9-31 : Matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase de fermeture et de réhabilitation– CVET de Mbouédio 1645

Tableau II.9-32 : Programme de formation et de sensibilisation à l'environnement 1652

Tableau II.12-1 : Suivi des composantes du projet 1668

Tableau II.12-2 : Les indicateurs de performance de suivi de la gestion des lixiviats 1670
Tableau II.12-3 : Calendrier de suivi de la gestion des lixiviats 1671
Tableau II.14-1 : Caractéristiques des produits stockés sur le site du CT et du CVET..... 1677
Tableau II.14-2 : Récapitulatif des risques liés aux manques d'utilités en phase de construction 1678
Tableau II.14-3 : Récapitulatif des risques liés aux manques d'utilités..... 1680
Tableau II.14-4 : Classement de pictogramme de feux 1694
Tableau III.1-1 : Communautés locales consultées..... 1706
Tableau III.1-2 : Synthèse des infrastructures avoisinantes au CT d'Akpéssekro 1709
Tableau III.1-3 : Structures chargées de la gestion des déchets dans les différentes communes du projet 1715
Tableau III.1-4 : Perceptions des populations liées aux impacts socio-environnementaux des installations de bacs à ordures..... 1721
Tableau III.1-5 : Recommandations pour une gestion efficiente des bacs à ordures..... 1724
Tableau III.2-1 : Avis des parties prenantes – Commune de Bouaké..... 1728
Tableau III.2-2 : Avis des parties prenantes – Commune de Tiébissou..... 1730
Tableau III.2-3 : Avis des parties prenantes – Commune de Yamoussoukro 1732
Tableau III.2-4 : Avis des parties prenantes – Commune de Toumodi..... 1733
Tableau III.3-1 : Constats et recommandations – Commune de Bouaké..... 1735
Tableau III.3-2 : Constats et recommandations – Commune de Tiébissou..... 1736
Tableau III.3-3 : Constats et recommandations – Commune de Yamoussoukro 1737
Tableau III.3-4 : Constats et recommandations – Commune de Toumodi..... 1737

LISTE DES ABREVIATIONS

ANAGED	Agence Nationale de Gestion des Déchets
ANDE	Agence Nationale De l'Environnement
BM	Banque Mondiale
CES	Cadre Environnemental et Social
CIE	Compagnie Ivoirienne d'Electricité
CT	Centre de transfert
CVET	Centre de valorisation et d'enfouissement technique
DSMA	Déchets solides ménagers et assimilés
EAS/HS	Exploitations et Abus Sexuels / Harcèlement Sexuel
EIES	Etude d'Impact Environnemental et Social
EPI	Equipements de Protection Individuelle
GES	Gaz à Effet de Serre
LIE	Limite Inférieure d'Explosivité
LIS	Limite Supérieure d'Explosivité
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
MINHAS	Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de Salubrité
MPS	Matières Particulaires en Suspension
NES E&S	Normes environnementales et sociales du groupe de la Banque Mondiale
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONPC	Office National pour la Protection Civile
PARU	Projet d'assainissement et de résilience urbaine
PAR	Plan d'Actions de Réinstallation
PEES	Plan d'Engagement Environnemental et Social
PGAI	Plan de Gestion des Accidents et des Incidents
PGED	Plan de Gestion et d'Elimination des Déchets

PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGMO	Plan de Gestion de la Main-d'œuvre
PNAE-CI	Plan National d'Action Environnementale en Côte d'Ivoire
PPP	Partenariats Public-Privés
PSST	Plan de Santé et de Sécurité au Travail
SODECI	Société de Distribution d'Eau de Côte d'Ivoire
TDR	Termes De Référence
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
VBG	Violences sexuelles Basées sur le Genre

II.7 Composantes du projet du Centre de transfert de Kolongonoua de la commune de Bouaké

Dans cette section, on s'intéresse à inscrire le sous projet de construction du CT de KOLONGONOUA à Bouaké dans son contexte social, écologique et géographique et à décrire ses caractéristiques techniques, environnementales et sociales.

II.7.1 Description de la ville de Bouaké

II.7.1.1 Localisation

La commune de Bouaké est située dans la région de la Vallée du Bandama, à environ 350 km de la ville d'Abidjan sur la voie bitumée qui relie la capitale économique de la Côte d'Ivoire à Ferkessédougou, avec une superficie de 79 Km². Bouaké est la deuxième plus grande ville de Côte d'Ivoire après Abidjan, la capitale économique du pays. Elle est située dans la partie centrale du pays, ce qui en fait un important centre économique, éducatif et culturel de la région. La ville est desservie par des routes, des voies ferrées et un aéroport, ce qui en fait un carrefour de transport important en Côte d'Ivoire [1].

II.7.1.2 Population

Avec les données de l'INS 2014, la population de base du secteur communal de Bouaké est de 578 547 habitants avec un taux de croissance de 4%. Le nombre d'habitants du secteur communal a été estimé aux horizons 2024 et 2045 dans le tableau ci-dessous.

Tableau II.7-1 : Population estimée du secteur communal de Bouaké entre 2024 et 2045 (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Années	Populations (habitants)
2014 (population de base)	578 547
2024	856 391
2030	1 083 608
2035	1 318 374
2040	1 604 004
2045	1 951 516

Au démarrage du projet de gestion des déchets solides dans l'intercommunalité du centre, en 2024, la population du secteur communal de Bouaké sera de 856 391 habitants contre 578 547 habitants en 2014.

II.7.1.3 Production de déchets

En tenant compte des résultats de la dernière campagne de caractérisation des déchets, effectuées en Juin 2021, dans la commune de Bouaké, les quantités de déchets produites par les ménages ont été estimées en appliquant la production spécifique à la population qui est de l'ordre de 0,9 kg/Hab/jour.

Tableau II.7-2 : Production annuelle des déchets solides ménagers et assimilés dans la commune de Bouaké (2024 – 2045) (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Années	2024	2030	2035	2040	2045
Production de DSMA (Tonnes)	379 787,95	584 666,10	584 666,10	711 335,71	865 448,65
Production de DSMA (m^3)	622 603,2	958 469,02	958 469,02	1 166 124,11	1 418 768,28

Tableau II.7-3 : Quantités de DSMA collectables à Bouaké aux horizons 2024-2045 (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Années	2024	2030	2035	2040	2045
Production des DSMA (t/J)	1 040,51	1 316,58	1 601,82	1 948,86	2 371,09
Production des DSMA (m^3/J)	1 705,76	2 158,33	2 625,94	3 194,86	3 887,04
Taux de collecte projeté	75%	80%	85%	90%	95%
Quantité collectable (t/J)	780,39	1 053,27	1 361,55	1 753,98	2 252,54
Quantité collectable (m^3/J)	1 279,32	1 726,67	2 232,05	2 875,37	3 692,68

II.7.1.4 Caractérisation des déchets

La caractérisation réalisée le 27/06/2021 a permis d'obtenir les résultats suivants montrant la nature des déchets qui devraient arriver à l'usine de transfert Kolongonoua de Bouaké.

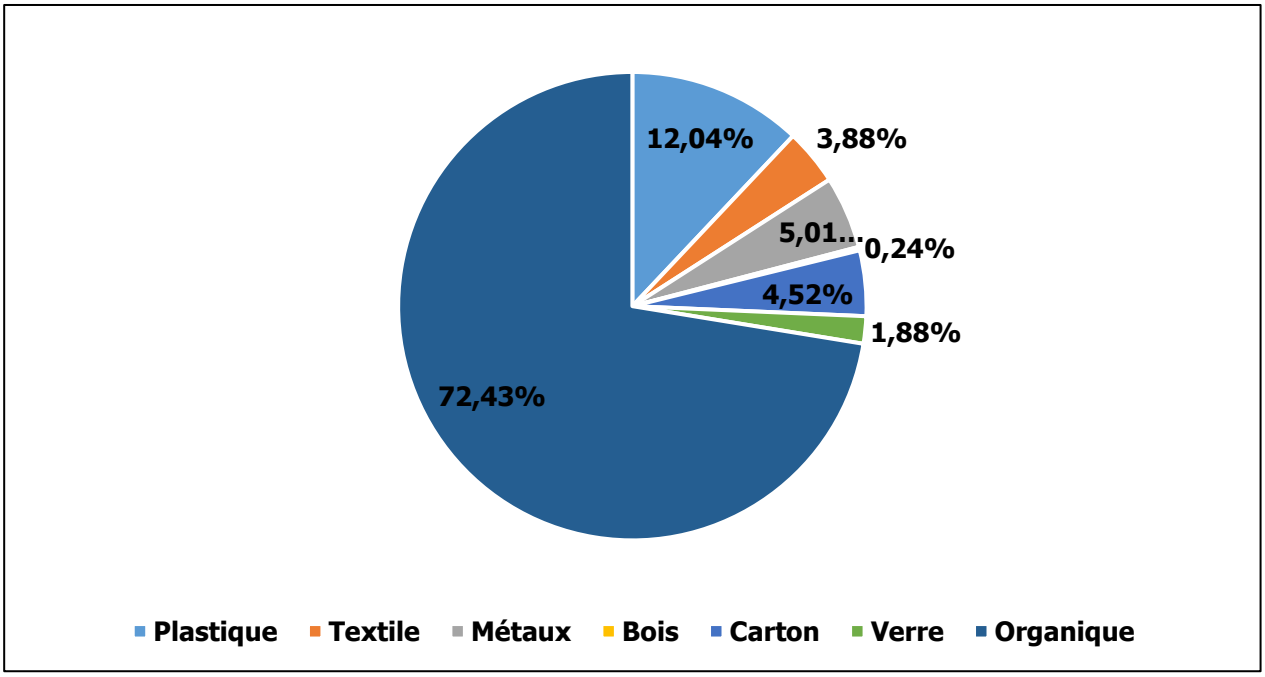


Figure II.7-1: Composition des déchets ménagers à Bouaké

Dans ce contexte, on observe que la fraction organique correspond à près de ¾ de la totalité des déchets générés.

La caractérisation réalisée a également permis de conclure que les lixiviats générés par les déchets collectés sont de l'ordre de 12 l/t, un chiffre qui sera pris en compte dans la conception des installations de collecte, de stockage et/ou de traitement ultérieur des lixiviats.

II.7.1.5 Décharges et dépotoirs sauvages

La question de déchets solides dans la ville de Bouaké a touché les citoyens, l'environnement et la propreté de la zone. En s'appuyant sur le diagnostic de l'état actuel mené en juin 2021, il a été recensé une ancienne décharge non contrôlée, une décharge municipale anarchique en exploitation et 9 dépotoirs sauvages.

Tableau II.7-4: Tableau récapitulatif des décharges et dépotoirs sauvage dans la commune de Bouaké (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Décharge municipale anarchique	
Nombre de centre d'enfouissement technique	1
Localisation	Village de Suibono
Superficie	4,1 ha
Surface des déchets	4,1 ha
Volume des déchets	120 000 m^3
Hauteur	3 m
Origine de déchets	Ménages, marché, industriels
Contexte géographique de la zone polluée	Zone agricole et qui a été une carrière de sable
Ancienne décharge de Bouaké	
Superficie	5 ha
Surface des déchets	5 ha
Volume des déchets	150 000 m^3
Contexte géographique de la zone polluée	Zone agricole
Dépotoirs sauvages	
Nombre de dépotoirs sauvages	9

Nombre de dépotoirs dont la surface > 3000 m²	1
Nombre de dépotoirs dont la surface < 3000 m²	8
Quartiers	Lycée, Sokoura, Faboukro, Sangakro et Résidentiel
Surface totale estimée des déchets dans la ville de Bouaké	2300 m²
Hauteur moyenne des déchets	1 m
Volume total estimé des déchets dans la ville de Bouaké	3070 m^3
Contexte géographique des zones polluées	Zone urbaine, zone agricole, centre du marché

II.7.1.6 Mode de gestion des déchets dans la commune de Bouaké

Afin de pallier les défis de la prolifération des dépotoirs sauvages, un mode de gestion basée sur la valorisation et la durabilité a été mis en place au niveau de la commune de Bouaké.

Dans la commune de Bouaké, en tenant compte de l'état des voies internes et de l'accès aux quartiers, de leur proximité et des modes de collecte des déchets, deux (02) modes de ramassage des déchets solides ménagers peuvent être mis en œuvre dans le système de gestion des déchets solides ménagers et assimilés. Il s'agit de la précollecte motorisée (collecte par regroupement) et de la collecte et du transport (collecte porte-à-porte).

Ainsi, il se dégage plusieurs zones dans la commune de Bouaké selon l'accessibilité ; il s'agit des quartiers difficilement accessibles et des quartiers facilement accessibles :

- Dans les zones difficilement accessibles, le mode de collecte le plus efficace est la précollecte mécanisée avec du matériel approprié et adapté dans ces zones avec les groupements de jeunes opérant dans la filière des déchets solides ménagers et assimilés. Cela permettra non seulement d'assurer une meilleure collecte des déchets mais aussi de faire la sensibilisation en vue de susciter le changement de comportement des populations.
- Dans les zones facilement accessibles, il devra être envisagé d'assurer une collecte à flux tendu permettant d'assurer une collecte directe des déchets des zones d'habitation jusqu'aux centres de transfert.

Les déchets solides ménagers sont ramassés dans les quartiers difficilement accessibles et acheminés par les précollecteurs aux postes de groupage (PG) qui sont repris et transportés vers le centre de transfert (CT) de KOLONGONOUA où les déchets sont déversés et compactés dans des grands conteneurs puis transférés au Centre de Valorisation et d'Enfouissement Technique (CVET).

II.7.2 Présentation et description du sous projet concernée par l'étude

La première étape à suivre pour évaluer les conséquences du CT de KOLONGONOUA sur le milieu environnemental et social consiste à définir clairement le projet, décrire ses objectifs, sa portée, sa taille, sa localisation et les méthodes de mise en œuvre.

II.7.2.1 Contexte géographique

Le site de KOLONGONOUA est situé à environ 16 km à vol d'oiseau à l'Ouest de la ville de Bouaké. Le site n'est actuellement accessible que par un chemin en terre au départ de la route nationale à 17,4 km du centre de Bouaké.

Le site est localisé à environ 3 km à l'Ouest du village de Sessénoua. A l'Ouest, une carrière en exploitation a été identifiée, à environ 150 m et s'étend sur une distance de 1 km à l'Ouest du site.

La superficie du site de KOLONGONOUA est de l'ordre de 11 Ha, dont la parcelle dédiée à la construction du CT est d'environ 1,31 Ha.

Figure II.7-2 : L'accès au CT de Kolongonoua

Aire d'influence directe :

Avant d'entamer l'analyse et l'évaluation des impacts E&S, il est important de définir les limites de l'étude et la portée de l'évaluation qui sera entreprise. L'aire d'influence directe du site de KOLONGONOUA s'étend sur un diamètre de 3 Km comprenant ainsi la carrière, les habitations du secteur Est, les cours d'eau et les ruisseaux traversant la zone d'étude et partiellement le village de Séssenoua (Voir la carte ci-dessous).

L'étendue de cette aire d'influence a été définie en se basant sur une multitude de données, parmi lesquels on cite :

- Sa localisation, la superficie qu'il occupe ainsi que ses activités spécifiques.
- Nous avons utilisé des cartes pour représenter la zone géographique où le projet sera mis en œuvre. Ceci inclut la zone directement touchée par les activités du projet et les zones environnantes potentiellement affectées.
- Etudier les parties prenantes, qu'elles soient directement liées au projet ou situées dans les environs. Ceci inclut principalement les communautés locales.
- Evaluation des interactions des activités du projet avec l'environnement et la société. Ceci comprend l'impact sur les ressources naturelles, les écosystèmes, la qualité de l'air et de l'eau, la santé humaine, l'emploi et d'autres composantes.
- Les limites physiques et géographiques de l'aire d'influence sont cernées en prenant en considération les interactions identifiées (les zones immédiates, les zones intermédiaires et les zones éloignées selon l'ampleur des impacts potentiels).

Figure II.7-3 : Zone d'influence directe du CT de KOLONGOUNA

La zone d'influence de 3 km autour du centre de transfert de Kolongonoua a été définie en tenant compte des impacts directs et immédiats associés à son activité. Cette installation, qui sert principalement au stockage temporaire et au transfert des déchets, génère des nuisances

limitées en termes de portée, notamment le bruit, les émissions de poussière et l'augmentation du trafic routier. En raison de la nature localisée de ces impacts, un rayon de 3 km est jugé suffisant pour couvrir les zones directement affectées par les opérations. Cette distance tient également compte de la densité de population, l'utilisation des sols et la présence d'écosystèmes sensibles à proximité.

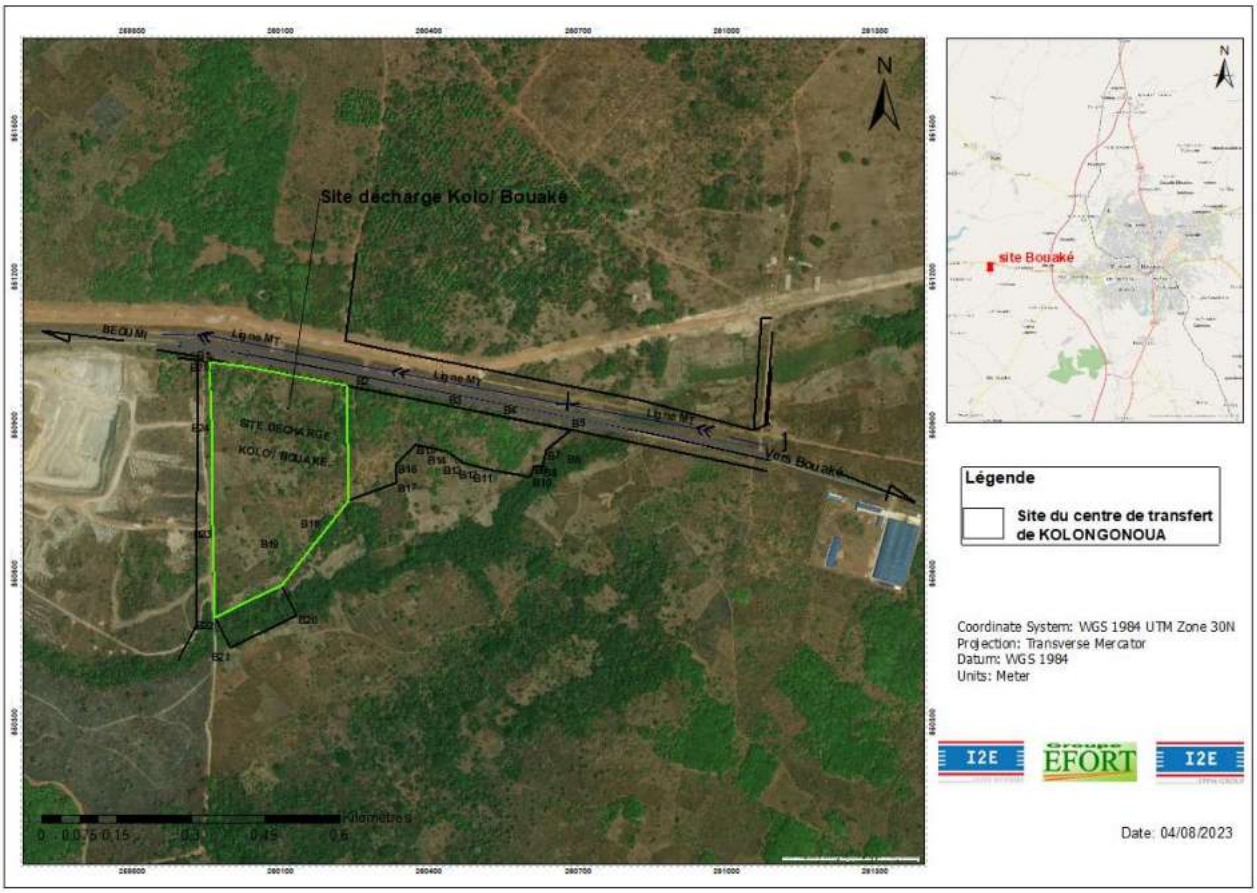


Figure II.7-4 : Délimitation du CT de Kolongonoua

Figure II.7-5 : Habitations résidentielles à 1,5 Km du site de Kolongonoua

Aire d'influence indirecte :

L'aire d'influence indirecte du site de Kolongonoua désigne les zones situées au-delà de l'aire d'influence directe, où les impacts environnementaux et sociaux du projet peuvent se manifester de façon diffuse, atténuée ou différée dans le temps.

Elle est délimitée sur la base d'une analyse structurée des impacts potentiels (émissions, rejets, trafic, flux économiques, dynamiques sociales), et non de manière générale ou descriptive.

Elle comprend notamment :

- Les villages et quartiers susceptibles d'être affectés par les nuisances (bruit, poussières, odeurs, trafic),
- Les infrastructures (routes, pistes, réseaux) et les zones agricoles et pastorales pouvant subir des effets indirects tels que l'augmentation du trafic, la modification des itinéraires ou la pression accrue sur les ressources.
- Les écosystèmes et ressources naturelles situés en aval ou dans l'axe d'influence des activités du projet (cours d'eau, nappes, corridors écologiques), susceptibles de connaître des effets cumulatifs ou différés.

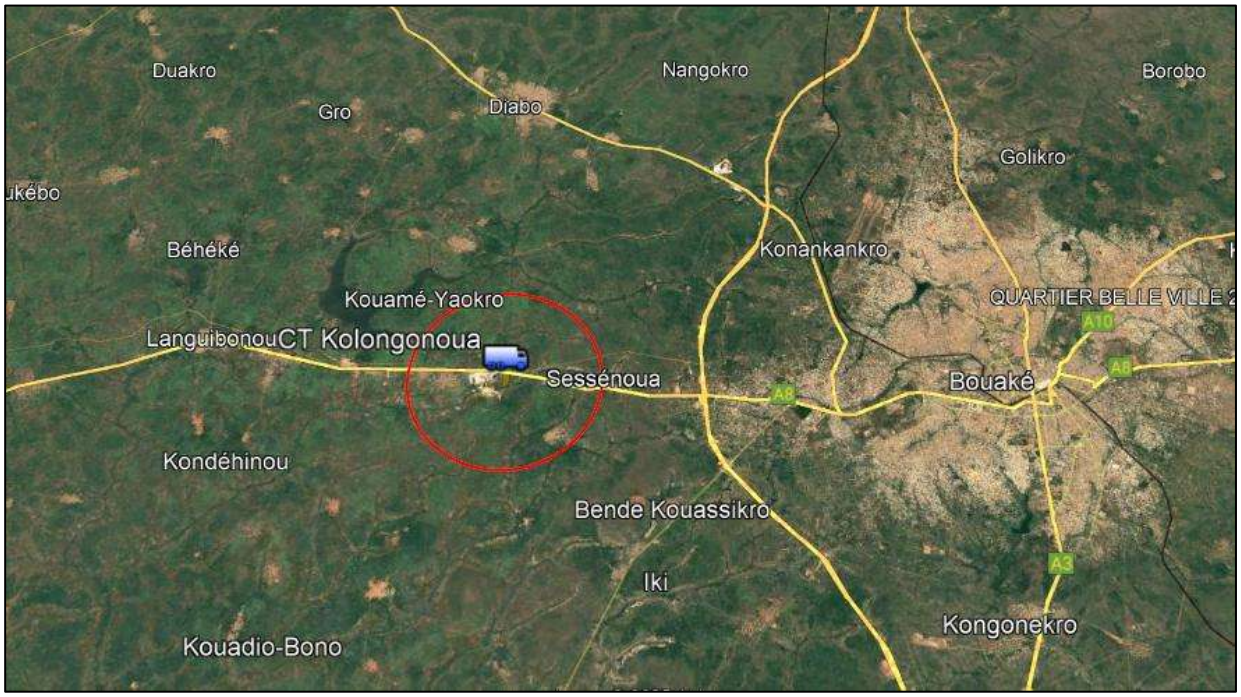


Figure II.7-6 : Zone d'influence indirecte (au-delà de zone d'influence directe)

Rayon d'affichage public conformément à la nomenclature des ICPE :

Pour le site de Kolongonoua, le rayon d'affichage public et de protection de l'environnement est fixé à 1 km, conformément à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) régie par le Décret n°98-43 du 28 janvier 1998 et l'Arrêté n°0462/MLCVE/CAB/SIIC/ du 13 mai 1998 (modifié le 13 mai 1999).

Ce rayon de 1 km s'applique spécifiquement aux installations de stockage et traitement des déchets ménagers non dangereux, en raison des risques de nuisances (odeurs, lixiviats, vecteurs sanitaires) et d'impacts sur le voisinage.

Il définit la zone minimale d'affichage public (poteaux, mairies, préfecture) pour la procédure d'autorisation ICPE et les distances de protection (pas d'habitations permanentes, zones agricoles sensibles ou points d'eau dans ce périmètre sans mesures d'atténuation).

Par ailleurs, l'aire d'influence directe de l'évaluation environnementale et sociale (EES) a été fixée à 3 km autour du site de Kolongonoua, englobant pleinement le rayon ICPE de 1 km.

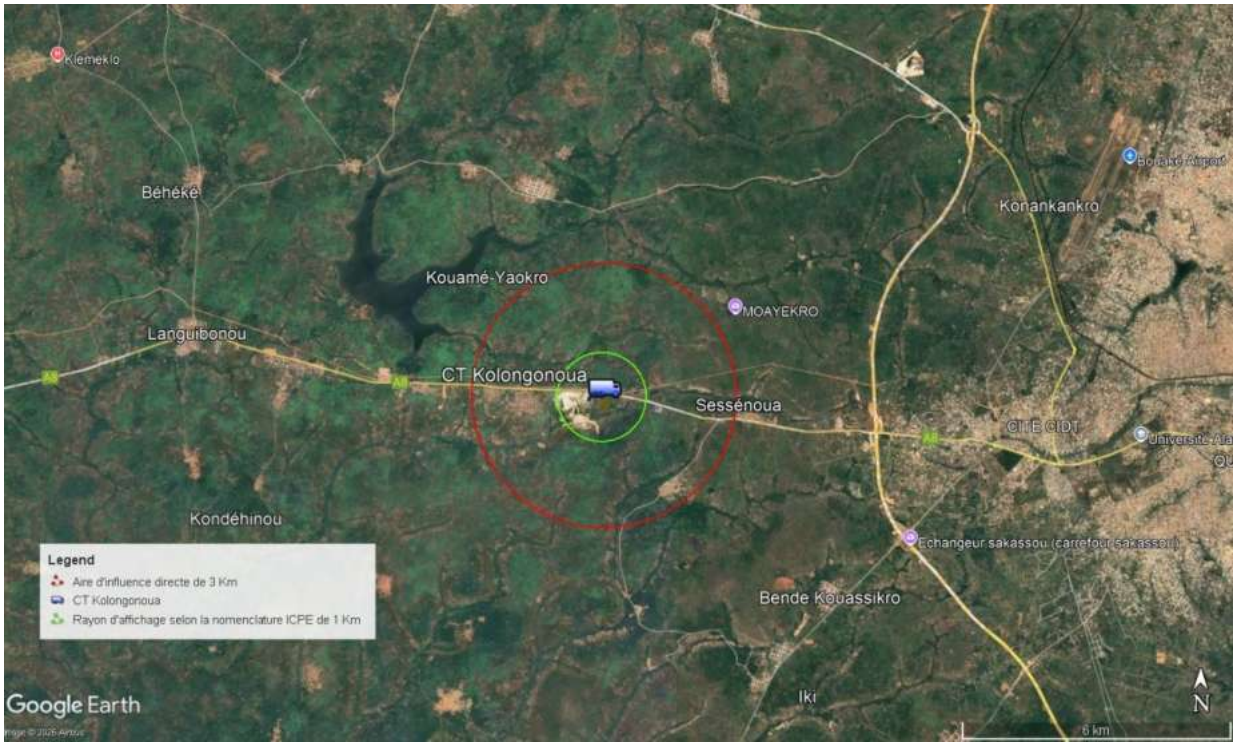


Figure II.7-7 : Rayon d'affichage public selon la nomenclature des ICPE pour le site de Kolongonoua

II.7.2.2 Contexte écologique

La région de Bouaké, située en Côte d'Ivoire, fait partie du bassin versant du fleuve Bandama, ce qui signifie que la région est influencée par les cours d'eau et les bassins versants du fleuve.

Le fleuve Bandama traverse la région de Bouaké avant de se jeter dans le golfe de Guinée. Le fleuve Bandama est un élément essentiel de l'hydrologie de la région, contribuant à l'approvisionnement en eau, à l'agriculture et à d'autres utilisations. En plus du fleuve Bandama, la région de Bouaké compte de nombreux cours d'eau locaux, ruisseaux et rivières qui se jettent souvent dans le fleuve Bandama ou dans des lacs et des zones humides de la région.

Le site de KOLONGONOUA se trouve à environ 4,5 Km du lac de Kossou, au niveau du bassin versant du Bandama. Dans la partie avale du site, il a été identifié un cours d'eau. Le CT de KOLONGONOUA est localisé donc dans une zone humide.

II.7.2.3 Contexte social

Le futur CT de KOLONGONOUA se trouve à proximité du village de Séssenoua à environ 3 Km. Des habitations séparées sont situées du côté Ouest du site à une distance d'environ 1,5 Km. A 200 m de la parcelle, il existe une carrière en cours d'exploitation.

Le site de KOLNGONOUA est constitué de cultures pérennes, dont la majorité sont des champs d'anacarde, et de cultures vivrières de manioc.

Figure II.7-8 : Cultures pérennes au niveau du site de KOLONGONOUA (source I2E/ Groupe EFORT, 24/07/23)

II.7.2.4 Contexte temporel

Le démarrage des travaux de construction du CT de KOLNGONOUA aura lieu en 2024 et devrait s'étendre sur une période de 12 mois avec une période supplémentaire de 4 semaines pour la phase des essais et la mise en marche de la station.

L'exploitation du CT commencera après la finalisation des travaux et de la période d'essai et elle est prévue s'étendre jusqu'à l'horizon 2050.

II.7.2.5 Description de la phase des travaux

Le centre de transfert de KOLONGONOUA aura pour objectif l'amélioration de l'efficacité de transport des déchets générés dans les communes éloignées par rapport au CVET. Il s'agit donc d'une installation intermédiaire entre la collecte des déchets domestiques et leur transport vers le CVET.

Le site de KOLONGONOUA sera construit sur une parcelle présentant différents niveaux ; la plateforme supérieure sera destinée à :

- Bâtiment administratif
- Zone de pesée et de contrôle,
- Manœuvre et déchargement des déchets,

Tandis que les autres constructions/installations seront implantées sur la plateforme inférieure:

- Zone de manœuvre de chargement de conteneurs (quais de transfert),
- Atelier mécanique,
- Zone des recyclables (zone de tri des matériaux recyclables).

La station sera également équipée de tous les services et toutes les installations auxiliaires (installation électrique, installation de lutte contre l'incendie, réseau de distribution d'eau, réseau de collecte des eaux pluviales, réseau de collecte des eaux d'assainissement, réseau de collecte des lixiviats, …).

II.7.2.5.1 Caractéristiques techniques et fonctionnelles de l'aménagement

Pour le dimensionnement du centre de transfert de KOLONGONOUA, des données de base relatives aux quantités de déchets collectables et à la surface disponible ont permis de cerner la conception la plus appropriée du point de vue emplacement, surface et accessibilité au site.

La station est conçue de manière à disposer d'une capacité suffisante pour absorber les éventuels pics de production des déchets.

Tableau II.7-5 : Conception de la station de transfert de KOLONGONOUA (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Concept	Valeur
Capacité de traitement en 2024	791,93 t/jour
Distance par rapport au CVET	83 km
Capacité des conteneurs	30 m^3
Nombre de quais de déchargement en 2024	4
Nombre de conteneurs de stockage des déchets en 2024	44
Nombre de camions porteurs en 2024	6

Le CT de KOLONGONOUA se compose de plusieurs installations et ouvrages, conçu sur une superficie de l'ordre de 1,31 Ha, indiqués dans le tableau suivant.

Tableau II.7-6 : Estimation des besoins en surface du site de KOLNGONOUA (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Concept	Surface (m^2)
Entrée	12,25
Bâtiment administratif	93,85
Zone de pesage	168,35
Zone de manœuvre de déchargement	1 091,47
Structure de transfert (4 quais de déchargement)	290,00
Zone de manœuvre de collecte	4 376,96
Zone de stationnement des véhicules légers	59,37
Zone de stockage des conteneurs	254,00

Concept	Surface (m^2)
Zone des recyclables	100,00
Atelier entrepôt	100,00
TOTAL	**1,31 ha**

Ces ouvrages sont conçus pour garantir une gestion efficace, sûre et respectueuse de l'environnement des déchets solides, en minimisant les impacts négatifs sur la santé humaine et l'écosystème. Ils jouent un rôle essentiel dans la gestion des déchets de la région de Bouaké en permettant le regroupement et le transfert des déchets vers le CVET.

Les aménagements préconisés sont présentés dans ce qui suit.

II.7.2.5.1.1 Zone d'entrée

- **Accès à la station de transfert :** L'entrée à la station de transfert aura directement lieu depuis l'autoroute A8, avec une entrée directe depuis le Nord de la parcelle. L'accès aux installations, tant du personnel que des véhicules, se fera à travers la barrière mobile contrôlée par le personnel de l'entrée. Le personnel de l'usine y indiquera aux camions le quai de déchargement attribué, ainsi que les instructions d'accès et de déchargement.

  L'entrée se présente comme un bâtiment de 3,50 x 3,50 m avec une toiture à un pan. Elle sera dotée de fenêtres à l'avant et sur les deux côtés pour contrôler l'entrée et la sortie des véhicules à la Station et le passage de ces derniers par le pont-bascule.

- **Ponts bascules :** ils seront équipés de deux terminaux de pesage permettant de peser en même temps les véhicules d'entrée et de sortie.
- **Local administratif :** il comprend trois bureaux indépendants et deux zones de toilettes mixtes, une pour un usage intérieur et une autre avec un accès extérieur. De plus, il devra inclure une salle d´infirmerie et un vestibule ou une salle d'attente. Tout cela selon des dimensions de 13,70 x 6,85 m, et une surface utile totale de 93,85 m^2.

  Le bâtiment possède un seul étage, avec une structure métallique en acier aux profils laminés. La hauteur libre sera de 3,70 mètres.

- **Zone de stationnement** pour les véhicules légers qui sera aménagée à proximité du bâtiment administratif avec un total de 5 places de stationnement.
- **Zone de récupération des recyclables** couverte de tuiles sans cloison latérale qui s'étend sur une superficie qui vaut 225 m^2 dont une zone couverte de 100 m^2. Il s'agit d'une installation annexe pour le tri des matériaux recyclables contenus dans les déchets

- **Atelier-entrepôt :** il s'étale sur une superficie qui vaut 100 m^2, destiné pour la maintenance des installations, ainsi que le stockage des pièces de rechange. Il présente une hauteur de 10 m et des dimensions approximatives de 10 m x 10 m. Il disposera d'une zone de vestiaires pour le personnel de l'atelier mécanique et des ouvriers opérant sur les quais de déchargement.

II.7.2.5.1.2 Routes internes

Les voiries de circulation à l'intérieur du site feront 8 m de large et seront à double sens, les revêtements seront de type rigide dans les zones de chargement/déchargement, les parkings

et les zones de circulation intérieure. L'inclinaison sera celle appropriée pour permettre le drainage des eaux pluviales.

II.7.2.5.1.3 Bâtiments de transfert

- **Zone de réception et de déchargement :** Les quais de déchargement constituent l'installation principale de la station. Cette dernière comprend la zone de déchargement des déchets et la zone où sont placés les conteneurs dans lesquels est déchargé le matériel. Cette zone comprend une plateforme supérieure (zone de déchargement) et une inférieure (zone de placement des conteneurs ou zone de chargement). La plateforme supérieure sera située 3 m au-dessus de la zone inférieure. La zone inférieure sera accessible par une route goudronnée avec une inclinaison de 6 %. Cette voie d'accès se situera sur la marge Ouest de la plateforme supérieure. Elle disposera de 4 quais de déchargement.
- **Zone de stockage des conteneurs** dotée d'un espace total pour 4 conteneurs pleins et 4 vides qui seront disposés sur la zone Ouest de la plateforme inférieure. Cette zone disposera d'un espace libre suffisamment grand pour que les camions de chargement de conteneurs puissent manœuvrer de manière appropriée.
- **Zone de chargement des camions :** Le volume des conteneurs pris en compte pour les stations de transfert dans la zone étudiée est de 30 m³. Le chargement du conteneur sur le châssis sera réalisé par un bras hydraulique type « Ampliroll » (ou élévateur à crochet).

II.7.2.5.1.4 Description des infrastructures associées

- **Clôture du périmètre :** Toute la parcelle sera dotée d'une clôture réalisée avec un socle de 0,2 m de large et 0,2 m de haut, en béton apparent, sur lequel sera installé (jusqu'à 2 m de hauteur minimum) un grillage électro-soudé à simple torsion, avec ses poteaux et ses accessoires de tension.

- **Réseau des eaux pluviales** est formé principalement de fossés, de canalisations et de puisards isolés sur des routes et des zones intérieures de circulation et un réseau de puits qui collectent, transportent et évacuent l'eau de ruissellement captée par les éléments précédents jusqu'à un collecteur principal.

  La captation de l'eau de pluie de la toiture du bâtiment administratif est proposée pour l'utiliser comme eau de service.

- **Réseau de gestion des eaux lessivées** dédié à la collecte des eaux résiduelles et des lixiviats générés au niveau du centre de transfert. Ces eaux seront ensuite évacuées vers un réservoir de lixiviats pour leur gestion ultérieure. Cette eau de lixiviat sera envoyée à la station de traitement des lixiviats du CVET.

- **Réseau des eaux sanitaires** constitué de tuyaux en PVC enterrés avec des inclinaisons permettant d'éviter les érosions et les sédimentations est prévu pour collecter les eaux usées.

  Les eaux résiduelles collectées seront déversées dans le collecteur d'assainissement le plus proche ou, à défaut, déchargées dans une fosse septique.

- **Réseau d'approvisionnement en eau** aura lieu au moyen d'un raccordement à la conduite de distribution d'eau potable la plus proche et un puits de forage sera fourni pour l'utilisation d'eau non potable (irrigation, lavage et nettoyage des routes). Il convient de noter que, tenant compte des échantillonnages effectués au niveau du puit identifié à environ 120 m du site de Kolongonoua (voir partie II.7.3.2.1.1.2), la qualité de l'eau

souterraine est conforme aux recommandations de l'OMS, à l'exception d'un léger dépassement de la teneur en fer ce qui en affecte légèrement la pureté. Cependant, en raison de la future utilisation du site comme centre de transfert des déchets, il existe un risque potentiel de contamination de ces eaux souterraines.

La répartition intérieure du réseau d'eau se composera de prises rapides dans les différentes constructions. Les vannes seront logées dans des puisards aux dimensions appropriées.

- **Approvisionnement en énergie :** l'approvisionnement en énergie aura lieu à travers le raccordement électrique le plus proche de la parcelle, situé à environ 3 km à l'est du site, au niveau du village de Sessénoua. En fonction de la tension d'alimentation, l'implantation d'un centre de transformation et de ses cellules correspondantes est prévue.
- **Installation électrique** qui comprend les parties suivantes :
  - Approvisionnement en énergie ;
  - Installation électrique basse tension ;
  - Installation de voix et données.
- **Installation de lutte contre l'incendie** est également envisagée et comporte des extincteurs, un système d'alarme, des systèmes d'éclairage d'urgence et une signalisation au niveau de toutes les sorties ainsi qu'une signalisation concernant les moyens manuels de lutte contre les incendies.

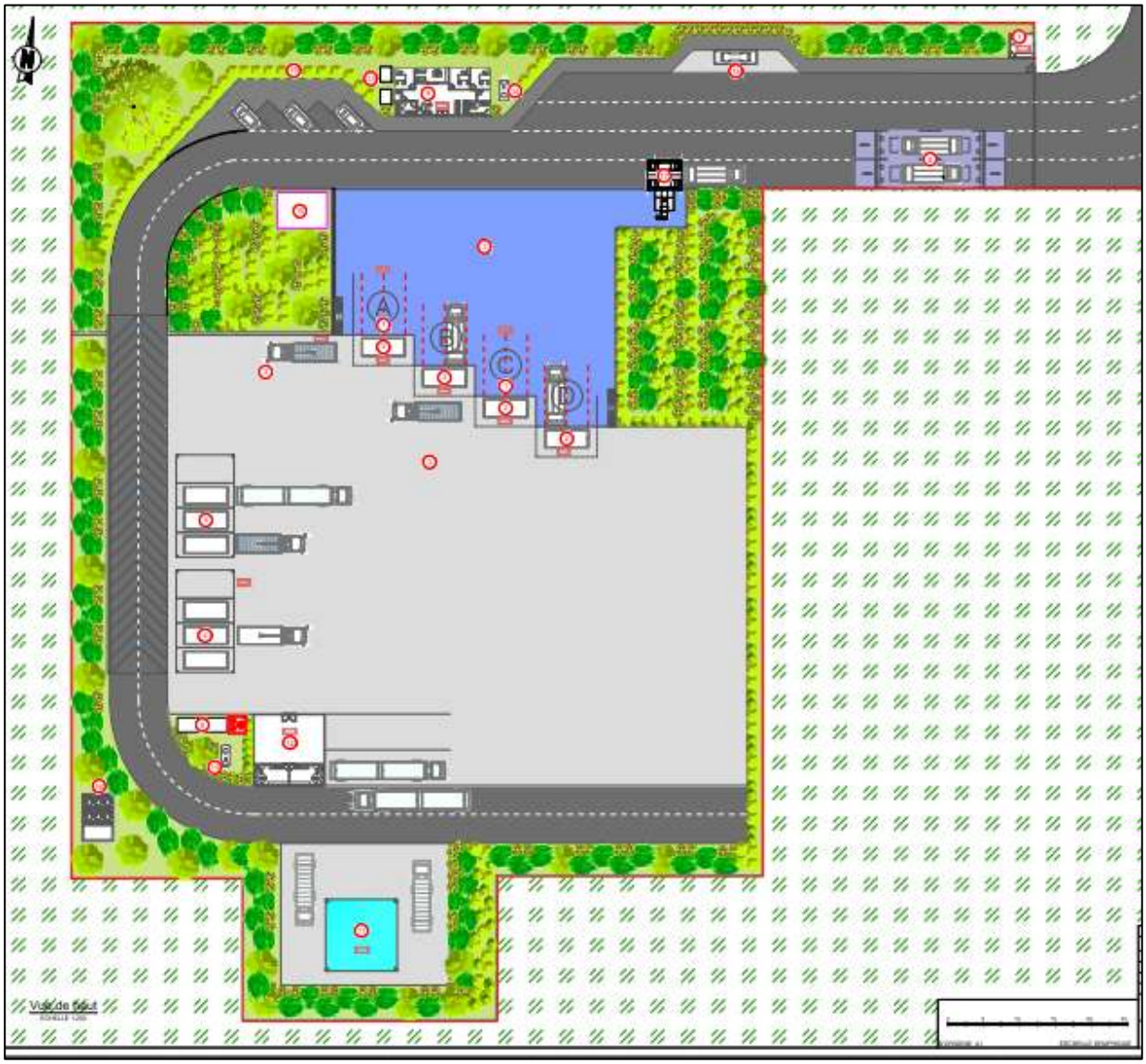


Figure II.7-9 : Plan général d'implantation du CT de KOLONGONOUA (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

II.7.2.5.2 Calendrier de réalisation de l'aménagement

L'exécution des travaux décrits dans ce qui précède devrait s'étendre sur une période de 12 mois, avec une période supplémentaire de 4 semaines pour la phase des essais et la mise en marche du CT de KOLONGONOUA.

La durée totale des travaux a été estimée sur la base d'un rythme de travail de 5 jours ouvrables par semaine. Elle est répartie comme suit (en jours calendaires) :

- Études et travaux préliminaires (topographie, géotechnique, etc.) : 2 mois,
- Ingénierie de détail et préparation des spécifications d'achat : 3 mois,
- Construction de la station : 7 mois,
    - Terrassement et urbanisation : 3 mois,
    - Fabrication d'équipements et structure : 4 mois,
    - Génie civil, construction et structure : 4 mois,
    - Réception et montage d'équipements mécaniques : 2 mois,
    - Installations : électricité, eau, LCI, etc. : 1 mois,
- Mise en marche et réception provisoire : 1 mois.

			Temps (mois)												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Chapitre	**Description de l'activité**	**Durée (mois)**													
1	**Études et travaux préliminaires**	**2**													
2	**Ingénierie de détail et préparation des spécifications d'achat**	**3**													
3	**Construction de la station**	**7**													
3.1	*Réaménagement*	---													
3.2	*Terrassement et urbanisation*	3													
3.3	*Fabrication d'équipements et structure*	4													
3.4	*Génie civil, construction et structure*	4													
3.5	*Réception et montage d'équipements mécaniques*	2													
3.6	*Installations : électricité, eau, LCI*	1													
3.7	*Fin de la construction*	---													
4	**Mise en marche et réception provisoire**	**1**													
4.1	*Mise en marche à froid*	0,5													
4.2	*Mise en marche à chaud*	0,5													
4.3	*Réception provisoire*	---													

Figure II.7-10 : Calendrier prévisionnel de réalisation du CT de KOLONGONOU (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

II.7.2.6 Description de la phase d'exploitation

Le centre de transfert de KOLONGONOUA est opérationnel 24 h/24 pour la réception des déchets, sachant que les horaires prévus pour les opérations de déchargement/chargement et de transfert sont de 6 h/jour, 6 jours/semaine.

Chaque camion à ordures qui accède ou qui quitte la station sera enregistré en indiquant les données de base telles que la date d'entrée/de sortie, l'heure de la pesée, l'identification du véhicule et le chargement, le type de déchets et leur provenance.

Le principe de fonctionnement consiste en trois phases élémentaires successives :

- Réception,
- Déchargement et stockage,
- Évacuation – Transport.

A l'entrée du site, les camions passent par le pont-bascule pour enregistrer les quantités de déchets ménagers et assimilés reçues sur le site. Tous les déchets entrants seront inspectés visuellement à leur arrivée au CVET. Les véhicules se dirigeront ensuite vers la plateforme supérieure de la zone de transfert à travers une voie d'accès avec une pente de 6% qui permet d'éviter un dénivelé de 3 mètres. Une fois en haut, ces derniers déposeront leur contenu sur le quai de déchargement attribué par le personnel de la station dans la zone de contrôle et de pesée. Les déchets seront identifiés et catégorisés à l'aide de fiches descriptives fournies par les producteurs de déchets incluant des informations sur la nature et la composition des déchets.

Une fois déchargés, les déchets passeront par une première phase de tri visuel effectuée par du personnel qualifié. Ce tri préliminaire permet de séparer immédiatement les déchets ordinaires des déchets potentiellement dangereux. Les déchets dangereux seront stockés dans une zone distincte et sécurisée, garantissant ainsi une gestion appropriée et sécurisée de chaque type de déchet.

Le véhicule de collecte quittera ensuite le radier supérieur et sera à nouveau pesé pour reprendre le travail de collecte.

Le déchargement sera effectué par gravité et déposé directement dans des conteneurs d'une capacité de 30 m^3. Une fois pleins, ces conteneurs seront transférés par des machines spécifiques vers la zone de stockage de conteneurs pleins et remplacés par d'autres vides, qui seront stockés dans la zone de stockage des conteneurs vides.

Des semi-remorques, capables de transférer deux conteneurs de 30 m^3, seront chargés du transport vers le CVET, en passant également, aussi bien à l'arrivée qu'à la sortie, par la zone de contrôle et de pesée.

II.7.2.6.1 Moyens matériels

Pour l'exploitation du centre de transfert de KOLONGONOUA, les équipements nécessaires sont décrits ci-dessous :

- Véhicules légers : les véhicules des opérateurs, des visiteurs ou des services de maintenance accéderont à partir de la voie principale d'accès par la voie contiguë au pont-bascule,
- Véhicules de collecte municipale : ces véhicules accéderont au site par la voie principale d'accès et, après avoir passé par le pont bascule, ils circuleront sur la voie supérieure jusqu'à la plateforme des quais de déchargement. Ces derniers auront une capacité maximale de transport de 14 m3,

- Camions à crochet de type Ampliroll ou similaire : ils consistent à installer les conteneurs vides de 30 m3 dans lesquels les déchets seront déchargés sur le quai. Une fois ces conteneurs pleins, ils les transféreront jusqu'à la zone de stockage de conteneurs pleins.
- Semi-remorques : Ces semi-remorques pourront transporter deux conteneurs de 30 m3.

Tableau II.7-7:Types de matériel de transport des DSMA au CT de KOLONGONOUA

Type de matériel	
	Conteneurs de 30 m^3
	Camion porte-conteneurs (semi-remorque)
	Ampliroll

II.7.2.6.1.1 Moyens humains

La Station de transfert compte différents postes de travail nécessaires pour un bon fonctionnement des installations :

- Travailleurs pour des fonctions générales telles que le contrôle des accès, la pesée des camions sur le pont-bascule et les opérations complémentaires telles que le nettoyage quotidien des installations,
- Conducteurs pour la manipulation du camion à crochet,
- Conducteurs de tracteur pour le transport de conteneurs en semi-remorque,
- Personnel de maintenance,
- Personnel de sécurité,

- Personnel infirmier.

Tableau II.7-8: Personnel nécessaire par an pour le CT de KOLONGONOUA

Poste	2024
Gardiennage	
Chef de poste	2
Vigiles	4
Exploitation	
Chef d'exploitation	2
Agent de pesage	2
Agents de nettoyage et d'entretien	7
Chauffeurs	5
Infirmières	2
TOTAL	**24**

II.7.2.7 Description de la phase d'entretien

La gestion de l'entretien et de la maintenance des ouvrages dans le centre de transfert de KOLONGONOUA est essentielle pour assurer le bon fonctionnement de l'installation, la sécurité des travailleurs et la conformité aux réglementations environnementales. Voici les principales phases de l'entretien et de la maintenance des ouvrages :

- Inspection régulière : Les inspecteurs effectuent des inspections régulières de l'ensemble du site pour repérer les problèmes potentiels, les défauts d'équipement et les zones nécessitant une maintenance,
- Prévention : La prévention est essentielle pour éviter les pannes. Cela inclut la mise en place de procédures de maintenance préventive pour les équipements clés, comme les convoyeurs, les compacteurs, les broyeurs, …
- Les inspections préventives sont effectuées à intervalles réguliers pour identifier et résoudre les problèmes potentiels avant qu'ils ne deviennent majeurs,
- Réparation et remplacement : Lorsque des équipements ou des structures présentent des signes d'usure ou des pannes, ils doivent être réparés ou remplacés rapidement pour minimiser les interruptions des opérations,
- Formation du personnel : Le personnel doit être formé aux procédures de maintenance et de sécurité, y compris l'utilisation correcte de l'équipement et la réaction aux situations d'urgence,
- Gestion des urgences : Le centre de transfert des déchets doit être préparé à faire face à des situations d'urgence telles que des incendies ou des accidents. Des plans d'intervention

d'urgence doivent être mis en place, et le personnel doit être formé pour y réagir efficacement.

- Gestion des déchets non conformes : Les déchets admissibles au site ne concernent que les déchets ménagers et assimilés. Cependant les véhicules transportant les déchets seront soumis à une vérification rigoureuse à leur arrivée pour détecter tout contenu suspect. Les déchets seront ensuite identifiés et catégorisés à l'aide de fiches descriptives détaillées fournies par les producteurs de déchets. Une fois déchargés, les déchets seront triés pour séparer les déchets ordinaires des déchets potentiellement dangereux, le cas échéant.
- Conformité réglementaire : Le centre de transfert doit être conforme aux réglementations environnementales et de sécurité locale, nationales et internationales. Des audits et des inspections régulières sont nécessaires pour s'assurer que l'installation est en conformité.
- Suivi et rapport : Un suivi continu des activités de maintenance, des réparations, des inspections et de la conformité réglementaire est essentiel. Les rapports sont souvent soumis aux organismes de réglementation et à la direction de l'entreprise.

Pour conclure, la phase l'entretien est un processus continu qui visent à garantir un fonctionnement sûr et efficace tout en minimisant l'impact environnemental. Elle nécessite une planification minutieuse, une formation du personnel et une conformité rigoureuse aux réglementations.

II.7.3 Etablissement des données environnementales et sociales de références

L'établissement des données environnementales et sociales de référence est une étape essentielle dans le cadre de l'évaluation environnementale d'un projet ou d'une activité. Ces données servent de base pour évaluer l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la société.

II.7.3.1 Milieu physique

II.7.3.1.1 Relief et géomorphologie

La géomorphologie de la zone de construction du CT de KOLONGNOUA s'intègre à celle de la région de Bouaké. Elle est caractérisée par des surfaces peu tabulaires dont les interfluves s'effilochent et les collines et vallonnements deviennent plus fréquents au fur et à mesure que l'on va vers le sud.

Cette zone en s'impose dans le paysage par ses formes lourdes, ses plateaux, ses longs versants en dominant les paysages aux alentours de 50 à 100 m par de longues pentes parfois insensibles et parfois bien dégagées.

La parcelle du site de KOLONGONOUA est une zone plane, dont la topographie varie de 310 à 330 m au-dessus du niveau de la mer (voir Annexe 13).

II.7.3.1.2 Couverture terrestre

Le site de KOLONGONOUA représente une combinaison de brousse et de zones agricoles. Une grande partie de la parcelle est consacrée à l'agriculture. Le terrain est utilisé pour les cultures pérennes et vivrières. L'autre partie est caractérisée par de l'herbe, des buissons et des arbres espacés.

Figure II.7-11 : Couverture terrestre de la parcelle de KOLONGONOUA (source I2E/ Groupe EFORT, 24/07/23)

II.7.3.1.3 Géologie

Les formations géologiques sur le site de KOLONGONOUA sont constituées de roches granitiques dont certaines sont fortement altérées. Ces roches sont quelques fois affectées de filons de quartz (voir Annexe 13).

II.7.3.1.4 Pédologie

Le sol du site dédié à la construction du Centre de Transfert (CT) de KOLONGONOUA appartient au groupe des sols ferrallitiques moyennement et faiblement désaturés. Ce sont des sols ferrallitiques typiques ou rajeunis, sur granite, ou des sols remaniés, avec des sous-groupes indurés, appauvris ou hydromorphes.

Les sols de bas-fond ont une couverture pédologique colluvio-alluviale, occupée par des sols hydromorphes sablo-limoneux à sablo-argileux, en permanence inondés pendant la saison des pluies (voir Annexe 13).

II.7.3.1.5 Hydrogéologie et hydrographie

II.7.3.1.5.1 Eaux de surface du site

Le site du Centre de Transfert (CT) de KOLONGONOUA est situé dans le bassin versant du fleuve Bandama.

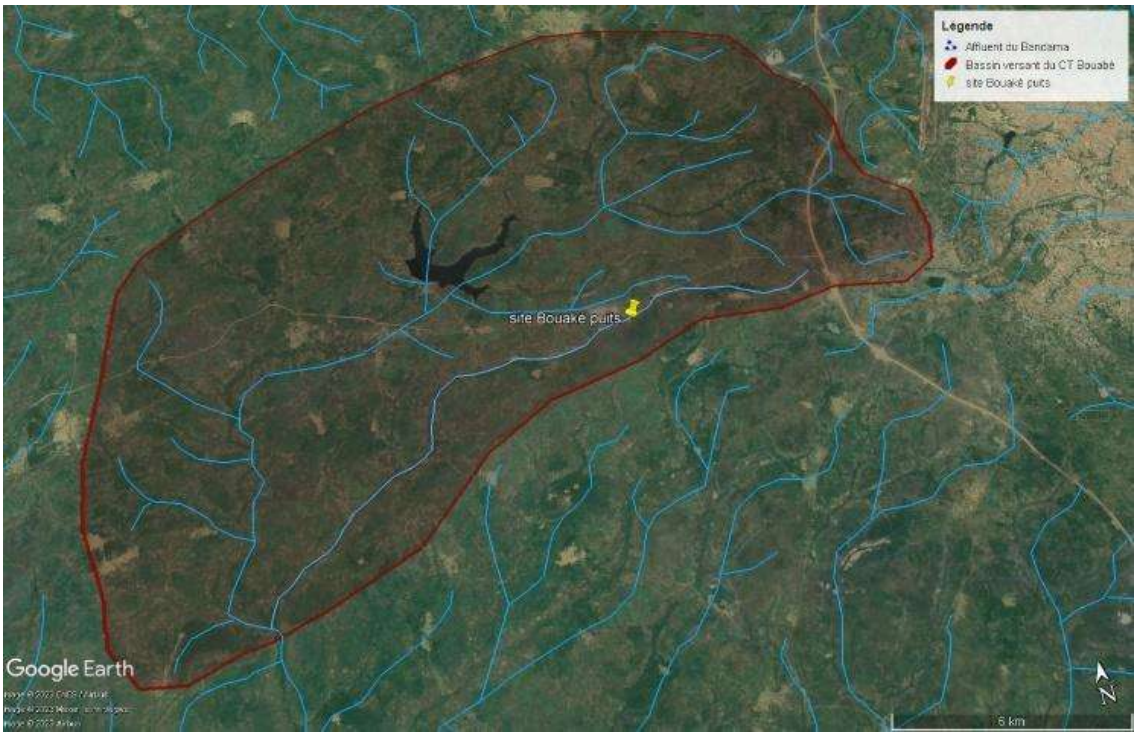


Figure II.7-12 : Vue du sous bassin versant du CT de KOLONGONOUA

Dans la partie amont du site (Nord-Est), il a été identifié un cours d'eau d'environ 3 m de larguer et qui s'étale vers la partie avale (Sud-Ouest). Nous avons constaté qu'il interceptant la parcelle du site sur une longueur qui ne dépasse pas les 50 m. Ce cours d'eau est habituellement alimenté et voit son débit considérablement augmenter pendant la saison des pluies, lorsque les précipitations sont plus intenses et fréquentes (Figure ci-dessous)

Au niveau du site de KOLONGONOUA, deux points ont été repérés appartenant à ce cours d'eau, à savoir la partie amont qui est située hors de la parcelle du CT et la partie avale à la frontière du CT. La partie amont est exempte de tout apport qui pourrait provenir du centre, contrairement à la partie avale qui pourrait recevoir tout rejet qui proviendrait du centre de transfert. Ces points d'eau (cours d'eau et puits) sont exploités par les villageois pour leur besoin domestique, notamment leur consommation, le nettoyage…

Figure II.7-13 : Point amont et aval du cours d'eau au niveau du CT de KOLONGONOUA (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

II.7.3.1.5.2 Eaux souterraines du site de KOLONGONOUA

Dans la zone du Centre de Transfert (CT) de KOLONGONOUA, on rencontre deux types d'aquifères, les aquifères des altérites qui sont généralement captés par les puits villageois et les aquifères de fractures/fissures qui sont captés par les forages. L'épaisseur des altérites est généralement comprise entre 1,90 et 63,10 m, avec une moyenne de 16,52 m.

Dans la partie avale du site de Kolongonoua (Sud-Ouest), à environ 120 m de la frontière de la parcelle, est installé un puits villageois qui capte la nappe des altérites.

Figure II.7-14. Localisation du puits du CT de KOLONGONOUA

Figure II.7-15. Puits du CT de KOLONGONOUA (source I2E/ Groupe EFORT, 24/07/23)

Nous avons organisé une mission de terrain en saison sèche, la figure ci-dessous montre l'état du puits lors de la rareté des pluies.

Figure II.7-16 : Puits du CT de KOLONGONOUA en saison sèche (source I2E/ Groupe EFORT, 17/02/25)

Par ailleurs, lors de la réalisation de la campagne géotechnique en Juillet 2022, le niveau de l'eau n'a pas été rencontré sur une profondeur de 10,2 m. Ce niveau pourrait se trouver au-delà de la profondeur d'investigations.

Figure II.7-17 : Photos prises de la campagne géotechnique au niveau du site de KOLONGONOUA (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

II.7.3.1.6 Climat

La zone de Bouaké est caractérisée par un climat tropical de savane, également appelé climat de savane soudanienne. Ce type de climat présente des caractéristiques distinctes tout au long de l'année, avec des saisons sèches et humides bien définies. Pendant la saison sèche, de Novembre à Mars, la région de Bouaké connaît un temps sec et ensoleillé. Les températures sont élevées pendant cette période, avec des températures diurnes moyennes généralement supérieures à 30 degrés Celsius. Les nuits peuvent être fraîches, avec des températures nocturnes tombant généralement en dessous de 20 degrés Celsius. La saison des pluies, de Avril à Octobre, est caractérisée par des précipitations régulières. Les températures restent élevées, mais elles peuvent être tempérées par les averses fréquentes. Les précipitations atteignent leur pic en août, avec des pluies abondantes.

II.7.3.1.6.1 Température et précipitations

La période de chaleur intense à Bouaké s'étend sur une durée de 8 mois, allant de janvier à mai et d'octobre à décembre. Pendant cette période, les températures atteignent une moyenne quotidienne maximale dépassant les 34 °C. Le mois de février se démarque en tant que mois le plus chaud de l'année, enregistrant une température moyenne maximale de 35 °C, tandis que les nuits restent agréablement douces, avec une température minimale de 22 °C.

D'autre part, la saison fraîche couvre une période de 4 mois, s'étalant de juin à septembre. Pendant cette période, la température quotidienne moyenne maximale est inférieure à 29 °C.

En août, la fraîcheur est à son apogée avec une température moyenne minimale de 21 °C et une maximale de 26 °C.

Dans le but de présenter les variations tout au long des mois et pas uniquement les totaux mensuels, nous mettons en évidence l'accumulation de pluie sur une période glissante de 31 jours centrée sur chaque jour de l'année à Bouaké. Cette approche révèle les extrêmes saisonniers concernant les précipitations mensuelles de pluie.

La période pluvieuse s'étend sur 4 mois, de juin à septembre. Parmi ces mois, septembre se démarque avec une chute de pluie moyenne de 113 millimètres.

En revanche, la période sèche dure 8 mois, d'octobre à mai. Le mois de décembre est le moins pluvieux à Bouaké, où l'on observe une chute de pluie moyenne de seulement 1 millimètre, créant un climat plus sec et aride. Ces variations climatiques offrent un contraste saisissant tout au long de l'année.

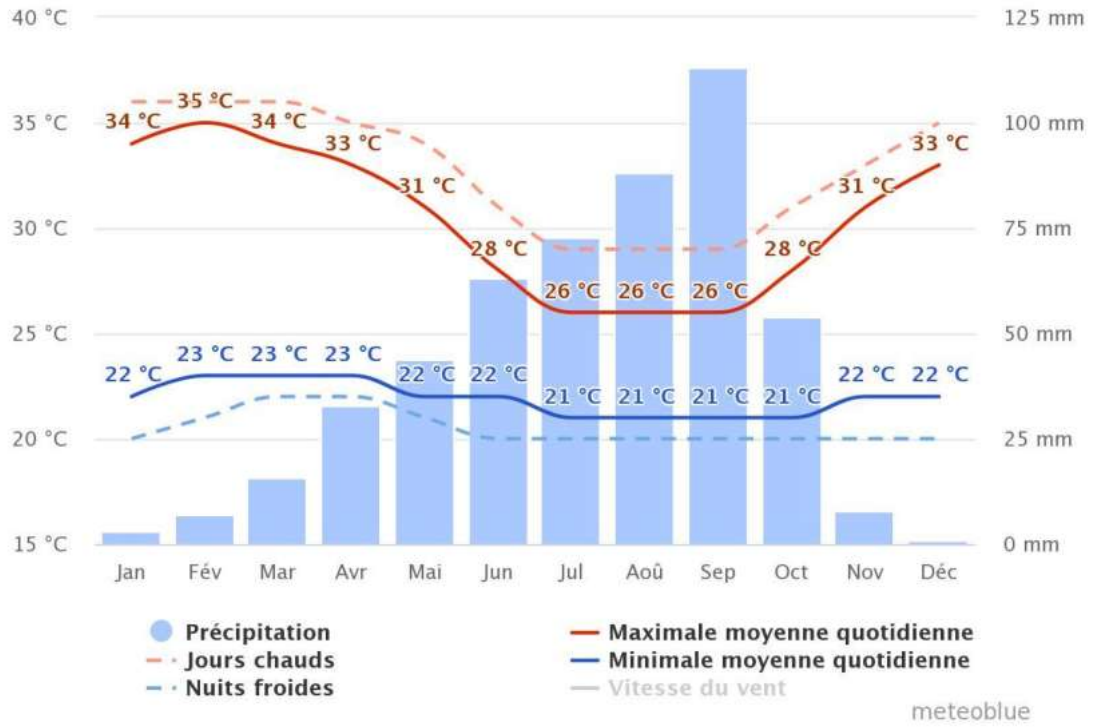


Figure II.7-18 : Digramme illustrant la variation de la température et des précipitations à Bouaké (sur les derniers 30 ans) [2]

II.7.3.1.6.2 Humidité relative

La période la plus lourde de l'année dure 10 mois, du 8 février au 19 décembre, avec une sensation de lourdeur, oppressante ou étouffante au moins 43 % du temps. Le mois ayant le plus grand nombre de jours lourds à Bouaké Airport est août, avec 31,0 jours lourds ou plus accablants.

Le mois ayant le moins de jours lourds à Bouaké Airport est janvier, avec 8,5 jours lourds ou plus accablants.

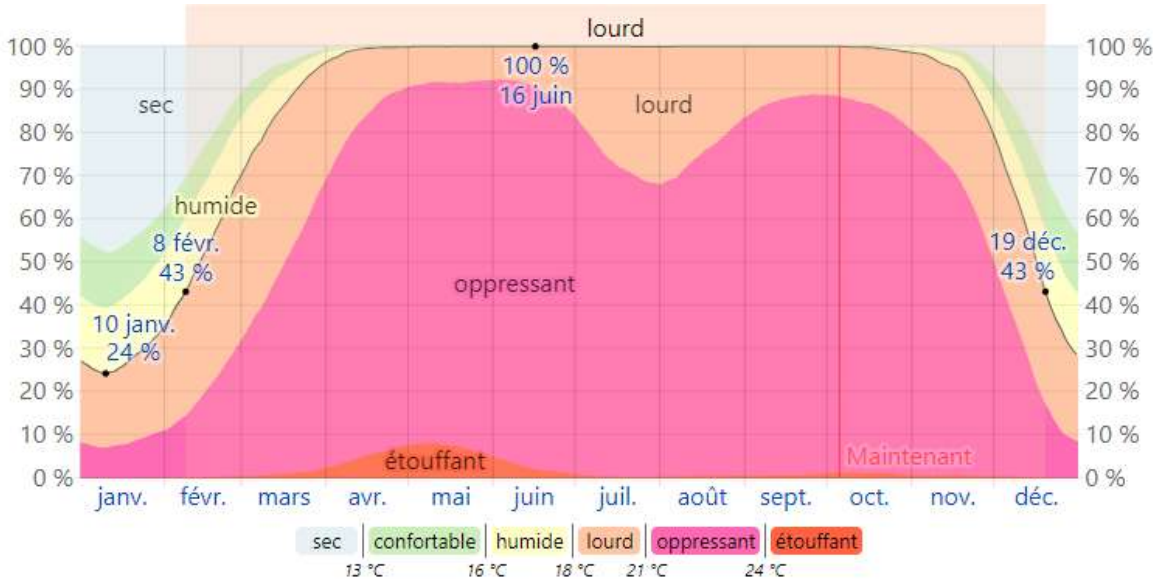


Figure II.7-19 : Digramme de variation de l'humidité relative de la ville de Bouaké (2015 – 2023) [3]

II.7.3.1.6.3 Vitesse et direction du vent

La vitesse horaire moyenne du vent à Bouaké présente des variations saisonnières modérées tout au long de l'année, apportant ainsi une diversité dans les conditions atmosphériques.

La période la plus venteuse de l'année s'étend sur une durée de 8 mois, de janvier à septembre, où l'on observe des vitesses de vent moyennes supérieures à 9,6 kilomètres par heure.

En revanche, la période la plus calme de l'année s'étale sur 4 mois, d'octobre à janvier. Ces données mettent en évidence les fluctuations saisonnières du vent à Bouaké et leur impact sur les conditions météorologiques locales.

La direction moyenne principale du vent à Bouaké provient du Sud.

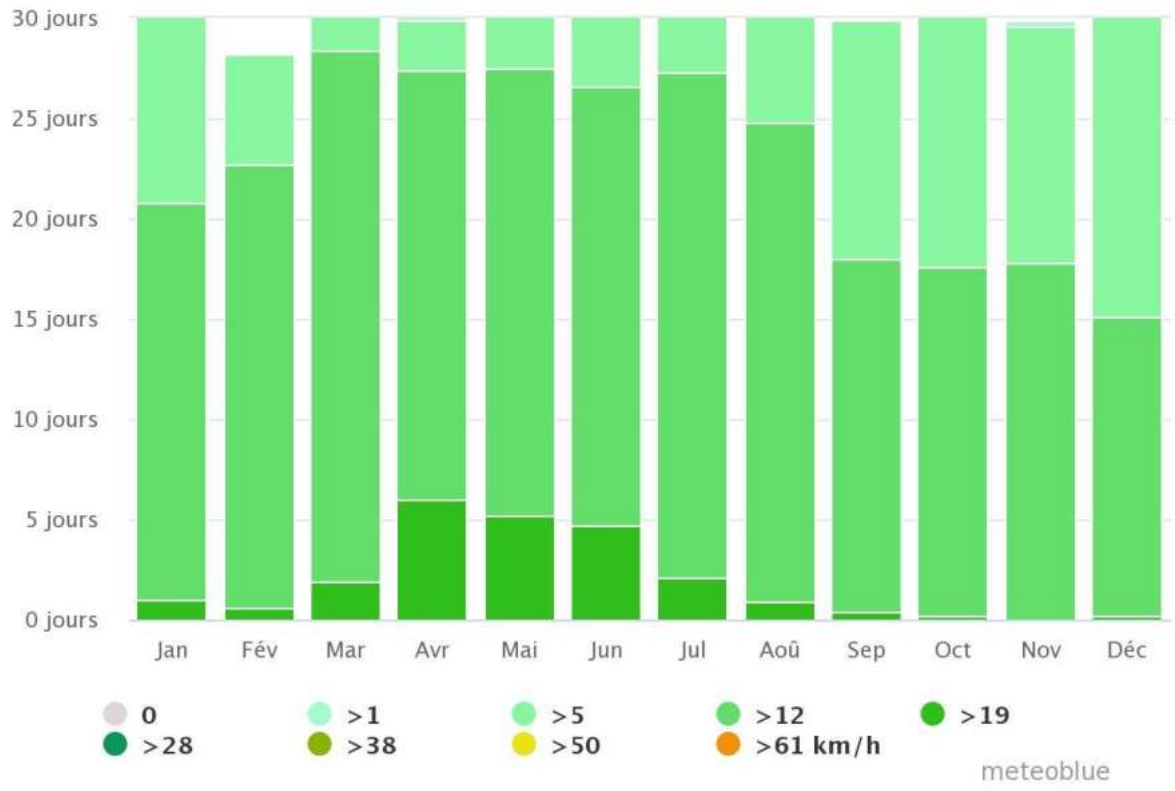


Figure II.7-20 : Diagramme annuel de variation de la vitesse du vent à Bouaké (derniers 30 ans) [2]

Le CT de Kolongonoua est implanté à l'ouest de la ville de Bouaké, en périphérie du tissu urbain dense.

L'analyse de la rose des vents montre une dominance marquée des vents provenant du secteur Sud (S à SSW/SSE), induisant une dispersion préférentielle des émissions atmosphériques vers le Nord.

Dans ces conditions, la ville de Bouaké, située majoritairement à l'est et au nord-est du site, ne se trouve pas dans l'axe principal de dispersion des nuisances atmosphériques.

L'impact olfactif et particulaire sur le centre urbain est jugé faible en conditions normales d'exploitation, sous réserve du respect strict des mesures de gestion environnementale du centre

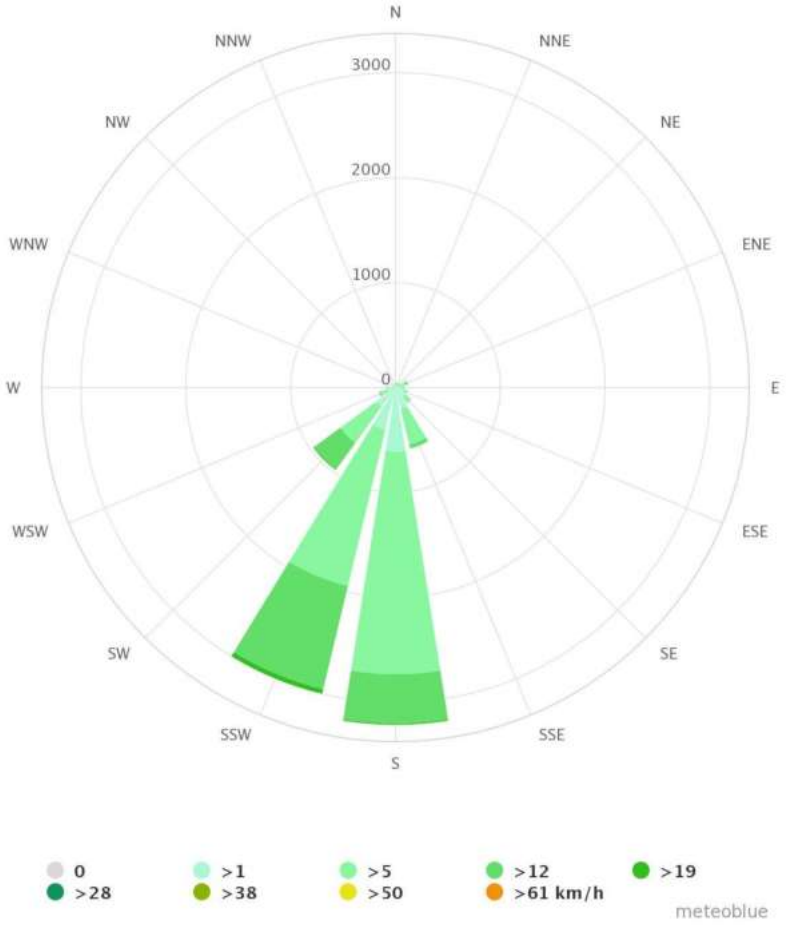


Figure II.7-21 : Rose du Vent de la zone de Bouaké (les derniers 30 ans) [2]

II.7.3.2 Investigations de terrain

Les analyses de laboratoire sont une composante essentielle de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES). Elles permettent de recueillir des données précises sur la qualité de l'eau, du sol et de l'air dans la zone d'étude, afin d'évaluer les impacts potentiels de la construction et l'exploitation des CT et du CVET dans l'intercommunalité du centre sur ces composantes environnementales.

Au niveau de cette section de l'étude, on a procédé à l'identification des paramètres spécifiques à analyser en fonction des caractéristiques du CT de KOLONGONOUA et de ses préoccupations environnementales. Ensuite, on a déterminé les sites d'échantillonnage appropriés, en tenant compte de la zone du projet et des zones d'influence possibles.

Les prélèvements des échantillons d'eau, de sol et d'air ont été réalisés conformément aux normes et aux protocoles d'échantillonnage appropriés.

II.7.3.2.1 Qualité de l'air

II.7.3.2.1.1.1Résultats de la campagne de qualité d el'air

Afin d'évaluer la qualité de l'air dans cette zone, une campagne de mesures a été lancée le 12 août 2023. L'échantillonnage a été réalisée suivant la direction du vent du sud-sud-ouest (SSO)

au nord- nord-est (NNE) et pendant la saison sèche afin de garantir la fiabilité des mesures. En tout, 05 points de mesure ont été identifiés autour du site, afin de prendre en compte les différentes sources d'émission lors de la conception du Projet.

Tableau II.7-9 : Position des points de mesures Kolongonoua (source I2E/ Groupe EFORT, 12/08/23)

Points	Libellés	Coordonnées	
		LONGITUDES	LATITUDES
P1	Amont CT	260366.208	850677.296
P2	Affleurement	260490.459	850848.363
P3	Carrière 1	259931.057	850894.462
P4	Carrière 2	259947.619	850592.357
P5	Campement	259984.625	850382.082

Les points de mesures fixés sont présentés dans la carte ci-dessous.

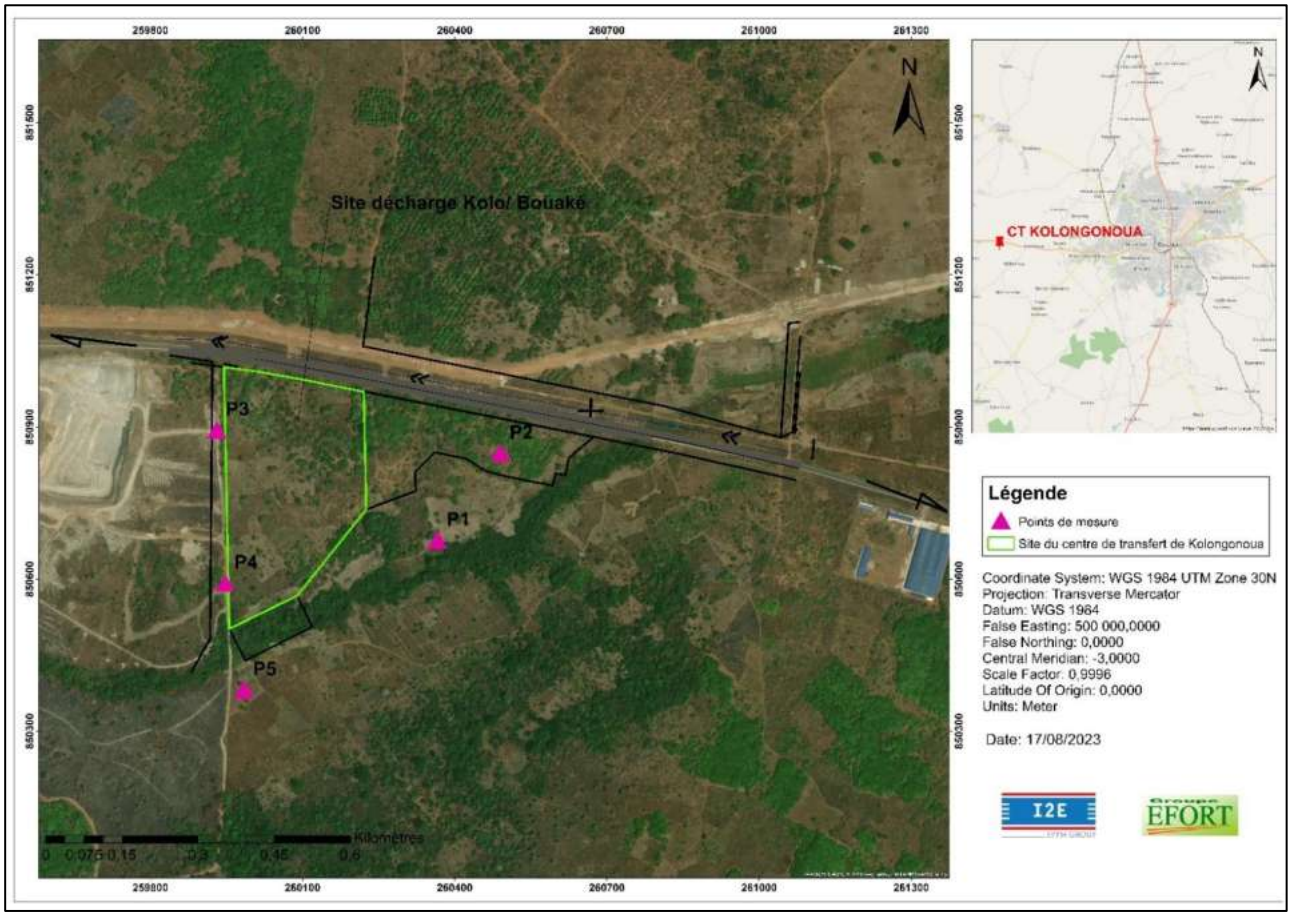


Figure II.7-22: Localisation du site Kolongonoua et emplacements des points de mesures

Les résultats de la qualité de l'air relative au site de KOLONGONOUA sont rapportés dans les tableaux suivants.

Tableau II.7-10 : Résultats des mesures de la qualité de l'air (I2E / Groupe EFORT) (CO en mg/m³)

Points	Libellés	CO	SO_2	H_2S	NO	COV	NH_3
P1	Amont CT	4	0	0	0	0	0
P2	Affleurement	8	0	0	0	0	0
P3	Carrière 1	0	0	0	0	0	0
P4	Carrière 2	20	0	0	0	0	0
P5	Campement	0	0	0	0	0	0

Les résultats des mesures du CO rapportés dans le tableau ci-dessus oscillent entre 0 et 20 mg/m³. Selon la réglementation ivoirienne, la limite acceptable de CO est de 10 mg/m³ sur une période de 8 heures, tandis que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande une limite plus stricte de 4 mg/m³ sur 24 heures.

La concentration de monoxyde de carbone (CO) la plus élevée, enregistrée au point P4, dépasse la réglementation ivoirienne en vigueur (10 mg/m³) ainsi que les valeurs guides de l'OMS (4 mg/m³). Cette concentration élevée du CO (20 µg/m³) est potentiellement influencée par l'utilisation d'engins lourds dans la carrière voisine au point de mesure. L'engin était facilement perceptible à l'oreille.

Tableau II.7-11 : Comparaison des valeurs de CO mesuré aux normes ivoiriennes (le décret n°2017-125 du 22 février 2017) et aux lignes directrices de l'OMS mises à jour en 2021(mg/m³) pour le site de KOLONGONOUA

Points	Libellés	Résultat de la mesure	Réglementation ivoirienne		Recommandations de l'OMS	
		CO	CO	Etat de conformité	CO	Etat de conformité
P1	Amont CT	4	10 mg/m³ sur 8h		4 mg/m³ sur 24h	
P2	Affleurement	8				
P3	Carrière 1	0				
P4	Carrière 2	20				
P5	Campement	0				

Légende :

	Non Conforme		Conforme

Pour les analyses relatives au taux de CH4 présent dans l'air, il est important de noter que, en se référant à l'Institut National de la Recherche et de Sécurité (INRS France), la limite inférieure d'explosivité (LIE) est de l'ordre de 5% et la limite supérieure d'explosivité (LSE) est de 15% [4].

Les limites d'explosivité sont exprimées en pourcentage volumique. La limite inférieure d'explosivité (LIE) indique la quantité de combustible nécessaire qui doit être ajoutée à l'air afin de former un mélange combustible. La limite supérieure d'explosivité (LSE) indique combien de combustible doit être ajouté pour que le mélange ne soit plus combustible.

Tableau II.7-12 : Comparaison des valeurs de CH4 % par rapport aux LIE et LIS

Points	Libellés	LIE (%)	LIS (%)	CH_4 (%)	Etat de conformité
P1	Amont CT	5	15	10	
P2	Affleurement			15	
P3	Carrière 1			0	
P4	Carrière 2			0	
P5	Campement			0	

Légende :

	Non Conforme		Conforme

En ce qui concerne le méthane (CH4), le point P1 affiche une concentration en dessous de la limite (LIS) de 15%, tandis que le point P2 présente une concentration égale à la LIS. Au niveau des autres points, le taux de CH_4 est nul. Le niveau élevé de méthane enregistré au point P2 pourrait s'expliquer par la direction du vent, qui souffle du sud-sud-ouest au nord-nord-est, entraînant une accumulation de méthane à ce point précis. Cette accumulation pourrait être générée par la décomposition de la matière organique au niveau des cours d'eau et de la galerie forestière, ainsi que par l'exploitation de la carrière et les activités humaines.

Tableau II.7-13 : Résultats des mesures des particules fines (I2E / Groupe EFORT)

Points	Libellés	PM 2.5	PM 10
P1	Amont CT	10	64
P2	Affleurement	7	70
P3	Carrière 1	7	53
P4	Carrière 2	6	35

Points	Libellés	PM 2.5	PM 10
P5	Campement	7	43

Les mesures des particules en suspension PM 2.5 varient entre 7 et 10 µm/m^3, tandis que les valeurs des PM 10 oscillent entre 35 et 70 µm/m^3. Les particules en suspension de 2,5 µm de diamètre aérodynamique (PM 2.5) restent en dessous des limites réglementaires ivoiriennes ainsi que les valeurs guides de l'OMS. En revanche, les concentrations en PM 10 enregistrées au niveau des points P1 et P2 dépassent la limite réglementaire ivoirienne (50 µg/m^3) et la valeur guides de l'OMS (45 µg/m^3). Cette situation pourrait être expliqué par la proximité de la carrière, ce qui contribue à une plus grande émission de particules. Cependant, la présence de vent semble faciliter la dispersion des particules fines dans l'air. Il est essentiel de surveiller de près ces concentrations en raison de l'impact potentiel de la carrière sur la qualité de l'air environnant.

Tableau II.7-14 : Comparaison des valeurs de Particules fines mesurées aux normes ivoiriennes et aux lignes directrices de l'OMS mises à jour en 2021(µg/m^3) sur le site de KOLONGONOUA

Points	Libellés	Résultat de la mesure		Réglementation ivoirienne (seuils limites)			Recommandations de l'OMS (valeurs guides 2021)		
		PM 2.5	PM 10	PM 2.5	PM 10	Etat de conformité	PM 2.5	PM 10	Etat de conformité
P1	Amont CT	10	64	10 µg/m^3 par an	50 µg/m^3 par jour		15 µg/m^3 sur 24h	45 µg/m^3 sur 24h	
P2	Affleurement	7	70						
P3	Carrière 1	7	53						
P4	Carrière 2	6	35						
P5	Campement	7	43						

Légende :

	Non Conforme		Conforme

II.7.3.2.1.1.2 Modélisation de la qualité de l'air

Des cartes de modélisation ont été réalisées et sont présentées en annexes à titre indicatif. Il convient de souligner que cette modélisation repose sur les résultats d'une campagne de mesures ponctuelles et ne reflète donc pas une surveillance continue sur une période suffisamment longue pour déterminer les moyennes horaires et journalières.

Par conséquent, ces cartes offrent une vision indicative des tendances spatiales mais ne peuvent être utilisées pour des analyses statistiques robustes sur les fluctuations temporelles

II.7.3.2.2 Qualité des eaux de surface et souterraines

Pour évaluer la qualité de l'eau dans la zone du site de KOLONGONOUA, une campagne de mesure a été entreprise le 12 Août 2023. Au total, 03 points de mesure ont été identifiés près du site.

Sur le cours d'eau, deux points de prélèvement ont été retenus, à savoir la partie amont qui est située hors du CT et la partie avale du cours d'eau. La partie amont est exempte de tout apport qui pourrait provenir du centre, contrairement à la partie avale qui pourrait recevoir tout rejet qui proviendrait du centre de transfert. Le choix de ces points permettra de mieux percevoir l'impact probable du centre de transfert sur la qualité du cours d'eau. Quant aux eaux souterraines, un puits a été situé à 120 m de la frontière de la parcelle du CT et il a été échantillonné afin d'évaluer la qualité initiale des eaux souterraines. Ceci permettra de surveiller toute éventuelle contamination future liée à l'exploitation du CT.

Ce puits est exploité par les villageois et sert à leur usage quotidien, notamment pour la consommation, l'irrigation, le lavage et le nettoyage.

Tableau 5 : Position des points de prélèvement Kolongonoua (source I2E/ Groupe EFORT, 12/08/23)

Points	Libellés	Coordonnées	
		LONGITUDES	LATITUDES
P1	Amont CT kolo	260635.65	850813.05
P2	Aval CT kolo	259955.14	850460.03
P3	Puits CT kolo	259980.32	850408.27

Les points des prélèvements retenus sont présentés sur la figure suivante.

Figure II.7-23 : Localisation du site Kolongonoua et emplacements des points de prélèvement

Les résultats d'analyse des échantillons sont donnés dans le tableau ci-dessous. Ces résultats ont été comparés aux normes de l'Arrêté Interministériel N°0168 MSHP/MINEF du 03 Août 2020 et aux lignes directrices de l'OMS mises à jour en 2017.

Tableau II.7-15 : Résultats des analyses de l'eau relatives au centre de transfert de KOLONGONOUA (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Paramètres	Unités	EAUX DU PUITS (P3)			AMONT COURS D'EAU (P1			AVAL COURS D'EAU (P2)		
		Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité	Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité	Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité
pH	-	8,95	-		7,58	-		7,90	-	
Température	°C	29,5	-		27,22	25	Non Conforme	27,38	25	Non Conforme
Conductivité	µS/cm	450	-		45	-		42	-	
Oxygène dissous	mg/L	1,06	-		10,91	-		11,69	-	
TDS	ppm	456	-		22	-		21	-	
MES	mg/L	166	-		184	-		198	-	
DCO	mg/L	96	-		99	-		107	-	
DBO_5	mg/L	44	-		46	-		49,5	-	
COT	mg/L	29,4	-		31	10	Non Conforme	33	10	Non Conforme

Paramètres	Unités	EAUX DU PUITS (P3)			AMONT COURS D'EAU (P1			AVAL COURS D'EAU (P2)		
		Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité	Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité	Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité
Nitrates	mg/L	6	-		<1	50-100	Conforme	<1	50-100	Conforme
Détergents	mg/L	<1	-		<1	-		<1	-	
Arsenic	µg/L	<5	10	Conforme	<5	100	Conforme	<5	100	Conforme
Cadmium	µg/L	<0,5	-		<0,5	5,0	Conforme	<0,5	5,0	Conforme
Calcium	µg/L	12,6	-		2,17	-		2,58	-	
Chrome	µg/L	7,02	50	Conforme	<5	50	Conforme	<5	50	Conforme
Cuivre	µg/L	11,4	2000	Conforme	9,94	-		9,82	-	
Fer	µg/L	**4988**	200	Non Conforme	2278	-		2437	-	
Magnésium	mg/L	1,73	-		0,650	-		0,728	-	
Mercure	µg/L	<0,1	1	Conforme	<0,1	1,0	Conforme	<0,1	1,0	Conforme
Plomb	µg/L	<5	-		<5	50	Conforme	<5	50	Conforme
Potassium	mg/L	3,35	-		4,43	-		4,33	-	

Paramètres	Unités	EAUX DU PUITS (P3)			AMONT COURS D'EAU (P1			AVAL COURS D'EAU (P2)		
		Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité	Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité	Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité
Sodium	mg/L	4,26	-		4,45	200	Conforme	4,54	200	Conforme
Zinc	µg/L	<50	-		<50	5000	Conforme	<50	5000	Conforme

Selon les analyses effectuées, les niveaux d'eau souterraine respectent les directives établies par l'Arrêté N°0168/MSHP/MINEF du 03/08/2020. En revanche, pour ce qui est des cours d'eau, en amont ou en aval, il y a une divergence par rapport aux normes en ce qui concerne la température, la matière organique totale (COT), le fer et le cuivre.

Le dépassement observé en matière organique totale (COT) et en fer peut être expliqué par la géologie de la région où se trouve le projet, caractérisée par des formations volcano-sédimentaires à dominance basique. Cette composition favorise la formation de sols brunifiés contenant des oxydes et des formations conglomératiques de tufs. Les formations volcano-sédimentaires sont connues pour leur richesse en minéraux tels que le fer, résultant de l'activité volcanique passée. L'érosion des sols entraîne la libération de ces minéraux dans les cours d'eau, augmentant ainsi leur concentration en fer. Les sols brunifiés sont généralement riches en matière organique, ce qui contribue à l'augmentation du COT dans les cours d'eau.

II.7.3.2.3 Nature des sols

En référence aux résultats de la campagne géotechnique réalisée en 2022, on note la présence, sous une couche végétale épaisse d'environ 0,5 m, d'une couche de sable argileux peu graveleux rougeâtre allant à environ 0,7 m qui repose sur de l'argile limoneuse, peu sableuse, à aspect schisteux, rougeâtre allant jusqu'à la profondeur d'investigations de 5,5 m de profondeur.

Par ailleurs, il a été constaté que, sous une couche superficielle de faibles caractéristiques mécaniques épaisses d'environ 0,40 m, il existe une couche compacte allant à environ 8,8 m de profondeur qui repose sur une couche très compacte allant jusqu'à 10,20 m de profondeur par rapport au niveau du terrain naturel. Le tout surmonte un rocher compact.

II.7.3.2.4 Etat acoustique

Le site de Kolongonoua est désigné comme une zone rurale, pourtant il est situé sur la route nationale menant vers Béoumi. Les niveaux sonores moyens enregistrés au niveau des différents points pendant la journée, entre 10h du matin et 16h du soir, ne dépassent pas la valeur recommandée de l'OMS, 50 dB(A) (pendant 16h). Le choix de cette valeur a été basé sur le chapitre 4 des directives de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) concernant les effets spécifiques du bruit sur la santé et les environnements particuliers.

En effet, pour protéger la majorité des personnes contre une gêne sérieuse pendant la journée, le niveau sonore extérieur provenant de bruits constants et continus ne doit pas dépasser 55 dB(A) sur les balcons, les terrasses et dans les espaces de vie extérieurs. Pour protéger la majorité des personnes contre une gêne modérée pendant la journée, le niveau sonore extérieur ne doit pas dépasser 50 dB(A). Lorsqu'il est pratique et faisable, le niveau sonore extérieur inférieur devrait être considéré comme le niveau sonore maximum souhaitable pour les nouveaux aménagements.

Les mesures acoustiques ont été effectuées dans divers endroits en fonction des objectifs spécifiques de chaque mesure. De 10h à 16h, des mesures ont été réalisées à proximité de la carrière en exploitation afin d'évaluer le bruit généré par les engins en fonctionnement. Les autres mesures, réparties sur l'ensemble du site, ont principalement concerné un environnement rural influencé par le passage des véhicules sur la route de Bouaké-Béoumi.

Les sites de prises de mesures acoustiques ont été choisis suivant deux principaux critères pour garantir que les données recueillies soient représentatives et fiables.

- Proximité des Sources de Bruit : Les sites sont sélectionnés en fonction de leur proximité avec les sources de bruit principales, telles que la route de Bouaké – Béoumi et les travaux d'exploitation de la carrière.

- Représentativité Statistique : Les sites sont choisis pour fournir une représentation statistiquement significative de la zone d'étude.

Tableau II.7-16 : Les points de mesure de l'état acoustique (KOLONGONOUA) (source I2E/ Groupe EFORT, 24/07/23)

Point d'échantillonnage	Coordonnées		Bruit en dB(A)		
	Abscisse	Ordonnée	Min	Max	Moyenne
1	259935.71 m E	851028.96 m N	39	64,9	51,95
2	259927.27 m E	850887.95 m N	38,8	65	51,9
3	259943.51 m E	850674.91 m N	38,5	65	51,75
4	259951.13 m E	850392.65 m N	38,8	65	51,9
5	260124.22 m E	850575.42 m N	38,8	65	51,9
6	260201.80 m E	850595.27 m N	38,8	65	51,9
7	260347.97 m E	850737.02 m N	38,6	65,3	51,95
8	260487.51 m E	850897.50 m N	38,6	65,3	51,95

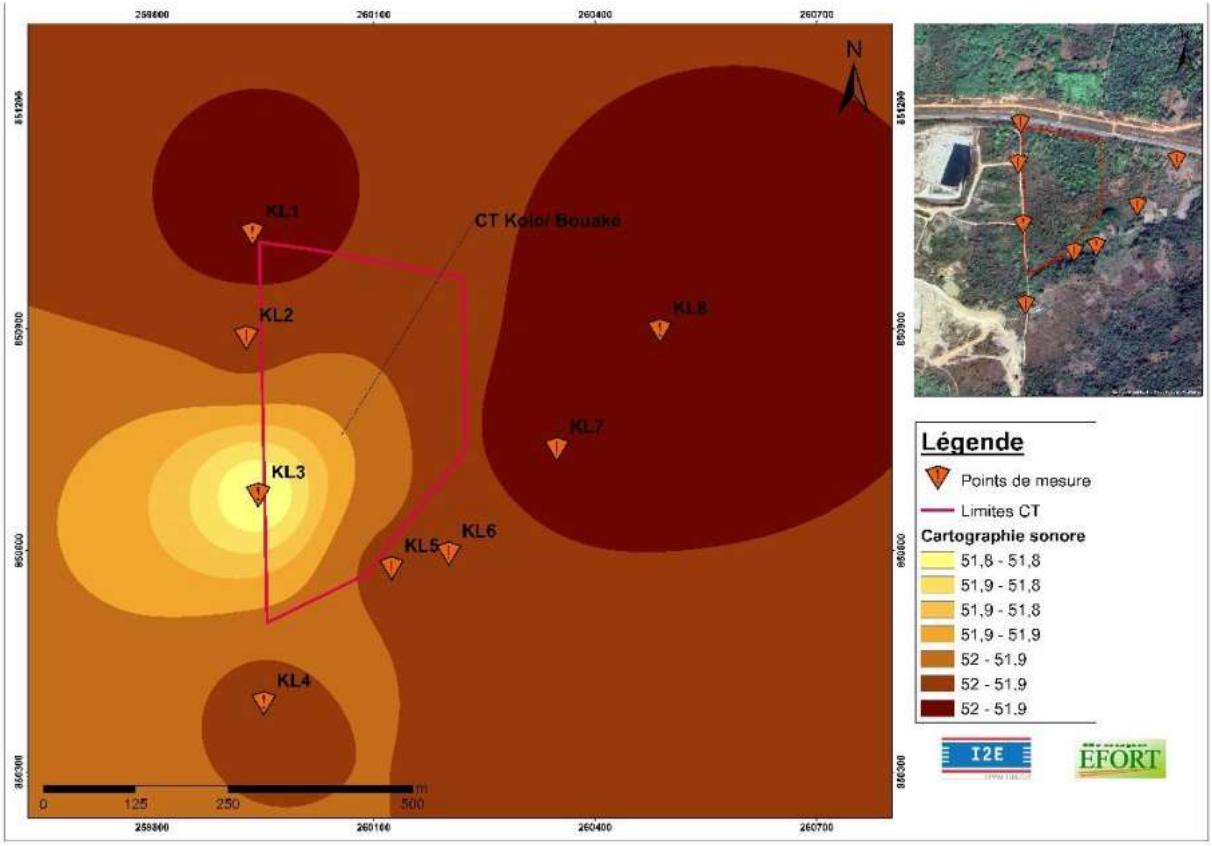


Figure II.7-24: Carte de la propagation du bruit au niveau de site de KOLONGONOUA

II.7.3.3 Milieu biologique

La description du milieu biologique, au niveau de cette section du rapport, joue un rôle essentiel dans l'élaboration de la présente étude pour évaluer les conséquences de la construction du CT de KOLONGONOUA sur l'environnement.

En effet, le milieu biologique comprend la variété des espèces végétales et animales, ainsi que leurs habitats. L'identification des espèces rares, menacées ou en danger dans la zone d'implantation du CT de KOLONGONOUA est cruciale pour évaluer l'impact sur la biodiversité.

Des inventaires de la faune et la flore ont été réalisés sur le site de Kolongonoua dans le cadre de la présente étude. Au niveau de la faune, la méthode d'inventaire reposait sur la réalisation d'observations directes (animaux vus ou entendus) et indirectes (fèces, empreintes, restes…) le long des parcours de reconnaissance. Puis complété par des enquêtes ethno-zoologiques avec les populations. Au niveau de la flore, la méthodologie a porté sur l'inventaire de surface combiné à l'inventaire itinérant. Des enquêtes ethnobotaniques auprès des personnes ressources ont également été réalisées.

II.7.3.3.1 Faune

L'inventaire de la faune a été réalisé en saison des pluies suivant la méthodologie proposée précédemment, visant ainsi à recueillir des données sur la diversité des espèces animales présentes dans la zone d'influence du CT de KOLONGONOUA.

II.7.3.3.1.1 Composition spécifique de l'herpétofaune

Un totale de 13 espèces dont sept (7) reptiles et six (6) lissamphibiens ont été observés/ou reconnus par des enquêtes, vivant sur le site du CT de Bouake. Exceptée la tortue aquatique (Pelusios castaneus) qui est classée comme espèce « non évaluée » selon la liste rouge de l'UICN, toutes les autres espèces listées sur le site du CT de Bouaké sont classées comme étant des espèces à préoccupation mineure selon la liste rouge de l'UICN (UICN, 2023).

Tableau II.7-17 : Liste des espèces d'amphibiens et de reptiles enregistré dans la zone de KOLONGONOUA

Nom scientifique	Nom commun anglais	Méthode de collecte	Statut UICN	CITES	Endémicité	Importance culturelle
BATRACIENS						
Ordre : Anoure Famille : Arthroleptidae						
Leptopelis viridis (Günther, 1869)	Green Tree frog	Enquête	LC		Non	Aucune
Ordre : Anoure Famille : Bufonidae						
Sclerophrys maculata (Hallowell, 1854)	Northern flat-backed toad	Observation directe	LC		Non	Aucune
Sclerophrys regularis (Reuss, 1833)	Commun toad	Observation directe	LC		Non	Aucune
Ordre : Anoure Famille : Hyperoliidae						
Afrixalus vittiger (Peters, 1876)	Pyjama spiny reed frog	Observation directe	LC		Non	Aucune
Ordre : Anoure Famille : Phrynobatrachidae						
Phrynobatrachus francisci Boulenger, 1912	Francisc's puddel frog	Observation directe	LC		Non	Aucune
Phrynobatrachus latifrons Ahl, 1924	Savanna puddle frog	Observation directe	LC		Non	Aucune
Ordre : Anoure Famille : Ptychadenidae						
Ptychadena bibroni (Hallowell, 1845)	Bibron's grass frog	Observation directe	LC		Non	Aucune
REPTILES						
Ordre : Squamate Sous Ordre : Sauria Famille : Agamidae						

Nom scientifique	Nom commun anglais	Méthode de collecte	Statut UICN	CITES	Endémicité	Importance culturelle
Agama agama (Linnaeus, 1758)	Common Agama	Observation directe	LC		Non	Aucune
Agama sankaranica Chabanaud, 1918	Sankaranian Agama	Observation directe	LC		Non	Aucune
Ordre : Squamate Sous Ordre : Sauria Famille : Lacertidae						
Heliobolus nitidus (Günther, 1872)	Red-tailed sand lizard	Observation directe	LC		Non	Aucune
Ordre : Squamate Sous Ordre : Sauria Famille : Scincidae						
Trachylepis affinis (Gray, 1838)	Senegal Skink	Observation directe	LC		Non	Aucune
Ordre : Squamate Sous Ordre : Sauria Famille : Varanidae						
Varanus niloticus (Linnaeus, 1766)	Desrt Monitor-lizard	Observation directe	LC	II	Non	Comestible
Ordre : Squamate Sous Ordre : Serpentes Famille : Colubridae						
Philothamnus irregularis (Leach, 1819)	Irregular Green-snake	Observation directe	LC		Non	Aucune
Ordre : Testudines Sous Ordre : Pleurodia Famille : Pelomedusidae						
Pelusios castaneus (Schweigger, 1812)	Peluse de Shweigger	Enquête	NE	II		

Dans le tableau ci-dessus, nous donnons en abréviation leur statut de conservation UICN, LC= préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NE ; Non évalué ; X= présent : les annexes respectives de CITES, Endémicité (oui ou non) et leur importance culturelle.

Sclerophrys maculata

Ptychadena bibroni

Figure II.7-25 : Photographies de quelques espèces de lissamphibiens de la zone de KOLONGONOUA

II.7.3.3.1.2 Composition spécifique de l'avifaune

Dans le site du CT Kolongonoua de Bouaké, un total de 43 espèces repartie en 27 familles et 13 ordres ont été enregistrés. Les familles les plus abondantes en termes de richesse spécifique sont Accipitridae et Cisticolidae avec 4 espèces chacune. Au niveau de l'habitat préférentiel, les espèces inventoriées sont à majorité des espèces de milieux ouverts (f), ayant un statut biogéographique de type résident et classée comme espèces à « préoccupation mineure » selon la liste rouge de l'UICN 2023.

Tableau II.7-18 : Liste des espèces de l'avifaune enregistrées dans la zone de KOLONGONOUA

Nom scientifique	Nom commun anglais	Statut UICN	CITES	Endémicité	Importance culturelle
PELECANIFORMES					
Ardeidae					
Bubulcus ibis (Linné, 1758)	Héron garde-bœuf	E	R/M		LC
ACCIPITRIFORMES					
Accipitridae					
Milvus migrans (Boddaert, 1783)	Milan noir	f	R/M/P		LC
Accipiter badius (J. F. Gmelin, 1788)	Épervier shikra	f	R/M		LC

Nom scientifique	Nom commun anglais	Statut UICN	CITES	Endémicité	Importance culturelle
Kaupifalco monogrammicus (Temminck, 1824)	Autour unibande	f	R		LC
Elanus caeruleus (Desfontaines, 1789)	Élanion blanc	f	R		LC
FALCONIFORMES					
Falconidae					
Falco cuvierii A. Smith, 1830	Faucon de Cuvier	f	R		LC
GALLIFORMES					
Phasianidae					
Pternistis bicalcaratus (Linné, 1766)	Francolin à double éperon	f	R		LC
GRUIFORMES					
Rallidae					
Zapornia flavirostra (Swainson, 1837)	Râle à bec jaune	E	R		LC
Gallinula chloropus (Linné, 1758)	Gallinule poule d'eau	E	R/P		LC
CHARADRIIFORMES					
Jacanidae					
Actophilornis africanus (J. F. Gmelin, 1789)	Jacana à poitrine dorée	E	R		LC
COLUMBIFORMES					
Columbidae					
Spilopelia senegalensis (Linné, 1766)	Tourterelle maillée	f	R		LC

Nom scientifique	Nom commun anglais	Statut UICN	CITES	Endémicité	Importance culturelle
Streptopelia semitorquata (Rüppell, 1837)	Tourterelle à collier	f	R		LC
Turtur abyssinicus (Sharpe, 1902)	Tourtelette d'Abyssinie	f	R		LC
MUSOPHAGIFORMES					
Musophagidae					
Crinifer piscator (Boddaert, 1783)	Touraco gris	f	R		LC
Musophaga violacea Isert, 1788	Touraco violet	f	R	A04	LC
CUCULIFORMES					
Cuculidae					
Centropus senegalensis (Linné, 1766)	Coucal du Sénégal	f	R		LC
Chrysococcyx caprius (Boddaert, 1783)	Coucou didric	f	R/M		LC
APODIFORMES					
Apodidae					
Cypsiurus parvus (Lichtenstein, 1823)	Martinet des palmes	f	R		LC
Apus affinis (J. E. Gray, 1830)	Martinet des maisons	f	R		LC
CORACIIFORMES					
Alcediniidae					
Halcyon senegalensis (Linné, 1766)	Martin-chasseur du Sénégal	E/F	R/M		LC
BUCEROTIFORMES					
Bucerotidae					

Nom scientifique	Nom commun anglais	Statut UICN	CITES	Endémicité	Importance culturelle
Lophoceros fasciatus (Shaw, 1811)	Calao longibande	F	R	A05	LC
Lophoceros nasutus (Linné, 1766)	Calao à bec noir	f	R/M		LC
PASSERIFORMES					
Motacillidae					
Anthus leucophrys Vieillot, 1818)	Pipit à dos uni	f	R		LC
Hirundinidae					
Hirundo aethiopica Blanford, 1869	Hirondelle d'Éthiopie	f	R/M		LC
Pycnonotidae					
Pycnonotus barbatus (Desfontaines, 1789)	Bulbul des jardins	F/f	R		LC
Eurillas virens (Cassin, 1858)	Bulbul verdâtre	f	R		LC
Cisticolidae					
Cisticola lateralis (Fraser, 1843)	Cisticole striée	f	R		LC
Cisticola galactotes (Temminck, 1821)	Cisticole roussâtre	f	R		LC
Cisticola galactotes (Temminck, 1821)	Cisticole roussâtre	f	R		LC
Prinia subflava (J. F. Gmelin, 1789)	Prinia modeste	f	R		LC
Camaroptera brachyura (Vieillot, 1820)	Camaroptère à tête grise	f	R		LC
Nectariniidae					
Cinnyris cupreus (Shaw, 1812)	Souimanga cuivré	f	R		LC

Nom scientifique	Nom commun anglais	Statut UICN	CITES	Endémicité	Importance culturelle
Cinnyris coccinigastrus (Latham, 1802)	Souimanga éclatant	f	R		LC
Laniidae					
Malaconotidae					
Laniarius aethiopicus(Gmelin, 1789)	Gonolek d'Éthiopie	f	R		LC
Malaconotus blanchoti Stephens, 1826	Gladiateur de Blanchot	f	R		LC
Dicruridae					
Dicrurus adsimilis (Bechstein, 1794)	Drongo brillant	f	R		LC
Corvidae					
Corvus albus Müller, 1776	Corbeau pie	f	R		LC
Passeridae					
Passer griseus (Vieillot, 1817)	Moineau gris	f	R		LC
Passer domesticus (Linné, 1758)	Moineau domestique				
Ploceidae					
Ploceus cucullatus (Müller, 1776)	Tisserin gendarme	f	R		LC
Ploceus nigricollis (Vieillot, 1805)	Tisserin à cou noir				
Estrildidae					
Lagonosticta senegala (Linné, 1766)	Amarante du Sénégal	f	R		LC
Viduidae					
Vidua macroura (Pallas, 1764)	Veuve dominicaine	f	R		LC
Fringillidae					
Crithagra mozambica (Statius Müller, 1776)	Serin du Mozambique	f	R		LC

Dans ce tableau, nous donnons en abréviation l'habitat préférentiel (HP) : E= espèces des milieux humides, f= espèces des milieux ouverts, F= espèces de forêt secondaire, FF= espèces de forêt primaire ; le statut biogéographique : R= Résidente, M= Migratrice, P= migratrice du Paléarctique, O= Migratrice occasionnelle ; le biome : le statut de conservation UICN : LC= préoccupation mineure ; X= présent.

Kaupifalco monogrammicus

Milvus migrans

Figure II.7-26 : : Photographies de quelques espèces d'oiseaux observés sur le site d'échantillonnage de KOLONGONOUA

II.7.3.3.1.3 Composition spécifique de la faune mammalienne

Au total, trois espèces de Mammifères ont été observées sur le site de KOLONGONOUA durant la mission de prospection. Ces espèces appartiennent à l'ordre, des Rongeurs : le Rat de Gambie Cricetomys gambianus Waterhouse, 1840, le Rat palmiste Xerus erythropus Desmarest, 1818 et l'Écureuil Des Palmiers Epixerus ebii (Temminck, 1853). Aucune des espèces observées ne figure sur la liste rouge des espèces menacées de l'UICN.

II.7.3.3.2 Flore

Il a été observé une forte anthropisation du site de Kolongonoua, qui est globalement classifié comme un **habitat modifié** selon la typologie des habitats définie par la Norme de Performance 6 (NP6) de la Banque mondiale. Les activités humaines ont profondément transformé le paysage et la végétation originelle, laissant place à des écosystèmes altérés (présence de pièges pour les rongeurs, des traces de coupes des arbres, etc).

L'évaluation sur le terrain a permis d'identifier une diversité d'écosystèmes qui comprennent principalement des jachères, des cultures vivrières (telles que le manioc et le maïs) et des cultures pérennes, dominées par l'anacardier. Ces milieux, bien qu'ils conservent certains éléments de biodiversité, ne reflètent plus les caractéristiques des habitats naturels ou critiques en raison des transformations causées par les pratiques agricoles et d'autres activités humaines.

Ces observations confirment que le site de Kolongonoua a subi des changements significatifs dus à l'action humaine, entraînant une réduction de la végétation originelle et une altération des fonctions écologiques initiales. Ceci justifie son classement dans la catégorie des habitats modifiés conformément aux critères de la NP6.

Par ailleurs, le site se trouve à environ 50 mètres d'une galerie forestière traversée par un cours d'eau permanent, classée comme habitat naturel. Le cours d'eau s'écoule du Nord-Est vers le Sud-Est.

La galerie n'est pas incluse dans l'aire du projet. Le site de Kolongonoua est constitué majoritairement de champs d'anacarde. Les champs d'anacarde (*Anacardium occidentales*) sont très souvent associés aux cultures vivrières dont le manioc. Ces cultures pérennes âgées existent avec leurs mauvaises herbes notamment *Chromolaena odorata*, *Combretum paniculatum* et *Elaeis guineensis*, *Nephrolepis biserata*. La flore, en plus des mauvaises herbes, renferme certaines espèces conservées dans les champs. Il s'agit notamment de *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn., d'*Antiaris toxicaria* Lesch. var. *africana* Engl.

Pour éviter la propagation de ces mauvaises herbes dans les cultures pérennes, il est important d'utiliser des outils manuels (désherbage manuel) ou mécaniques (à la houe) pour arracher ou couper les mauvaises herbes avant qu'elles ne montent en graines. Cette méthode est efficace pour des zones localisées.

Figure II.7-27 : Vues de cultures pérennes au niveau du site de Kolongonoua (source I2E/ Groupe EFORT, 24/07/23)

II.7.3.3.2.1 Cultures vivrières

Ces cultures vivrières généralement de petites tailles, comparativement aux cultures pérennes, sont constituées de mélange de maniocs, de gombos, d'arachide… On rencontre dans ces cultures, des espèces comme *Chromolaena odorata*, *Croton hirtus*, *Elaeis guineensis*, *Eleusine indica*, *Ficus exasperata*, *Ficus sur, Mucuna pruriens, Parquetïna nigrescens*, *Paullinia pinnata*, *Physalis angulata*.

Figure II.7-28 : Vues de cultures vivrières au niveau du site de Kolongonoua (source I2E/ Groupe EFORT, 24/07/23)

II.7.3.3.2.2 Jachères

Les jachères sont des milieux abandonnés après culture. Les jachères rencontrées au niveau du site de Kolongonoua sont souvent jeunes, elles viennent de subir le passage de feu. Elles présentent une strate ligneuse pauvre en espèces érigées, excepté quelques pieds de *Mangifera indica* (Manguier), *Borassus aetipicum* (Ronier), Néré (*Parkia biglobosa*). La strate herbacée est dominée par les Poaceae ou graminées (*Panicum maximum*, *Andropogon* spp.), le *Chromolaena odorata* et les Lamiaceae (*Hyptis suaveolens*).

Figure II.7-29 : Vues de jachères au niveau du site de Kolongonoua (source I2E/ Groupe EFORT, 24/07/23)

II.7.3.3.2.3 Galerie forestière

A environ 50 m du CT de Kolongonoua, nous avons identifié une galerie forestière. Cette végétation est considérée comme habitat modifié selon la terminologie de la banque mondiale (NP6), occupant les bas-fonds le long d'un cours d'eau permanent. En effet, cet habitat, inventorié dans la zone du projet, est chaque année parcourue par les feux de brousse ou fait l'objet d'exploitations de bois d'œuvre, de chasse, de prélèvement d'espèces végétales et de pâturage.

Cette galerie forestière renferme les espèces comme *Aframomum sceptrum* (Oliv. & Hanb.) K., *Albizia adianthifolia* (Schumach.) W.F. Wright, *Albizia ferruginea* (Guill. & Perr.) Benth., *Carapa procera* DC. De Wilde*, Raphia sudanica* A. Chev*., Cola gigantea* A. Chev. var. *glabrescens* Brenan & Keay, *Lonchocarpus sericeus* (Poir.) Khunt., *Antiaris toxicaria* var. *africana* (Engl.) C.C. Berg, *Albizia zygia* (DC.) J.F. Macbr., *Alchornea cordifolia* (Schum. & Thonn.) Müll.Arg., *Napoleonaea vogelii* (Hook.f.) Planch., *Rothmannia longiflora* Salisb., *Allophylus africanus* P. Beauv., *Olax subscorpioidea* Oliv., *Phoenix reclinata* Jacq., *Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob., *Anchomanes difformis* (Blume) Engl., *Anthocleista djalonensis* A. Chev., *Azadirachta indica* A. Juss., *Baphia nitida* Lodd., *Ceiba pentandra* (L.) Gaerth., *Newbouldia laevis* (P. Beauv.) Seemann ex Bureau, *Cyrtosperma senegalense* (Schott) Engl., *Digitaria gayana (*Kunth) A. Chev., *Digitaria horizontalis* Willd., *Milicia excelsa* (Welw.) Benth., *Glyphaea brevis* (Spreng.) Monachino, *Hevea brasiliensis* (Kunth) Müll.Arg , *Lannea nigritana* (Sc. Elliot) Keay var. *nigritana*, *Landolphia landolphioides* (Hallier f.) A. Chev, *Olyra latifolia* L., Cyperus amabilis Vahl, *Cyperus articulatus* L., *Blighia unijugata* Baker, *Blighia welwitschii* (Hiern) Radlk.

II.7.3.3.2.4 Inventaire complet des arbres sur le site de Kolongonoua

Les espèces d'arbres inventoriées sur le site de Kolongonoua sont : *Albizia adianthifolia* (Schumach.) W.F. Wright, *Albizia ferruginea* (Guill. & Perr.) Benth., *Carapa procera* DC. De

Wilde, *Cola gigantea* A. Chev. var. *glabrescens* Brenan & Keay, *Antiaris toxicaria* var. africana (Engl.) C.C. Berg., *Azadirachta indica* A. Juss., *Ceiba pentandra* (L.) Gaerth., *Newbouldia laevis* (P. Beauv.) Seemann ex Bureau, *Spondias mombin* L., *Anacardium occidentalis* L., *Elaeis guineensis* Jacq., *Gmelina arborea* Roxb., *Borassus aethiopum* Mart., *Bridelia ferruginea* Benth., *Diospyros mespiIiformis* Hochst. ex A. DC., *Rauvolfia vomitoria* Afzel., *Blighia unijugata* Baker, *Blighia welwitschii* (Hiern) Radlk., *Ficus exasperata* Vahl, *Parkia biglobosa* (Jacq.) Benth., *Terminalia laxiflora* EngI., *Terminalia macroptera* Guill. & Perr., *Sterculia tragacantha* Lindl., *Morinda lucida* Benth.

Nous avons estimé le nombre de pieds existants sur le CT de Kolongonoua susceptibles d'être abattus à 600 / ha. **Un permis est requis pour l'abattage de ces arbres**.

Le tableau ci-dessous donne les espèces d'arbres, le nombre d'individu par espèce et son statut selon l'UICN et au plan national (Aké-Assi (1998)). Sur le site de Kolongonoua, aucune espèce végétale considérée comme rare et menacée en Côte d'Ivoire (selon Aké-Assi, 1998) et selon l'UICN, n'a été inventoriée.

Tableau II.7-19 : Récapitulatif des arbres présents sur la CT de Kolongonoua

N°	Espèces	Nombre d'individus	UICN (2025)	Aké-Assi (1998)
1	Albizia ferruginea (Guill. & Perr.) Benth.,	7	NT	-
2	Anacardium occidentalis L.	10	Non évaluée (pas trouvé)	-
3	Azadirachta indica A. Juss.	450	LC	-
4	Blighia unijugata Baker	12	Non évaluée (pas trouvé)	-
5	Diospyros mespiIiformis Hochst. ex A. DC.	6	Non évaluée (pas trouvé)	-
6	Parkia biglobosa (Jacq.) Benth.	8	Non évaluée (pas trouvé)	-
7	Terminalia macroptera Guill. & Perr.	10	LC	-
8	Ficus exasperata Vahl	9	LC	-
9	Albizia adianthifolia (Schumach.) W.F. Wright	3	LC	-
10	Antiaris toxicaria var. africana (Engl.) C.C. Berg.	2	LC	-
11	Blighia welwitschii (Hiern) Radlk.	2	LC	-
12	Borassus aethiopum Mart.	6	LC	-

N°	Espèces	Nombre d'individus	UICN (2025)	Aké-Assi (1998)
13	Bridelia ferruginea Benth.	4	LC	-
14	Carapa procera DC. De Wilde	2	LC	-
15	Ceiba pentandra (L.) Gaerth.	5	LC	-
16	*Cola gigantea* A. Chev. var. *glabrescens* Br. & Keay	7	LC	-
17	*Cussonia arborea* Hochst. ex A. Rich.	2	LC	-
18	Elaeis guineensis Jacq.	2	LC	-
19	Ficus asperifolia Miq.	3	LC	-
20	Ficus ingens (Miq.) Miq.	5	LC	-
21	Ficus sur Forsk.	5	Non évaluée (pas trouvé)	-
22	*Ficus sycomorus* (Miq) C.C. Berg	2	LC	-
23	Gmelina arborea Roxb.	2	LC	-
24	Morinda lucida Benth.	5	LC	-
25	Newbouldia laevis (P. Beauv.) Seemann ex Bureau	7	LC	-
26	Rauvolfia vomitoria Afzel.	7	LC	-
27	Spondias mombin L.	8	LC	-
28	Sterculia tragacantha Lindl.,	4	LC	-
29	Terminalia laxiflora EngI.	5	LC	-
Note : Il convient de noter qu'un permis d'abattage est requis préalablement à toute opération de défrichage de la parcelle destinée à la construction.				

II.7.3.3.3 Espèces sensibles et endémiques

Les différentes investigations au niveau du site de Kolongonoua ont permis de recenser environ 45 espèces végétales appartenant à 36 genres et reparties au sein de 24 familles. Sur ce site de Kolongonoua, aucune espèce considérée comme rare et menacée en Côte d'Ivoire (selon Aké-Assi, 1998), n'a été inventoriée.

II.7.3.3.4 Les habitats sensibles

Le site de Kolongonoua identifié pour la construction du centre de transfert (CT) dans la Commune de Bouaké est situé dans un milieu anthropisé (champs d'anacarde avec de petites zones de cultures vivrières). Si ce site ne regorge pas d'habitats sensibles (sites sacrés par exemples), il est situé non loin (moins de 700 mètres) d'une galerie forestière, un habitat modifié selon la NP6, avec un cours d'eau. L'objectif environnemental au niveau de ce site serait de ne pas détruire la forêt galerie et de polluer le cours d'eau par les déchets de sentier.

II.7.3.3.5 Aires protégées

Dans cette section, on note l'absence d'aires protégées à proximité immédiate du CT de Kolongonoua. Ceci constitue un facteur important à considérer dans l'évaluation de son impact environnemental.

La réserve la plus proche, celle d'Aboukouamékro, se situe à environ 70 km à vol d'oiseau, tandis que le parc national de Marahoué, le plus proche de la parcelle, est distant d'environ 120 km à vol d'oiseau. Cette distance significative des aires protégées indique que les activités du CT de Kolongonoua ont un impact limité sur les zones de conservation de la faune et de la flore, réduisant ainsi les préoccupations environnementales liées à la biodiversité dans ces régions spécifiques.

II.7.3.3.6 L'occupation du sol

La parcelle du projet dédiée à la construction du CT de KOLONGONOUA reflète un terrain anthropisé, le paysage ou la végétation originelle est très modifié. Le terrain est à vocation agricole en raison de la présence de cultures pérennes et vivrières. Une carrière en cours d'exploitation est à l'Est du site, à environ 200 m du périmètre du CT de KOLONGONOUA.

II.7.3.4 Milieu social, économique et socio-culturel

La définition du milieu socioéconomique fait référence à l'examen et à l'analyse des aspects sociaux et économiques de la région de Kolongonoua où le CT de KOLONGONOUA proposé sera mis en œuvre. L'objectif de cette définition est d'identifier dans ce qui suit les impacts potentiels du projet sur la société et l'économie locales, ainsi que d'identifier les mesures d'atténuation appropriées pour minimiser ces impacts.

II.7.3.4.1 Méthodologie d'enquête sociale

Le déroulé de l'enquête socio-économique a suivi les étapes suivantes :

- Identification des caractéristiques du projet,
- Réunion de cadrage,
- Elaboration des outils de collectes de données,
- Mission de terrain,
- Traitement des données,
- Rédaction du rapport.

II.7.3.4.1.1 Identification des caractéristiques du Projet

Cette étape a consisté à discuter avec les représentants du PARU et du Cabinet Groupe EFFORT pour avoir certains détails du Projet après avoir pris connaissance du dossier technique.

II.7.3.4.1.2 Réunion de cadrage

Une réunion de cadrage a eu lieu entre le cabinet Groupe EFFORT et les Consultants associés à l'EIES. Elle a permis de de valider les caractéristiques de l'EIES ainsi que l'approche méthodologique et le plan de travail. Elle a été l'occasion pour le Consultant socio-économiste de présenter sa stratégie de travail relative à la mission de terrain et à la production du rapport.

Au cours de cette réunion, les moyens humains et matériels de l'étude ont été identifiés et mobilisés. Aussi, toute la documentation et données préexistantes ont été mises la disposition. Et l'agenda précisant les dates exactes de début et de fin des activités et des tâches de la mission ainsi que les cahiers de charges de chaque expert affecté à la mission ont été élaborés.

II.7.3.4.1.3 Elaboration des outils de collecte de données

Il s'est agi de l'élaboration des supports suivants :

- La Liste des données quantitatives à collecter,
- Le Guide d'entretien,
- La grille d'observation de terrain,
- La Liste des acteurs (institutions, personnes ressources, groupes d'intérêt, communauté, etc.) à rencontrer.

Des entretiens individuels et des focus groups ont été conduits auprès des communautés des localités préalablement identifiées comme affectées par les emprises du CT de Kolongonoua. Les réflexions, préoccupations et recommandations issues de ces consultations sont synthétisées et analysées dans la section dédiée aux consultations publiques et enquêtes socio-économiques.

Pour renforcer cette démarche participative, une section extraite du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) du projet est intégrée dans le Tome 3 (II.12 Synthèse du PAR). Elle détaille les enquêtes menées auprès des 61 Personnes Affectées par le Projet (PAP) et présente les variables investiguées :

⇒ Caractéristiques démographiques : Identité PAP (noms/prénoms), âge, sexe, niveau d'instruction, statut matrimonial, composition du ménage (nombre de personnes).
⇒ Conditions socio-économiques : Situation professionnelle (principale/secondaire), revenus annuels moyens, appartenance à des organisations de base (associations, groupements).
⇒ Vulnérabilité : Handicap physique, âge avancé (>60 ans), faible revenu, statut chef de ménage/épouse.
⇒ Cultures impactées : Typologie (prennes : anacarde/palmier ; annuelles : manioc/banane plantain), techniques culturales, rendements moyens.
⇒ Utilisation des terres : Superficies cultivées/pâturages, statut d'occupation (propriétaire, locataire provisoire/définitif, domaine familial, terre cédée).
⇒ Régimes fonciers : Statutaires/coutumiers/formels/informels ; mode d'acquisition (héritage, chef de famille/terre) ; possession d'autres terres cultivables.
⇒ Biens affectés : Coordonnées GPS du bien, photographie, numéro pièce d'identité, contacts.
⇒ Marché local : Prix des cultures, fluctuations du coût du m² de terre (proximité habitat, aménagements, statut foncier).

Ces données constituent la base du recensement PAP et de l'évaluation des indemnisations

II.7.3.4.1.4 Missions de terrain

Les données générales sur l'environnement socio-économique de la zone du Projet sont issues, d'une part, des investigations menées par l'équipe de sociologues et d'autre part, de l'exploitation de documents techniques relatifs au Projet fournis par le PARU.

L'équipe mobilisée comprend un Chef de mission, socio-économiste, assisté de quatre (4) superviseurs de niveau minimum BAC+3 et de douze (12) enquêteurs de niveau minimum BAC+2.

II.7.3.4.1.4.1 Les parties prenantes des enquêtes

Ce projet implique divers groupes d'acteurs, à savoir les autorités administratives, les directions ministérielles, les structures techniques et les personnes ressources.

II.7.3.4.1.4.1.1 Les autorités administratives

La mission de terrain a consisté à rencontrer les autorités administratives concernées par le projet. Parmi celles-ci, il y a :

- La préfecture de la région du Gbêkê,
- La mairie de Bouaké.

Les autorités administratives ont été informées de la tenue de la mission dans leurs circonscriptions. En plus, elles ont donné leurs avis, attentes, préoccupations sur le projet. Enfin ils ont fait des recommandations pour la réussite du projet.

II.7.3.4.1.4.1.2 Les directions ministérielles et structure technique

Les directions régionales ministérielles consultées sont :

- La direction régionale de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité,
- La Direction régionale de l'Agriculture et du développement Rural,
- La Direction Régionale de la Santé et de l'Hygiène Publique,
- La Direction Régionale de l'Environnement et du Développement Durable,
- La Direction Régionales en charge de la Construction et de l'Urbanisme,
- La Direction Régionale des Eaux et Forêts,
- CNPS,
- L'ANAGED.

Les directions régionales et départementales des ministères, CNPS, et l'ANAGED ont présenté leur niveau d'intervention dans le projet. Ils ont expliqué leur fonctionnement, les réalités auxquelles elles sont confrontées.

II.7.3.4.1.4.1.3 Les personnes ressources

Il s'est agi de :

- La chefferie de Kolongonoua,
- Les associations des jeunes et femmes du village,
- Les propriétaires terrains du site du projet.

Ces personnes ressources sont des riverains de la localité de Kolongnoua. L'âge varie en 30 et 60 ans et plus. Leur activité principale renvoie aux travaux champêtres. Elles sont généralement des leaders des catégories pertinentes du village (familles, associations, groupes d'intérêt, …)

Ces catégories d'acteurs ont répondu aux questions relatives à leurs représentations du projet dans leurs localités, leurs appréhensions et leurs attentes pour un impact positif du projet dans leurs localités.

II.7.3.4.1.5 Rédaction du rapport

La démarche se résume en 5 étapes : La revue documentaires en liant avec le Projet. Il s'agit des rapports officiels qui existent déjà sur le projet, des documents mis à disposition par le PARU, des documents collectés sur le terrain auprès des autorités administratives.

Les caractéristiques et objectifs de l'étude, conformément aux termes de références (TDR).

La description de l'état initial (ou l'inventaire de l'existant) dans la zone d'impact locale et zonale.

L'identification des activités sources d'impact.

La proposition des mesures d'atténuation des sources d'impact négatives et d'amplification des sources d'impact positives.

II.7.3.4.2 Populations

En se référant aux missions de terrain, il a été constaté que le site de Kolongonoua appartient au village de Kolongonoua, situé à environ 2 km. À l'est, il est bordé par le village de Sessénoua, à environ 3 km, et à l'ouest, par le village d'Assiéblenou, à environ 1,6 km. Les résidents les plus proches du CT de Kolongonoua se trouvent à environ 1,3 km au nord-ouest. A environ 600 m au nord-est du site, Des fermes et des constructions ont été identifiées pour l'exploitation des terres à proximité.

L'équipe mobilisée comprend un Chef de mission, socio-économiste, assisté de quatre (4) superviseurs de niveau minimum BAC+3 et de douze (12) enquêteurs de niveau minimum BAC+2.

II.7.3.4.2.1 Répartition et composition du tissu social

Situé sur l'axe Bouaké-Béoumi, Kolongonoua est un village cosmopolite. Depuis sa création par les autochtones Baoulé, on y trouve aujourd'hui des non originaires bétés à savoir les autres ethnies de la Côte d'Ivoire (Agni, Dioula, Senoufo) et les ressortissants de la CEDEAO (burkinabè et maliens). Kolongonoua a une démographie de plus de 1 500 personnes avec un taux de masculinité de 92,2% par rapport à la population totale (plus de 1 500 personnes). Autrement dit, la grande majorité des résidents de Kolongonoua sont de sexe masculin.

Par ailleurs, Kolongonoua est le cinquième village le plus peuplé du secteur communal de Bouaké dont il est rattaché.

La crise militaro-politique qu'a connu Bouaké dans les années 2002 a affecté négativement le vivre-ensemble entre les catégories de populations. Mais aujourd'hui, avec les politiques de sensibilisation à la paix, la culture de la cohésion sociale et du pardon, Kolongonoua renoue avec l'entente parfaite entre les différences ethniques qui composent la localité.

Plusieurs instances du village participent au renforcement du tissu social. La chefferie, les familles, les instances religieuses, les cadres amicaux de sociabilité sont des lieux de consolidation et de resserrement des liens entre les populations du village.

Dans les familles qui composent le village, on partage les principes vertueux de la tolérance et de la solidarité. Les familles sont solidaires. Les salutations ritualisées sont de nature à rappeler

l'entente qui existe entre les familles qui doit être entretenu au quotidien. Les familles se saluent peu importe le nombre de fois qu'elles se rencontrent dans le village.

Il existe aussi bien des chrétiens que des musulmans dans le village. Mais cette différence de croyance n'altère aucunement la cohabitation inter-religieuse. L'acceptation cultuelle est une norme dans le village, ce qui par conséquent crée la paix sociale.

Le brassage matrimonial entre les ethnies phagocyte l'introversion ethnique. Dans le village, les mariages inter-ethniques facilitent la communication et l'ouverture. Les populations du village se considèrent comme faisant partir de la même entité et partageant des intérêts communs. Cette vision communautaire renforce les liens et préserve du délitement du tissu social.

Les lieux de sociabilité secondaire dans le village, c'est-à-dire les débits de boissons « koutoukou et bandji » dans le village sont prisés par les habitants. Ils sont des espaces socialement ouverts aux contacts, aux discussions, aux bavardages et aux contradictions. L'intérêt de ces lieux réside dans l'opportunité de fraternisation qu'ils offrent. En ces lieux, il y a des règlements de conflits, des expressions d'amitié, des rappels mémorables de l'histoire. Autant de situations qui entretiennent le vécu collectif.

II.7.3.4.2.2 Structures sociales communautaires

La gouvernance de Kolongonoua se fait à travers différentes instances hiérarchiques, qui sont la sous-préfecture de Bouaké, la chefferie du village et sa notabilité, les associations des jeunes et des femmes, les associations des groupes ethniques et des ressortissants de la CEDEAO.

La sous-préfecture est la représentation de l'Etat central qui a autorité sur le village. Le fonctionnement du village tient compte de l'orientation, des principes et dispositions de la sous-préfecture de Bouaké. C'est elle qui donne la légalité à travers l'attestation de nomination au chef désigné par les populations. Ce dernier ne peut agir au nom des villageois sans cet agrément administratif.

Au niveau du village, il revient à dire que la chefferie est la représentation de la sous-préfecture. Elle incarne tant une dimension administrative que traditionnelle. Elle gère au quotidien les affaires politiques dans le village. Elle règle les conflits, veille à la gestion foncière, préserve la cohésion sociale et garantie la perpétuation des traditions ancestrales. D'ailleurs, dans le cadre de ce projet, la chefferie est résolument dans le processus d'acquisition du terrain du centre de transfert des déchets. Pour être compétente, la chefferie s'appuie sur les associations des jeunes, des femmes, des instances religieuses et des organisations des non autochtones. L'association permet une prise en compte des intérêts et préoccupations des jeunes dans les activités du village. Celle des femmes permet de ne pas exclure les femmes des processus décisionnels dans le village. Les représentants religieux sont consultés dans la gestion des affaires du village tout comme les associations non autochtones. Ces instances qui sont directement en contact avec les populations du village, véhiculent les informations auprès des populations.

II.7.3.4.2.3 Culture locale

Les valeurs culturelles à Kolongonoua représentent la base de son organisation politique, sociale, économique et communautaire. Les baoulé du village se considèrent comme un peuple ouvert aux autres. Ils sont ouverts par rapport aux nouveaux arrivés à leur village. Des migrations qu'ils ont acceptées depuis longtemps. La tolérance est ancrée au sein du village. Les populations sont attachées aux salutations. Il est inacceptable de ne pas saluer selon qu'on croise sur son chemin. Elle signifie une tension ou un conflit non réglé.

Outre cette dimension sociale, la culture est marquée sur le plan religieux en la croyance en un Dieu unique appelé Nyamien. Même si les baoulés du village sont animistes, ils sont chrétiens en général. C'est un peuple de syncrétisme. En dépit des l'avènement du christianisme dans le village, la plupart n'adonne pas la croyance aux fétiches dont ils vouent des adorations et sacrifices.

Sur le plan culinaire, le foutou d'igname est le plat principal. Il le consomme avec de la sauce aubergine nommé « n'tro » et de la viande de brousse de toute sorte.

Dans le mois d'Avril, la fête de Paquinou est célébrée dans le village. C'est le moment des retrouvailles, de la célébration avec les parents hors du village qui rentrent spécialement pour cette fête au village.

Le goly est une danse ancestrale. Mais, aujourd'hui cette identité culturelle est menacée par défaut de transmission. Les jeunes sont peu enclins à sa pratique. Mais, elle représente tout de même une identité culturelle du village. Les populations s'adonnent plus à la pratique des activités agricoles.

Elles activités de vacances (tournois de football, spectacles, bal poussière) et des manifestations d'associations des femmes sont aussi des activités culturelles du village.

II.7.3.4.3 Activités socioéconomiques

Les populations de Kolongonoua cultivent le cacao, l'hévéa, le manioc, la banane et les légumes. Ils s'adonnent exclusivement au cacao et à l'hévéa pour en tirer des profits économiques. Concernant le manioc, il sert à la fois à l'autoconsommation et la commercialisation soit en produit primaire ou produits finis c'est-à-dire l'attiéké. Concernant la banane, elle est aussi pour l'autoconsommation, mais le surplus est vendu. Les jeunes font le maraicher des légumes pour la vente sur les marchés de la Bouaké. Les femmes cultivent les légumes comme l'aubergine, le gombo, la tomate, le piment plus pour la consommation familiale.

La culture maraichère est une source d'emploi pour les jeunes du village. Ils sont en quête de financement et d'appui en matériels et intrants pour optimiser leur activité. D'autres jeunes du village exercent des métiers à Bouaké.

A Kolongonoua, deux entreprises œuvrant dans deux domaines différents sont installées sur le site du village. Il s'agit d'une carrière d'exploitation de graviers (CADERAC) et d'une usine chinoise de fabrication de pneus. Si les effets environnementaux de ces deux entreprises sont décriés par les populations (odeurs suffocantes, bruits et tremblements de terre), elles offrent aux jeunes du village et des autres villages voisins des opportunités réelles d'emplois salariés.

Kolongonoua dénonce les conditions de travail et la mauvaise rémunération des jeunes qui travaillent dans ces entreprises.

II.7.3.4.4 Education et formation

Dans le village de Kolongonoua, il existe une école primaire de 6 classes (du CP1 au CM2). Mais l'école n'est pas clôturée. Elle est un lieu de passage pour ceux qui vont au champ. Les classes sont désuètes.

II.7.3.4.5 Santé publique

Il n'existe pas de centre de Santé à Kolongonoua, les populations se soignent à Bouaké. Elles s'adonnent aussi à la thérapie traditionnelle. L'inexistence de centre de santé rural est un handicap pour le village. En cas de maladie grave, d'accouchement, il faut transporter les concernés à Bouaké. Le paludisme est la première cause de consultation hospitalière dans le village.

II.7.3.4.6 Genre et vulnérabilité

À Kolongonoua, plusieurs groupes vulnérables ont été identifiés dans le cadre du projet, notamment les femmes, les jeunes, mais également d'autres sous-groupes directement ou indirectement affectés par les activités projetées.

La vulnérabilité des femmes à Kolongonoua s'exprime principalement sur le plan économique et social. Les femmes exercent pour la plupart des activités agricoles ou de petit commerce à faible rentabilité, dans un contexte où l'accès à la propriété foncière, au crédit et à l'emploi formel demeure limité.

Les jeunes de Kolongonoua exercent majoritairement dans l'agriculture de subsistance et dans des emplois informels précaires. Leur vulnérabilité est liée au manque d'opportunités économiques, à la faible qualification professionnelle et au manque d'accès au financement.

Les propriétaires terriens et exploitants agricoles affectés par la perte partielle de terres ou de cultures devront faire l'objet d'une évaluation foncière détaillée et de compensations justes et transparentes selon les standards de la Banque mondiale (ESS5).

Les utilisateurs du cours d'eau devront être consultés pour éviter toute restriction d'accès à la ressource hydrique, essentielle à leurs activités domestiques et agricoles.

Les travailleurs de la carrière adjacente pourraient subir des perturbations liées à la cohabitation des deux activités (risques de sécurité, interférences d'accès). Des mesures de coordination des activités et de sécurité devront être prévues.

Les résidents riverains (dans un rayon de 1,5 km) risquent d'être exposés aux nuisances environnementales (bruit, poussières, circulation accrue).

II.7.3.4.7 Patrimoine culturel

Le patrimoine culturel des populations du village est lié au patrimoine d'ensemble des baoulé dont il s'identifie. Les Baoulé de Bendressou ont pour légende la reine Abla Pokou qui est l'ancêtre légendaire de tous les baoulé. On reconnait au baoulé de nommer leurs descendances en fonction du jour de naissance. Ils ont inventé leur propre jeu de billes appelé l'awalé. Le Goly représente la danse culturelle des baoulé.

Le pagne Baoulé et les masques sont des objets matériels d'identification des baoulé.

II.7.3.4.8 Utilisation des terres

Les terres du village de Kolongonoua sont convoitées du fait de leur proximité avec Bouaké. Les terres servent à l'agriculture. Elles y pratiquent les cultures de rentes comme le cacao et l'hévéa. Il y a aussi les cultures légumineuses et les tubercules pour l'autoconsommation et la commercialisation. La spéculation foncière est de plus en plus prégnante dans le village.

La parcelle du CT de Kolongonoua est actuellement utilisée pour des cultures vivrières, telles que le manioc, ainsi que pour des cultures pérennes, principalement l'anacarde.

Les propriétaires terriens exploitent avec leurs familles les terres pour subvenir à leurs besoins.

La construction des infrastructures communautaires se font par don de parcelle. Autrement dit, les villageois cèdent leurs terres aux projets d'intérêt public. Les terres sont familiales et non communautaires. Des réunions de consultation avec les autorités villageoises ont été organisées sous l'assistance du PARU pour discuter du projet, de son impact, recueillir leurs avis et répondre à leurs préoccupations. Des négociations avec les représentants de la parcelle ont été menés pour parvenir à un accord mutuellement bénéfique. Ces négociations ont fait l'objet de compromis sur la taille de la parcelle, les conditions d'utilisation ainsi que les compensations

offertes. C'est dans ce contexte que le projet de construction du CT a bénéficié de la parcelle de terre d'une des familles du village.

La gestion des terres repose sur les familles en coordination avec la chefferie. Celle-ci supervise les opérations et transaction foncière pour éviter les mauvaises gestions.

Pour bénéficier d'une parcelle de terre cultivable, il faut s'adresser à la famille détentrice de la terre. Celle-ci se consulte pour décider d'accorder ou non la terre. Mais les parcelles sont sans difficulté octroyées pour les cultures vivrières dans le but de permettre aux étrangers ou non détenteurs de parcelles d'avoir le minimum de vivriers pour se prendre en charge. Mais la raréfaction des terres complexifie la cession de terre pour les cultures pérennes.

Concernant le cours d'eau situé à la frontière sud du site, celui-ci est utilisé par les agriculteurs et la communauté locale pour leurs besoins domestiques quotidiens. Il sert notamment à l'irrigation des cultures, à l'approvisionnement en eau pour les tâches domestiques, et parfois pour l'abreuvement du bétail. Cette exploitation illustre l'importance socio-économique de ce cours d'eau pour les populations riveraines, qui en dépendent largement pour leurs activités quotidiennes et leur subsistance.

En référence aux résultats du PAR, le site de Kolongonoua, situé à 5,5 km de Bouaké sur l'axe Bouake-Béoumi, couvre 11 hectares dont 5,187 hectares exploités, principalement par des plantations pérennes à haute valeur économique : anacardiers, palmiers à huile, manguiers et hévéa, formant l'essentiel de la couverture végétale.

Ces cultures sont complétées par des vivrières annuelles (manioc, banane plantain) sur des parcelles plus petites, ainsi que des formations herbeuses et arborées en bordure.

La carte d'occupation des sols révèle un taux d'erreur de 2,63%, confirmant une utilisation agricole intensive sans habitats permanents.

À proximité immédiate (150 m à l'ouest), une carrière en exploitation s'étend sur environ 1 km, influençant le paysage par des sols nus et des pistes d'accès, sans impacts directs sur l'emprise projet.

II.7.3.4.9 Emplois et marché du travail

L'agriculture constitue la source d'emploi de la population. Les jeunes, les personnes âgées et les femmes obtiennent leurs sources de revenus dans les activités agricoles, principalement les cultures pérennes et le maraicher. Le commerce représente après le deuxième secteur de travail de la population. Il occupe majoritairement les femmes. Elles font la production de l'attiéké vendus après sur le marché de Bouaké.

Il y a des jeunes qui s'orientent dans l'élevage, précisément la volaille. Il constitue un secteur rentable du fait de la forte demande de volailles dans les lieux gastronomiques des villes environnantes que sont Bouaké et Béoumi.

II.7.3.4.10 Etat foncier des emprises

A Kolongonoua, la propriété du site retenu était au centre d'une politique entre le chef et la famille Kouamé. Soutenue par les cadres et une bonne partie de la population du village, la famille Kouamé accuse le chef de vouloir s'approprier la paternité des 11 hectares identifiés pour la construction du CT. Pour le représentant de cette famille, les terres de la famille Kouamé auraient été ajoutées à celle du chef à effet de valoir 11 hectares. Elle s'oppose au fait que l'ensemble des 11 hectares soit enregistré au nom exclusif du chef de village. Un procès avait donc été ouvert à l'effet d'établir deux différentes attestations de propriété (l'une au nom du chef et l'autre au nom du représentant de la famille Kouamé). Cependant, après une autre visite sur le terrain, le conflit a été résolu avec l'implication du PARU. Des PV ont été élaborés pour

rendre compte des dispositions prises à la suite de ce règlement. Les documents d'acquisition dudit site sont disponibles auprès du PARU.

Sur le site de Kolongonoua, on peut observer un hangar fait de bois et de pailles, couvert de sachet plastique et appartenant à l'ensemble des exploitants agricoles de la parcelle. Ce hangar sert d'espace d'abris en temps d'intempéries et de recréation aux temps de pause. Moins fréquenté depuis la mise à disposition du site pour le projet, il est utile pour les cultivatrices de vivrier durant les intempéries. On observe des cultures pérennes estimées à environ 30 hectares. Les cultures maraîchères telles que le manioc, l'arachide et le maïs y sont pratiquées.

II.7.4 Identification, analyse et évaluation des impacts environnementaux et sociaux potentiels du projet

L'évaluation des impacts sur l'environnement et la vie sociale s'appuie sur les sources d'impacts potentielles inhérentes à chacun des grands moments qualifiant la vie du projet du Centre de Transfert ainsi que les situations d'urgence.

Cette évaluation a pour objectif de déterminer l'importance des impacts résiduels causés par l'implantation des infrastructures de ce centre et des activités liés au projet pendant ses différentes phases. Cette évaluation porte sur l'impact qui subsiste après la mise en œuvre des mesures d'atténuation courantes et particulières.

Un impact environnemental et/ou social se définit comme une réaction à un changement résultant d'une activité liée à un projet. On distingue fréquemment les impacts directs et indirects. Cette étude couvrira les deux types d'impacts à savoir :

- Les impacts directs qui sont les modifications physiques immédiates qui découleront de l'activité du projet par une relation directe de cause à effet ;
- Les impacts indirects qui sont produits ou stimulés par le projet, mais ne peuvent y être reliés par une relation directe de cause à effet.

L'évaluation des impacts sera subdivisée en deux grandes parties à savoir :

- Identification, il s'agit d'identifier les impacts liés à chaque phase du projet et aux activités projetées ;
- Evaluation, il s'agit de déterminer l'importance de ces impacts.

L'identification des impacts environnemental et social sera faite à l'aide d'une matrice qui nous permettra d'étudier les interrelations entres les activités du projet de protection des villes contre les inondations et des composantes pertinentes des trois sites d'intervention. On identifiera tous les impacts négatifs potentiels et positifs probables, et ce durant :

- La phase des travaux qui comprend :
  - L'acquisition des terres ;
  - Réception du matériel et des équipements de travail ;
  - Recrutement de la main d'œuvre ;
  - Base de vie, et installations du chantier et autres infrastructures temporaires ;
  - Aménagement du site et déblai ;
  - Gestion des déchets de chantier ;
  - Excavation et gros œuvres ;

  - Pose des fondations ;
  - Utilisation de la machinerie et circulation d'engins et véhicules de chantier ;
  - Approvisionnement des matériaux de construction, des produits et d'hydrocarbures
  - Approvisionnement en eau et énergie ;
  - Travaux de VRD ;
  - Raccordement électrique et éclairage.
- La phase d'exploitation et d'entretien comprend :
  - Fonctionnement du centre de transfert ;
  - Réception des déchets ;
  - Transfert des déchets ;
  - Approvisionnement en eau et en énergie ;
  - Système de sécurité ;
  - Entretien du centre de transfert ;
  - Maintenance des installations du centre de transfert ;
  - Gestion des déchets et des effluents du centre ;
  - Gestion des eaux pluviales.
- La phase de cessation du site comprend :
  - Fermeture du centre de transfert ;
  - Gestion des déchets et des effluents ;
  - Réhabilitation du site.

Cette identification des impacts sera faite sur chaque composante du milieu physique, puis du milieu biologique et du milieu humain, à savoir :

- Le sol ;
- L'air ;
- Les ressources en eaux ;
- La faune et la flore ;
- Les infrastructures ;
- La sécurité et le trafic routier ;
- La violence contre les groupes vulnérables ;
- L'emploi ;
- La santé et la sécurité des travailleurs ;
- La cohésion sociale ;
- Le paysage ;
- Patrimoine culturel ;

- Les activités économiques ;
- La santé des populations ;
- L'utilisation des terres ;
- Services écosystèmes.

L'appréciation de ces impacts potentiels nous aidera à déterminer les mesures nécessaires pour les éviter ou les compenser.

II.7.4.1 Analyse des impacts environnementaux et sociaux potentiels

II.7.4.1.1 Impacts de la phase de construction

L'analyse des impacts négatifs potentiels et positifs potentiels susceptibles de se manifester durant la phase des travaux du projet du centre de transfert dans la ville de Bouaké est une étape primordiale dans notre étude. Elle nous permet, ensuite d'évaluer l'importance de ces impacts pour pouvoir mieux préserver et améliorer la situation environnementale et sociale locale.

II.7.4.1.1.1 Impacts négatifs potentiels

II.7.4.1.1.1.1 Impacts potentiels sur le milieu physique

II.7.4.1.1.1.1.1 Dégradation de la qualité de l'air

Lors de l'installation du chantier et des travaux, la qualité de l'air sera affectée. D'une part, il y aura une émission de la poussière causée par les déplacements des engins, des véhicules de chantier et des travaux de terrassements.

<u>Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.</u>

D'autre part, il y aura un dégagement des gaz d'échappements des engins de chantier et des camions arrivant au site. Les impacts potentiels de ces travaux s'étalent sur une durée moyenne et peuvent être atténués par des moyens simples et efficaces.

<u>Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance mineure</u>.

II.7.4.1.1.1.1.2 Dégradation de la qualité du sol

Les travaux réalisés dans le cadre du projet de réalisation d'un centre de transfert dans la ville de Bouaké peuvent engendrer des impacts négatifs potentiels sur le sol. En effet, la circulation des camions de transport des matériaux et des engins de pose, l'aménagement des pistes de travail et des voiries auront des impacts potentiels. Parmi ces impacts, on distingue :

- Contamination du sol par les déchets solides ou les rejets hydriques. Cependant ces effets temporaires dus au chantier sont très localisés dans l'espace et sont à courte durée.

<u>Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance mineure.</u>

- Erosion de sol, durant les travaux de terrassements, et surtout durant les travaux de préparation des fondations et de pose des ouvrages hydrauliques (réseaux de desserte d'eau potable et d'assainissement). Les sols nus seront exposés au phénomène d'érosion. En effet, ce genre de travaux aura pour conséquence l'érosion des terrains environnants en cas de pluie forte.

- Compactage de sol causé par les mouvements des engins de chantier au niveau des voiries et sur le site d'implantation du projet.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.1.1.1.3 Dégradation de la qualité des ressources en eaux

Le site de Kolongonoua se situe au niveau du bassin versant du fleuve Bandama comme nous l'avant déjà évoqué dans la partie du rapport traitant l'état initial.

Les travaux liés à la construction du CT (fouille, pose de fondations et des réseaux hydrauliques, etc) peuvent occasionner une contamination des eaux des aquifères des altérites et de fractures, rencontrés avec le site. En effet, des fuites des hydrocarbures, des huiles et des produits chimiques stockés peuvent s'infiltrer et causer la pollution de ces eaux souterraines. Ces fuites accidentelles peuvent également avoir un effet indirect sur l'érosion des sédiments. Elles peuvent détériorer les micro-organismes responsables de la nutrition des plantes, lesquelles jouent un rôle très important dans la rétention des sols. De plus, ces contaminants peuvent altérer la structure du sol, affectant la cohésion entre ses particules et entraînant ainsi une érosion accrue.

Le site de Kolongonoua est longé par un cours d'eau à son contour Sud, ce qui peut constituer un impact potentiel de contamination de ses eaux par les activités du chantier. Les activités de terrassement, de fouille et de mise en œuvre des fondations peuvent générer des eaux de ruissellement chargées en particules fines, hydrocarbures, huiles de chantier ou résidus de ciment. Ces eaux, si elles ne sont pas convenablement canalisées, peuvent être déversées dans la rivière longeant la partie sud du site, entraînant une dégradation de la qualité de l'eau du bassin versant du fleuve Bandama.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée régionale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

Le puits villageois captant la nappe d'altérites proche du site peut-être éventuellement pollué par les activités du chantier (poussière, déchets, laitance de ciment, etc).

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée régionale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

Le dépôt non maîtrisé de matériaux de construction (graviers, sable, déblais) sur le site peut obstruer les voies naturelles d'écoulement des eaux de pluie. Cet empiètement sur le drainage superficiel peut engendrer la stagnation des eaux, l'érosion localisée des sols et le lessivage de matières polluantes vers le milieu aquatique.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.1.1.2 Impacts potentiels sur le milieu biologique

II.7.4.1.1.1.2.1 Impact sur la faune

Le site de Kolongonoua présente des spécificités particulières pour la faune. Comme déjà indiqué, nous avons enregistrés la présence de 13 espèces qui sont classées selon l'UICN comme étant des espèces à préoccupation mineure (7 reptiles e 6 lissamphibiens). Les travaux d'implantation du centre de transfert pourront avoir plusieurs impacts potentiels, parmi lesquels on distingue :

- Perte d'habitat : La construction et l'installation des différentes composantes du CT peuvent potentiellement entraîner une perte d'habitat. En particulier, les arbres et le cours d'eau situés dans la galerie forestière, habitat modifié selon la NP6, à environ 700 mètres de la frontière du site pourraient être affectés. Ce cours d'eau n'est pas classé comme une zone humide.
- Perturbation de la faune existante par le bruit, les vibrations et les mouvements des engins de chantier ce qui peut les forcer à quitter leurs habitats et chercher de nouvelles zones.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.1.1.2.2 Impact sur la flore

Le site de Kolongonoua, où le CT sera implanté, est caractérisé par une végétation variée typique des milieux anthropisés. Lors des visites sur site effectuées par notre équipe, nous avons pu distinguer l'existence des jachères, des cultures vivrières (comme le manioc) et des cultures pérennes (comme l'anacarde). Les travaux de construction du CT seront à l'origine de destruction des arbres, des arbustes et du couvert végétal de la zone lors de la libération des emprises et des passages des engins de chantier.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.1.1.3 Impacts potentiels sur le milieu socio-économique

II.7.4.1.1.1.3.1 Impact sécuritaire du trafic routier

Les engins et les camions de chantier créent des mouvements routiers supplémentaires qui peuvent perturber la circulation au niveau de la ville, lors du transport des matériaux de construction.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.1.1.3.2 Impact lié au raccordement au réseau électrique

L'approvisionnement en énergie, pendant la phase de construction du CT, peut avoir des impacts notables sur :

- Les travaux de constructions : l'impact réside dans la perturbation de l'accès au site en raison des travaux de raccordement de l'électricité. Ces travaux peuvent nécessiter la fermeture temporaire de routes ou de chemins d'accès, la mise en place de déviations, et la présence de matériel et d'équipements lourds, rendant l'accès plus difficile pour les travailleurs et les véhicules de construction.
- La sécurité des travailleurs : le raccordement électrique peut avoir des impacts d'électrocution lors de la manipulation des câbles, des accidents liées au équipements électriques et de chutes.
- La sécurité de la communauté environnante : La sécurité de la communauté environnante peut être affectée pendant les travaux de raccordement électrique, causant des désagréments aux résidents locaux. Les activités de raccordement peuvent entraîner des perturbations telles que des coupures de routes, des déviations de circulation et des niveaux de bruit accrus, ce qui peut affecter la qualité de vie des résidents. De plus, la présence d'équipements lourds et de câbles électriques peut représenter des impacts potentiels pour la sécurité des habitants, notamment en cas de non-sécurisation adéquate du site.

II.7.4.1.1.1.3.3 Dégradation des infrastructures

Une usure accrue des infrastructures locales, notamment des routes peut avoir lieu lors de la phase des travaux, ce qui peut entraîner des coûts de réparation ou d'entretien pour les autorités locales.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance mineure.

II.7.4.1.1.1.3.4 Perturbation des activités économiques locales

- Expropriation des terres agricoles : Le site de Kolongonoua comprend des champs de cultures pérennes (anacarde) ainsi que des cultures vivrières (maniocs et gombos) et des cultures pérennes, exploités par certains villageois résidant à proximité de la parcelle. La construction du CT au niveau de ce site peut avoir un impact sur la subsistance de certaines communautés locales.
- Agriculture, irrigation et abreuvement des bétails : Le cours d'eau, situé à la frontière Sud de la parcelle de Kolongonoua, à environ 100 m, est utilisé par les agriculteurs pour l'irrigation de leurs cultures pérennes, vivrières et maraichères ainsi que par les bergers pour abreuver leurs bétails. Bien que le cours d'eau se trouve à l'extérieur de la parcelle de Kolongonoua, les travaux de construction peuvent néanmoins avoir un impact sur l'accessibilité et la qualité de l'eau.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance mineure.

II.7.4.1.1.1.3.5 Impact lié à l'abri des exploitants agricoles

Durant la phase de construction du CT, le hangar présent sur la parcelle du site de Kolongonoua, construit en bois et en paille et couvert de sachets plastiques, sera démantelé en raison de son emplacement au sein du périmètre du projet. Cet abri, qui constitue un espace essentiel pour les exploitants agricoles, leur permet non seulement de se protéger des intempéries, mais aussi de bénéficier d'un lieu de repos et d'échange lors des temps de pause. Sa suppression entraînera une perte significative pour ces exploitants, les privant d'un refuge indispensable en cas de conditions climatiques défavorables et d'un espace de convivialité contribuant au bon déroulement de leurs activités agricoles.

Toutefois, lors de la dernière mission de terrain réalisée en juillet 2025, il a été constaté que ce hangar a été entièrement retiré et n'est plus présent sur le site.

Par conséquent, l'impact initialement associé à cette structure est désormais considéré comme très faible, voire négligeable au regard de la situation actuelle.

II.7.4.1.1.1.3.6 Impact lié à la santé et sécurité au travail

- Des éventuels accidents de travail dus aux vitesses des engins des travaux ou bien aux pratiques dangereuses de quelques chauffeurs du chantier. Des chutes, des brulures et des blessures sont toujours possibles aussi en absence des précautions nécessaires.
- Les bruits, les vibrations et les poussières émises par les véhicules de chantier présentent aussi des effets indésirables pour les ouvriers.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.1.1.3.7 Impact lié à la santé publique

- Les bruits, les vibrations et les poussières émises par les véhicules de chantier peuvent présenter des effets indésirables pour les populations riveraines. Les habitations les plus proches sont situées à environ 1,6 km à vol d'oiseau à l'ouest du site. A environ 650 m à vol d'oiseau au nord-est du site, des constructions et des fermes ont été repérés et qui sont destinés à l'exploitation agricole et à l'élevage des animaux. Ces nuisances peuvent perturber leur quotidien et affecter leur santé respiratoire.

  Les populations habitent à des distances variées par rapport au site de chantier :

  - A 650 m à vol d'oiseau au nord-est : Les bruits, les vibrations et les poussières émises par les véhicules de chantier qui circulent sur cette route pourraient être perçus par les exploitants et les élévateurs. Cependant, les activités directement sur le site de chantier pourraient également être audible et visible, ce qui pourrait augmenter l'impact des nuisances.
  - A 1,6 km à vol d'oiseau à l'ouest : Les habitations sont plus éloignées du site de chantier. Les bruits, les vibrations et les poussières émises par les véhicules de chantier qui circulent sur les routes pourraient être perçus, mais les activités directement sur le site de chantier pourraient être moins audible et visible.

    En résumé, les populations habitent à des distances variées par rapport au site de chantier, ce qui signifie que les bruits, les vibrations et les poussières émises par les véhicules de chantier pourraient être perçus à des degrés différents, suivant la proximité des habitations par rapport au site et aux routes de circulation.

- L'arrivée du personnel étranger pour la construction du CT de Kolongonoua peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.

<u>Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.</u>

- La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel étranger non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés ;

<u>Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.</u>

- La présence de vigile au niveau du site de CT de Kolongonoua durant la phase de construction peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, les incidents violents peuvent augmenter, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site ;

<u>Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.</u>

- La mauvaise gestion des déchets de chantier peut être source de propagation de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.).

<u>Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.</u>

II.7.4.1.1.1.3.8 Impact sécuritaire lié à l'emploi de personnel de sécurité

L'emploi de personnel de sécurité comporte des impacts majeurs d'embauche non vérifiée (absence de contrôle des antécédents judiciaires, qualifications insuffisantes, …), exposant le chantier à des intrusions non détectées et des vols de matériaux stratégiques.

L'absence de règles de conduite codifiées combinée à une formation inadaptée (gestion coactivité engins/piétons, évacuation incendie, EPI chantier, premiers secours) génère des incidents HSE graves : accidents par mauvaise anticipation, conflits interpersonnels violents et plaintes des travailleurs.

Cet impact, jugé d'intensité moyenne, à l'échelle locale et de courte durée, est d'importance mineure.

II.7.4.1.1.1.3.9 Impact sur le paysage

Les installations de chantier, les ouvertures des voix, les déblais excédentaires ou de remblayage peuvent engendrer une modification temporaire du paysage. Cette modification ne serait ressentie que par la population locale.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.1.1.3.10 Violence contre les groupes vulnérables

Des actions de violences basées sur le genre peuvent être observés pendant la réalisation du projet entre les ouvriers et les femmes de la ville ou même des actes de violences entre ouvriers.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.1.1.3.11 Impact sur la cohésion sociale

En phase de construction il y aura des menaces de conflits entre la population locale et les ouvriers du chantier. Ces conflits pourraient naître du non-respect des us et coutumes locales, de grossesses non désirées, des vols, des agressions, du non-recrutement des riverains et de la partialité lors des recrutements.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.1.1.3.12 Impact lié au patrimoine culturel

Pendant de libération des emprises, il y a un impact de découverte de patrimoine archéologique, il revient à l'entrepreneur d'avertir immédiatement les services du Ministère chargé de la Culture et les travaux seront orientés conformément à leurs directives.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance mineure.

II.7.4.1.1.2 Impacts positifs

II.7.4.1.1.2.1 Impacts potentiels sur le milieu socio-économique

II.7.4.1.1.2.1.1 Opportunités d'emploi

Les travaux de construction nécessitent de la main-d'œuvre, ce qui peut entraîner la création d'emplois temporaires pour les travailleurs locaux, notamment des ouvriers, des ingénieurs, des superviseurs et d'autres professionnels de la construction, et donc réduire le taux de chômage de la ville de Bouaké.

II.7.4.1.1.2.1.2 Développement des compétences

Des opportunités de formation et de développement des compétences pour la main-d'œuvre locale peuvent se présenter pendant la phase de construction du CT, ce qui peut améliorer les perspectives d'emploi à long terme.

II.7.4.1.1.2.1.3 Stimulation de l'économie locale

- Les dépenses liées à la construction, telles que l'achat de matériaux de construction et la location d'équipement, peuvent stimuler l'économie locale en soutenant les entreprises et les commerces locaux.
- Gain financier dû au dédommagement des propriétaires terriens et de cultures ;
- Développement temporaire des petits commerces en faveur des femmes locales autour du site.

II.7.4.1.1.2.1.4 Groupes vulnérables

Les femmes avoisinant de centre de transfert de Kolongonoua sont actives dans des activités génératrices de revenus telles que l'agriculture et le commerce. Néanmoins, elles font face à des obstacles en termes d'indépendance financière en raison du manque de soutien en matière de matériel, de formation et de financement. L'implémentation du projet de centre de transfert de déchets pourrait impacter positivement leur bien-être économique, car cela pourrait créer des emplois lors de la phase de construction du centre. De plus, parmi les groupes vulnérables qui bénéficieraient également de manière positive du projet, on trouve les jeunes. Ces jeunes se tournent vers l'agriculture et d'autres opportunités professionnelles, et cherchent des financements et un soutien en équipement pour développer leurs activités. Le projet pourrait donc influencer positivement leur bien-être en créant des emplois dans le secteur de la construction du centre de transfert.

II.7.4.1.2 Impacts de la phase d'exploitation et d'entretien

Les impacts potentiels générés par l'exploitation d'un centre de transfert des déchets peuvent varier en fonction de divers facteurs, notamment la taille du centre, les pratiques de gestion, les mesures de contrôle de la pollution et la proximité des communautés locales.

II.7.4.1.2.1 Impacts négatifs potentiels

II.7.4.1.2.1.1 Impacts potentiels sur le milieu physique

II.7.4.1.2.1.1.1 Dégradation de la qualité de l'air

Lors de l'exploitation du CT, la qualité de l'air peut être influencé par les travaux liés à la collecte et le transfert des déchets, on distingue :

- Une émission de la poussière et un dégagement des gaz d'échappement causés par les déplacements des camions de transfert ;
- Envol des déchets et des particules lors du chargement et du déchargement des déchets.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.

- Des mauvaises odeurs issues de la fermentation des déchets collectés ;

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

- Emission des gaz à effet de serre, principalement :
  - Le CH4 et le NO2 souvent associées à la décomposition des déchets organiques ;
  - Le CO2 issue des activités de transport des déchets vers le centre de transfert, à la gestion des équipements lourds sur place, à l'électricité utilisée et à d'autres aspects de l'exploitation.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.2.1.1.2 Dégradation de la qualité du sol

Les activités qui auront lieux lors de l'exploitation du CT peuvent engendrer :

Le compactage du sol causé par les mouvements des camions, Ceci peut réduire sa porosité, perturber sa structure ;

Contamination du sol par des fuites ou des déversements accidentels des lixiviats

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.7.4.1.2.1.1.3 Dégradation de la qualité des ressources en eaux

Durant la phase d'exploitation du Centre de Transfert de Kolongonoua, l'impact de contamination des eaux souterraines demeure significatif en raison de la nature même des activités exercées et de la sensibilité hydrogéologique du site. En effet, le site est implanté sur le bassin versant du fleuve Bandama, dans une zone où les aquifères des altérites et de fractures assurent une infiltration relativement rapide des eaux de surface vers la nappe. Cette configuration favorise la migration potentielle de polluants vers les couches souterraines.

Les principaux facteurs de dégradation de la qualité des eaux souterraines concernent les infiltrations de lixiviats issus des déchets temporairement stockés sur la plateforme, notamment en cas de dysfonctionnement du système d'étanchéité ou de collecte des eaux polluées. Ces lixiviats peuvent contenir des métaux lourds, des hydrocarbures, des composés organiques et des nutriments susceptibles d'altérer la composition physico-chimique des nappes. De plus, les déversements accidentels d'huiles, de carburants ou de produits chimiques utilisés pour la maintenance des engins constituent une autre source de contamination ponctuelle mais potentiellement grave.

L'existence d'un puits villageois captant la nappe d'altérites à proximité immédiate du site accentue la vulnérabilité du milieu, car toute infiltration non maîtrisée pourrait se traduire par une contamination directe des eaux destinées à la consommation humaine.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.7.4.1.2.1.2 Impacts potentiels sur le milieu biologique

II.7.4.1.2.1.2.1 Impact sur la faune

L'exploitation du CT peut engendrer des divers impacts négatifs potentiels sur la faune environnante. En effet, le site de Kolongonoua se trouve à une distance d'environ 700 m d'une galerie forestière, considérée comme un habitat modifié selon la terminologie de la banque mondiale (NP6) :

- Les déchets manipulés peuvent attirer des nuisibles tels que les rats, les mouettes et les corbeaux. La présence de ces animaux peut perturber l'écosystème local ;

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

- Le bruit et les vibrations causés par les différentes activités qui auront lieux au sein du CT peuvent perturber la faune et la stimuler à quitter ses habitats ;
- Les oiseaux attirés par le CT en quête de nourriture peuvent entrer en collision avec les camions de transfert ;

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.

- La construction d'infrastructures, telles que des clôtures ou des murs, peut aussi créer des barrières physiques qui entravent les déplacements des animaux et la connectivité de leurs habitats.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.2.1.2.2 Impact sur la flore

Les impacts potentiels pouvant se manifester lors de la phase exploitation et entretien sont :

- Les déchets collectés peuvent contenir des produits inflammables, ce qui augmente l'impact d'incendies. Les incendies peuvent détruire la végétation environnante ;
- Si le déchargement des déchets n'est pas effectué de manière adéquate, les résidus peuvent servir de substrat pour la prolifération de plantes envahissantes déjà présentes sur le site. Ceci peut entraîner la propagation d'espèces non indigènes qui concurrenceront les plantes indigènes et perturberont l'équilibre de l'écosystème ;
- La modification du terrain due à la présence du centre de transfert peut affecter les schémas de drainage et la disponibilité en eau pour la végétation environnante. Cela peut entraîner des problèmes tels que la sécheresse du sol ou la saturation en eau, affectant ainsi la croissance des plantes.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.2.1.3Impacts potentiels sur le milieu socio-économique

II.7.4.1.2.1.3.1 Dégradation des infrastructures

- Les gros porteurs utilisés pour le transport des déchets peuvent endommager les routes, entraînant des coûts de réparation et d'entretien pour les collectivités locales.
- L'exploitation des infrastructures et des installations du CT sans planifier des entretiens réguliers peut finir par laisser des dégâts permanents (postes de contrôle, les conteneurs, etc.).

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.2.1.3.2 Impact lié à la santé et sécurité au travail

En raison des activités liées au transfert des déchets, les ouvriers peuvent être exposés à d'éventuels impacts qui varient selon les tâches effectuées et les conditions du travail.

- Menace d'infection : les déchets ménagers peuvent contenir des agents pathogènes, notamment des bactéries, des virus et des parasites. Les ouvriers peuvent être exposés à des infections s'ils ne prennent pas les précautions nécessaires, notamment le port d'équipements de protection individuelle.
- Exposition à la poussière et aux particules : la manipulation des déchets, en particulier pendant le déchargement des camions, peut générer de la poussière et des particules en suspension dans l'air. Une inhalation prolongée de ces particules peut avoir des effets sur la santé respiratoire.
- Les ouvriers peuvent être exposés à des blessures, notamment des coupures, des piqûres et des contusions, en manipulant des déchets tranchants ou en utilisant des équipements de levage.
- Les activités au niveau de l'atelier de maintenance peuvent générer un bruit excessif, ce qui peut entraîner des problèmes d'audition à long terme si des protections auditives ne sont pas utilisées.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.7.4.1.2.1.3.3 impact sécuritaire du trafic routier

L'exploitation du CT de Kolongonoua peut générer un trafic supplémentaire aux heures d'ouverture et de fermeture, provoquant des problèmes de congestion routière et d'accès surtout pour la carrière de gravier avoisinante, l'usine et les communautés locales.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.7.4.1.2.1.3.4 Impact sur le paysage

Si le centre de transfert n'est pas bien organisé, les installations de transfert de déchets, avec leurs structures, leurs camions et leurs tas de déchets, peuvent être perçues comme des intrusions visuelles dans le paysage.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.2.1.3.5 Impact lié à la santé publique

- Pendant la phase d'exploitation, les opérations de transport, de déchargement et de stockage des déchets produiront des gaz et particules susceptibles de modifier la qualité de l'air qui seront sources de diverses nuisances (allergies, mauvaise odeur, vomissement, stress …), chez les populations riveraines ;
- Les bruits et les vibrations émises par les activités du centre de Transfert peuvent affecter les populations riveraines qui vont développer certaines maladies (affections ORL, stress, etc.) ;

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.

- L'arrivée du personnel étranger pour l'exploitation du CT peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres ;

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

- La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel étranger non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés ;

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

- La présence de vigile au niveau du site de CT de Kolongonoua durant la phase d'exploitation peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, la menace d'incidents violents augmente, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

- La mauvaise gestion des déchets du centre peut être source de propagation de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) chez la population riveraine. Aussi, il y aura une menace de prolifération de petits rongeurs (rats, souris) et autres bestioles nuisibles qui peuvent transmettre des maladies comme la leptospirose, la salmonellose, la tularémie, la méningite etc.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.2.1.3.6 Impact sécuritaire lié à l'emploi de personnel de sécurité

En phase d'exploitation, les contrôles d'accès fréquents (camions, visiteurs, sous-traitants) augmentent les impacts d'abus (intimidation chauffeurs, corruption passages), surtout si la formation est déficiente en gestion conflits déchetteries et droits usagers/communautés.

Cet impact, jugé d'intensité faible, à l'échelle locale et de courte durée, est d'importance mineure.

II.7.4.1.2.1.3.7 Violence contre les groupes vulnérables

Des actions de violences basées sur le genre peuvent être observés pendant l'exploitation. Ces violences peuvent prendre la forme de violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.7.4.1.2.1.3.8 Impact sur la cohésion sociale

En phase d'exploitation il y aurait des menaces de conflits entre la population locale et les employés du centre. Ces conflits pourraient naître du non-respect des us et coutumes locales, des vols, des agressions, du non-recrutement des riverains et de la partialité lors des recrutements.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.7.4.1.2.1.3.9 Impact en cas d'inondation sur la gestion des déchets

Le site de Kolongonoua est longé par un cours qui l'intercepte au niveau d'environ 50 m. En cas de pluie intense pendant les saisons pluvieuses, des menaces d'inondation peuvent se présenter.

Ceci peut empêcher le bon fonctionnement des installations et provoque par la suite des accumulations des déchets et donc une gestion inappropriée.

Par ailleurs, les déchets peuvent se disperser à travers les eaux des inondations et donc aggraver la pollution environnementale.

De plus, dans cas extrêmes, les inondations peuvent causer des dégâts matériels au niveau des installations du centre et mettre en danger la sécurité des employés du centre.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.7.4.1.2.2 Impacts positifs

II.7.4.1.2.2.1 Impacts potentiels sur le milieu physique

II.7.4.1.2.2.1.1 Réduction de la pollution

Une gestion appropriée des déchets au sein du centre de transfert peut contribuer à réduire la pollution de l'air, de l'eau et des sols en évitant les décharges illégales et en minimisant des fuites probables de lixiviat.

II.7.4.1.2.2.2 Impacts potentiels sur le milieu socio-économique

II.7.4.1.2.2.2.1 Optimisation de la gestion des déchets

Les centres de transfert facilitent le tri, la séparation et la consolidation des déchets, ce qui permet de mieux gérer les flux de déchets et de les orienter vers des destinations appropriées, telles que le recyclage, la valorisation énergétique ou l'élimination finale.

II.7.4.1.2.2.2.2 Création d'emplois

L'exploitation d'un centre de transfert de déchets nécessite une main-d'œuvre pour les opérations de tri, de gestion et d'entretien. Cela peut créer des emplois locaux, ce qui peut stimuler l'économie de la région.

II.7.4.1.2.2.2.3 Amélioration des conditions de vie de la femme

Lors de l'exploitation, les nombreux petits commerces sur le site seront majoritairement développés par les femmes. L'argent ainsi gagné leur permettra d'améliorer leur condition de vie et de devenir en partie autonomes. Cet impact est indirect, les femmes auront un accès à des opportunités économiques supplémentaires, ce qui leur permettra de renforcer leur autonomie et d'améliorer leur situation financière.

II.7.4.1.2.2.2.4 Réduction des coûts de transport

Regrouper les déchets collectés à partir de diverses sources locales avant de les acheminer vers des sites d'élimination finale. Cela peut réduire les coûts de transport en utilisant des camions plus grands et en minimisant les trajets vers les sites d'élimination, ce qui est économiquement avantageux.

II.7.4.1.2.2.2.5 Santé publique

Une exploitation responsable qui s'intègre dans un système global de gestion des déchets engendrera des impacts positifs potentiel sur la santé des populations. En effet, elle permettra la réduction des impacts sanitaires et de la propagation des maladies en favorisant la collecte régulière des déchets et leurs éloignements des zones d'habitations.

II.7.4.1.2.2.2.6 Paysage

En offrant un moyen légal et centralisé de traiter les déchets, le CT peut contribuer à réduire les décharges sauvages existants à Bouaké et les zones avoisinantes, qui sont préjudiciables à l'environnement et qui sont à l'origine d'une dégradation visuelle par les monticules de déchets en croissance constante.

II.7.4.1.2.2.2.7 Infrastructure

En phase d'exploitation du centre de transfert, la mise en place des infrastructures connexes (ouverture des voies d'accès (entrée et sortie), courant électrique et une adduction d'eau potable) auront une incidence positive sur la zone du projet. Ce centre permettra aussi une augmentation de la capacité nationale en infrastructures de qualité de gestion des déchets.

II.7.4.1.2.2.2.8 Groupes vulnérables

L'exploitation du présent projet présente une opportunité importante pour améliorer la situation économique des groupes de femmes et de jeunes des communautés locales à travers leur implication dans les postes liés aux activités d'exploitation et d'entretien du CT ou bien à travers le développement des petits commerces qui répondent au besoin de ceux qui y travaillent.

II.7.4.1.3 Impacts de la phase de réhabilitation et de fermeture du site

II.7.4.1.3.1 Impacts négatifs potentiels

II.7.4.1.3.1.1 Impacts sur le milieu physique

II.7.4.1.3.1.1.1 Dégradation de la qualité de l'air

La circulation des engins de chantier et la démolition des infrastructures du CT vont générer de la poussière ainsi que les gaz d'échappements, ce qui va contribuer à la dégradation de la qualité de l'air dans la zone du projet.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.3.1.1.2 Dégradation de la qualité du sol

Les travaux d'extraction des fondations des bâtiments du CT vont augmenter les impacts de compactage et de l'érosion du sol. Des éventuels déversements des huiles usagées, des hydrocarbures et des lixiviats stockés ou issus du lavage des camions peuvent aussi contaminer le sol. Ces fuites de lixiviats peuvent être causées par des problèmes de conception ou de maintenance des systèmes de stockage des déchets, des bassins de rétention ou des systèmes de traitement des eaux usées.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.7.4.1.3.1.1.3 Dégradation de la qualité des ressources en eaux

Les travaux de fermeture du CT peuvent être à l'origine d'une contamination des eaux souterrains suite à des fuites des hydrocarbures, des huiles des engins de chantier et des fuites de lixiviats stockés dans un bassin de rétention qui peuvent également s'échapper. Ces fuites de lixiviats peuvent être attribuées à des défauts dans la conception ou la maintenance des infrastructures de stockage des déchets, des bassins de rétention et des systèmes de traitement des eaux usées.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.7.4.1.3.1.2 Impacts sur le milieu socio-économique

II.7.4.1.3.1.2.1 Perte d'emplois

La fermeture du CT entraînera la perte d'emplois pour les personnes qui travaillaient dans l'exploitation, la gestion et l'entretien du centre. Cela peut entrainer des répercussions économiques sur la communauté locale.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.7.4.1.3.1.2.2 Perturbation des activités économiques locales

Les fournisseurs qui avaient des contrats avec le centre de transfert peuvent être affectés par sa fermeture, ce qui peut entrainer des répercussions économiques sur ces entreprises.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.7.4.1.3.1.2.3 Coûts de réaménagement

Les coûts associés à la fermeture et à la réhabilitation du CT peuvent être élevés et doivent être pris en compte dans la planification à long terme. En effet, il s'agit d'un processus complexe et coûteux, en particulier s'il y a eu une contamination du sol ou d'autres problèmes environnementaux.

II.7.4.1.3.1.2.4 Impact lié à la santé et sécurité au travail

Si les déchets et les lixiviats n'ont pas été régulièrement et convenablement dégagés du site, une apparition des maladies hydriques et pulmonaires est toujours possible. De plus, si les précautions de protection nécessaires ne sont pas mises en œuvre lors des travaux de démantèlement, des accidents tels que les blessures et les brulures peuvent avoir lieu.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance majeure.

II.7.4.1.3.1.2.5 Impact lié à la santé publique

- Les bruits, les vibrations et les poussières émises par les véhicules de chantier peuvent présenter des effets indésirables pour les populations riveraines ;
- La présence des employés sur le chantier de démantèlement pourrait favoriser la propagation des IST, du VIH/SIDA et du COVID 19 ;
- Si les déchets et les lixiviats n'ont pas été régulièrement et convenablement dégagés du site, une apparition des maladies hydriques et pulmonaires est toujours possible chez la population riveraine.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.7.4.1.3.1.2.6 Impact sécuritaire du trafic routier

Les engins et les camions de chantier créeront des mouvements routiers supplémentaires qui peuvent perturber la circulation au niveau de la ville, lors du transport des matériaux de déconstruction.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance majeure.

II.7.4.1.3.2 Impacts positifs

II.7.4.1.3.2.1 Impacts potentiels sur le milieu physique

II.7.4.1.3.2.1.1 Qualité de l'air

A la fermeture du CT, la disparition des émissions de poussières et des gaz d'échappements causés par les camions de transferts, des gaz à effet de serre ainsi que des odeurs émises par les déchets collectés améliorera remarquablement la qualité d'air de la zone environnante.

II.7.4.1.3.2.1.2 Qualité du sol

A la suite du démantèlement du CT de Bouaké, la qualité de sol connaîtra une amélioration sur divers volets, on distingue :

- Réduction de l'impact de l'érosion et regain en stabilité ;

- Disparition de la menace de la contamination du sol par les déversements accidentels des hydrocarbures et des lixiviats.

II.7.4.1.3.2.1.3 Ressources en eaux

La fermeture du CT engendra une réduction importante de la contamination des eaux de surface et des eaux souterraines par les déchets ou des probables infiltrations des lixiviats.

II.7.4.1.3.2.2Impacts potentiels sur le milieu biologique

II.7.4.1.3.2.2.1 Faune

La fermeture du CT peut permettre la restauration des habitats naturels locaux, le reboisement et l'absence des nuisances sonores vont encore favoriser le retour et l'installation de la faune dans la zone.

II.7.4.1.3.2.2.2 Flore

La réduction des impacts d'érosion du sol et de sa contamination ainsi que les ressources en eaux par les déchets, le reboisement qui sera assuré par le promoteur permettront la reprise du développement de la biodiversité floristique locale.

II.7.4.1.3.2.3Impacts potentiels sur le milieu socio-économique

II.7.4.1.3.2.3.1 Infrastructures et trafic routier

A la suite de l'arrêt des activités du CT, la circulation routière des camions de transfert des déchets s'arrêtera aussi entrainant ainsi un allègement du trafic routier dans la ville de Bouaké. Ceci permettra aussi de diminuer la menace des éventuels dégâts des routes menant au centre.

II.7.4.1.3.2.3.2 Sécurité au travail

L'arrêt de l'activité du centre se traduit par l'absence du personnel sur le site et donc il n'y aura plus de blessures, de brulures, d'agression ou des autres formes d'impacts pour la santé au travail.

II.7.4.1.3.2.3.3 Réduction des coûts à long terme

Une fois le centre de transfert fermé, les coûts de maintenance et de surveillance à long terme sont généralement réduits, ce qui peut libérer des ressources financières pour d'autres besoins.

II.7.4.1.3.2.3.4 Amélioration de la qualité de vie

La fin des nuisances potentielles telles que les odeurs, le bruit, la poussière et la circulation de camions permettra d'améliore la qualité de vie des communautés environnantes (les ouvriers de la carrière, de l'usine, et des villages avoisinantes).

II.7.4.1.3.2.3.5 Paysage

La fermeture permet souvent de réhabiliter le site en plantant des arbres, en aménageant des espaces verts ou en restaurant la végétation indigène, ce qui peut contribuer à l'embellissement du paysage local.

II.7.4.2 Evaluation des impacts environnementaux et sociaux potentiels

II.7.4.2.1 Phase d'aménagement et de construction

Le tableau suivant présente l'évaluation des impacts potentiels pendant la phase d'aménagement et de construction du projet.

Tableau II.7-20: Matrice d'évaluation des impacts en phase d'aménagement et de construction du projet – CT de Kolongonoua

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Milieu physique								
Site du projet et villages environnants	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Fragilisation et érosion des sols	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et la laitance du béton	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Site du projet Ville de Bouaké Région du Gbêkè Bassin Versant du Bandama	véhicules de chantier Approvisionnement du chantier En matériaux	**Ressource en eau**	Les activités de terrassement, de fouille et de mise en œuvre des fondations peuvent générer des eaux de ruissellement chargées en particules fines, hydrocarbures, huiles de chantier ou résidus de ciment. Ces eaux, si elles ne sont pas convenablement canalisées, peuvent d'être déversées dans la rivière longeant la partie sud du site, entraînant une dégradation de la qualité de l'eau du bassin versant du fleuve Bandama.	Négatif	Moyenne	Régionale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			Le dépôt non maîtrisé de matériaux de construction (graviers, sable, déblais) sur le site peut obstruer les voies naturelles d'écoulement des eaux de pluie. Cet empiètement sur le drainage superficiel peut engendrer la stagnation des eaux, l'érosion localisée des sols et le lessivage de matières polluantes vers le milieu aquatique.	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			Les travaux de construction et le stockage de carburants, d'huiles et de produits chimiques peuvent entraîner des infiltrations accidentelles dans le sol. Celles-ci représentent une menace de contamination des aquifères d'altérites et de fractures présents sous le site, et par conséquent des puits villageois qui captent ces nappes. Cette pollution potentielle pourrait altérer la qualité de l'eau destinée à l'usage domestique et agricole.	Négatif	Moyenne	Zonale	Courte	Moyenne
Milieu biologique								
Site du projet	Libération de l'emprise	**Faune**	Perte de l'habitat faunique tels que les arbres	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
	Circulation d'engins et véhicules de chantier Présence des ouvriers		Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
Site du projet	Libération de l'emprise	**Flore**	Perte de la diversité végétale et modification des faciès et de la structure de la végétation ligneuse et herbacée	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
Milieu humain								
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux accidents de la circulation	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Perturber la circulation	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
Villages environnants	Installation du chantier	**Activités économiques locales**	Perturbation des moyens de subsistance des propriétaires terriens et de cultures	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Ville de Bouaké	Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux		Le cours d'eau, situé à la frontière Sud de la parcelle de Kolongonoua, à environ 100 m, est utilisé par les agriculteurs pour l'irrigation de leurs cultures pérennes, vivrières et maraichères ainsi que par les bergers pour abreuver leurs bétails. Bien que le cours d'eau se trouve à l'extérieur de la parcelle de Kolongonoua, les travaux de construction peuvent néanmoins avoir un impact sur l'accessibilité et la qualité de l'eau.	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Gain financier dû au dédommagement des propriétaires terriens et propriétaires de cultures	Positif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Développement temporaire des Activités Génératrices de Revenu (AGR) en faveur des femmes	Positif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			Opportunité d'affaires pour les opérateurs économiques de la localité	Positif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
Villages environnants	Démantèlement du hangar, Installation du chantier Démarrage des travaux	**Abri pour les exploitants agricoles**	La suppression du hangar sur le site de Kolongonoua entraînera une perte significative pour les exploitants agricoles, les privant d'un refuge indispensable en cas de conditions climatiques défavorables et d'un espace de convivialité.	Négatif	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure
Site du projet	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Recrutement de la main d'œuvre	**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
Site du projet Villages environnants		**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Ville de Bouaké	Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux		L'arrivée du personnel étranger pour la construction du CT de Kolongonoua peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel étranger non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés.	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			La présence de vigile au niveau du site de CT de Kolongonoua durant la phase de construction peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, les incidents violents peuvent augmenter, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site.	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Recrutement de la main d'œuvre	**Sécurité liée à l'emploi de personnel de sécurité**	L'emploi de personnel de sécurité comporte des impacts majeurs d'embauche non vérifiée exposant le chantier à des intrusions non détectées et des vols de matériaux stratégiques. L'absence de règles de conduite codifiées combinée à une formation inadaptée génère des incidents HSE graves : accidents par mauvaise anticipation, conflits interpersonnels violents et plaintes des travailleurs.	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
Site du projet	Recrutement de la main d'œuvre	**Emplois**	Réduction temporaire du chômage	Positif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Villages environnants Ville de Bouaké		**Développement des compétences**	Acquisition de nouvelles expériences par les employés et entreprises des travaux	Positif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
Site du projet	Installation du chantier Libération de l'emprise Gestion des déchets de chantier	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Impact d'abus et violences sexuelles basées sur le genre (VBG) notamment sur les groupes vulnérables	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Toute activité liée à la construction du CT	**Groupes vulnérables**	Des nouvelles opportunités d'emploi pour les femmes et les jeunes	Positif	Forte	Zonale	Courte	Majeure
Site du projet	Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres	**Patrimoine culturel**	Empiètement du patrimoine archéologique	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure

II.7.4.2.2 Phase d'exploitation et d'entretien

Le tableau ci-dessous présente l'évaluation des impacts potentiels pendant la phase d'exploitation et d'entretien du projet.

Tableau II.7-21 : Matrice d'évaluation des impacts en phase d'exploitation et d'entretien du projet – CT de Kolongonoua

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Milieu physique								
Centre de transfert Villages riverains Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert ; Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ;	**Air**	Emission de la poussière et envols des déchets et éléments légers	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
			Mauvaises odeurs issues de la fermentation des déchets collectés	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
			Emission de CH4 et le NO2 associées à la décomposition des déchets organiques et de CO2 issue des activités de transport des déchets	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
Centre de transfert et ses environs	Fonctionnement du centre de transfert ;	**Sol**	Contamination des sols par des déversements inopinés d'eaux usées, lixiviats et d'hydrocarbures	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Centre de transfert Ville de Bouaké Bassin versant du Bandama	Approvisionnement en eau et en énergie ; Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales.	**Ressource en eau**	Contamination des eaux souterraines par le déversement accidentel d'huiles usagées, de lixiviat et d'hydrocarbures	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
			Contamination des eaux de surface par les eaux de ruissellement du centre	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
Milieu biologique								
Centre de transfert et ses environs	Fonctionnement du centre de transfert Présence des déchets	**Faune**	Perturbation de l'écosystème local par des espèces encombrantes tels que les rats, les mouettes et les corbeaux	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
			Barrières physiques entravant les déplacements des animaux et la connectivité de leurs habitats	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Centre de transfert et ses environs	Fonctionnement du centre de transfert	**Flore**	Perturbation de l'équilibre de l'écosystème local par la Propagation d'espèces non indigènes	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
Milieu humain								
Centre de transfert et ses environs Ville de Bouaké	Transfert des déchets Fonctionnement du centre de transfert	**Infrastructures**	Accélération de la dégradation des routes empruntées par les gros porteurs	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
			Salissure de la chaussée des voies par l'envol des déchets lors du transport	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
			Incidence positive sur la capacité locale en infrastructures de qualité de gestion des déchets	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure
Centre de transfert et ses environs	Fonctionnement du centre de transfert	**Santé publique**	Exposition aux gaz d'échappement et nuisance olfactive et contraction de diverses maladies (allergies, respiratoires, stress, etc.)	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Ville de Bouaké	Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Maintenance des installations du centre de transfert ; Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales		Exposition aux nuisances sonores et contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.)	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
			L'arrivée du personnel étranger pour l'exploitation du CT de Kolongonoua peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
			La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel étranger non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés.	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			La présence de vigile au niveau du site de CT de Kolongonoua durant la phase d'exploitation peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, les incidents violents peuvent augmenter, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site.	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, Méningite, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets du centre	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Centre de transfert et ses environs Ville de Bouaké		**Sécurité et trafic routier**	Congestion routière sur la route de Béoumi et problème d'accès à la carrière de gravier avoisinante, l'usine et les villages environnants	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Sécurité liée à l'emploi de personnel de sécurité**	Les contrôles d'accès fréquents augmentent les impacts d'abus surtout si la formation est déficiente en gestion conflits déchetteries et droits usagers/communautés.	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
Centre de transfert	Fonctionnement du centre de transfert Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ;	**Santé et sécurité au travail**	Infection lié à la manipulation des déchets ménagers capable de contenir des agents pathogènes, notamment des bactéries, des virus et des parasites.	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
			Maladies respiratoires et des problèmes oculaires lié à l'exposition à la poussière et aux particules des déchets	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
	Entretien du centre de transfert ; Maintenance des installations du centre de transfert		Lésions auditives permanentes chez les travailleurs exposés au bruit	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
			Blessures, notamment des coupures, des piqûres et des contusions, en manipulant des déchets tranchants ou en utilisant des équipements de levage	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
Centre de transfert et ses environs Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales	**Paysage**	Intrusions visuelles dans le paysage causées par la mauvaise organisation des installations du centre de transfert de déchets, avec leurs structures, leurs camions et leurs tas de déchets	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
			Amélioration de la qualité paysagère grâce à l'élimination les décharges sauvages existants à Bouaké	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Centre de transfert Villages environnants Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Violence contre les groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
		Cohésion sociale	Conflits entre la population locale et les employés du centre	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Menace d'inondation**	Gestion inappropriée des déchets Aggravement de la pollution environnementale par dispersion des déchets Des dégâts matériels et mise en danger de la sécurité des employés	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
	Fonctionnement du centre de	**Emploi**	Création d'emplois et réduction du chômage	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
	transfert Recrutement des travailleurs		Acquisition de nouvelles expériences et amélioration de l'employabilité pour les employés	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure
	Recrutements pour les nouveaux postes	**Groupes vulnérables**	Des nouvelles opportunités d'emploi pour les femmes et les jeunes	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure
	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Entretien du centre de transfert ; Maintenance des installations du centre de transfert	**Activités économiques**	Amélioration du pouvoir d'achat et des conditions socio-économiques des populations	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure
			Développement des Activités Génératrices de Revenu (AGR) en faveur des femmes	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure
			Opportunités d'affaires pour les entreprises locales	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert	**Gestion des déchets**	Réduction des coûts de transport des déchets	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure
			Optimisation de la gestion des déchets	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure
			Réduction de la pollution de l'environnement	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure

II.7.4.2.3 Phase réhabilitation et fermeture

Le tableau ci-dessous présente l'évaluation des impacts négatifs potentiels pendant la phase de réhabilitation et de fermeture.

Tableau II.7-22 : Matrice d'évaluation des impacts en phase de fermeture et de réhabilitation – CT de Kolongonoua

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Impacts directs								
Milieu physique								
Site du projet et villages environnants	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Améliorera remarquablement la qualité d'air de la zone environnante	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Fragilisation et érosion des sols	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et des lixiviats	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Site du projet Ville de Bouaké Région du Gbêkè		**Ressource en eau**	Déchargement d'eaux de ruissellement contenant des sédiments et des matières polluantes dans le cours d'eau à proximité	Négatif	Moyenne	Régionale	Courte	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Bassin Versant du Bandama			Empiètement sur le drainage superficiel des eaux de pluie par le stockage des déblais de démolition	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			Contamination des eaux des aquifères d'altérites captées par les puits villageois à proximité du site par l'échappement des lixiviats stockés.	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Milieu biologique								
Site du projet	Réhabilitation du site	**Faune**	Restauration des habitats naturels locaux par le reboisement	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			Retour et installation de la faune dans la zone.	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Site du projet	Réhabilitation du site	**Flore**	Reprise du développement de la biodiversité floristique locale grâce au reboisement	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Milieu humain								
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Circulation d'engins et véhicules de chantier Fermeture du centre	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux accidents de la circulation	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Perturbation la circulation	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			Allègement du trafic routier dans la zone et diminution de la menace d'accident de la circulation	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
Villages environnants Ville de Bouaké	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site Circulation d'engins et véhicules de chantier	**Activités économiques locales**	Pertes des activités commerciales liées à la présence du centre	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
			Opportunité d'affaires pour les opérateurs économiques de la localité	Positif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Site du projet	Approvisionnement du chantier en matériaux	**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Arrêt d'exposition aux accidents de travail	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site Circulation	**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			Dégradation de la situation sanitaire liée à la propagation des IST-VIH/SIDA et COVID 19	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			Fin des nuisances potentielles telles que les odeurs, le bruit, la poussière et d'amélioration de la qualité de vie des communautés environnantes	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Emplois**	Perte d'emplois	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
		Développement des compétences	Acquisition de nouvelles expériences par les employés et entreprises des travaux	Positif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
Site du projet	Démantèlement du CT	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
	Réhabilitation du site		Embellissement du paysage local	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Abus et violences sexuelles basées sur le genre (VBG) notamment sur les groupes vulnérables	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
Impacts indirects								
Milieu socioéconomique								

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Villages environnants Ville de Bouaké	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Activités économiques locales**	Développement temporaire des Activités Génératrices de Revenu (AGR) en faveur des femmes	Positif Indirect	Forte	Locale	Courte	Moyenne

II.7.5 Proposition de mesures de prévention des impacts environnementaux et sociaux du sous-projet

L'application des mesures d'atténuation vise à éliminer, à minimiser, à compenser et/ou à prévenir les impacts négatifs et à bonifier les retombés positifs des activités ou des ouvrages du projet sur le milieu social et biophysique. Dans certains cas où la situation ne peut être corrigée ou améliorée, certaines actions du projet permettront d'améliorer les conditions environnementales dans un milieu donné. On parlera alors de mesures de valorisation, et ces mesures ne seront pas nécessairement appliquées dans la zone perturbée. Le classement des mesures est le suivant :

- Mesures d'atténuation : les mesures d'atténuation sont utilisées pour éliminer la source d'impact ou en réduire l'intensité, afin que les répercussions soient acceptables sur les plans social et environnemental. Ces mesures seront appliquées dans l'aire immédiate des zones perturbées ou dans les secteurs qui subiront directement les effets du changement induits par les travaux ;
- Mesures de valorisation ou de bonification : ces mesures sont utilisées pour améliorer les conditions sociales ou environnementales existantes qui ne sont pas directement affectées par le projet. De telles mesures peuvent être implantées en dehors de la zone des travaux.

Les mesures proposées ont été définies à la suite de la détermination des répercussions potentielles du projet. Elles ont été élaborées en tenant compte des objectifs généraux retenus pour l'élaboration des mesures relatives aux répercussions potentielles sur un élément du milieu social et environnemental à savoir :

- Respecter les lois, directives, normes et règlements de l'Etat ivoirien et les normes environnementales et sociales de la Banque Mondiale ;
- Répondre aux grands principes du développement durable ;
- Atténuer les impacts négatifs et valoriser les aspects positifs.

II.7.5.1 Phase d'aménagement et de construction

Le tableau ci-dessous présente les mesures préconisées en phase d'aménagement et de construction.

Tableau II.7-23 : Matrice de Synthèse des mesures préconisées en phase d'aménagement et de construction – CT de Kolongonoua

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Milieu physique							
Site du projet et villages environnants	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier En matériaux	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Négatif	Moyenne	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières ; Les camions de transport des matériaux de construction doivent être couverts ; Limiter la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins	Négatif	Mineure	Assurer régulièrement la maintenance des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement Sensibilisation des chauffeurs quant aux vitesses de circulation **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Négatif	Moyenne	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
			Fragilisation et érosion des sols	Négatif	Moyenne	Enherber et/ou planter sur les terrains mis à nu le plutôt possible Planifier les travaux durant les périodes de faibles précipitations **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
		Ressources en eaux souterraines et de surfaces	Les activités de terrassement, de fouille et de mise en œuvre des fondations peuvent générer des eaux de ruissellement chargées en particules fines, hydrocarbures, huiles de chantier ou résidus de ciment. Ces eaux, si elles ne sont pas convenablement canalisées, peuvent d'être déversées dans la rivière longeant la partie sud du site, entraînant une dégradation de la qualité de l'eau du bassin versant du fleuve Bandama.	Négatif	Mineure	Eviter de déverser la laitance de béton sur le sol Entretien, réparation et vidange des véhicules doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) Interdire le lavage des engins et véhicules sur le chantier **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
			Le dépôt non maîtrisé de matériaux de construction (graviers, sable, déblais) sur le site peut obstruer les voies naturelles d'écoulement des eaux de pluie. Cet empiètement sur le drainage superficiel peut engendrer la stagnation des eaux, l'érosion localisée des sols et le lessivage de matières polluantes vers le milieu aquatique.	Négatif	Moyenne	Aménager un espace pour le stockage des matériaux de construction **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
			Les travaux de construction et le stockage de carburants, d'huiles et de produits chimiques peuvent entraîner des infiltrations accidentelles dans le sol. Celles-ci représentent un impact de contamination des aquifères d'altérites et de fractures présents sous le site, et par conséquent des puits villageois qui captent ces nappes. Cette pollution potentielle pourrait altérer la qualité de l'eau destinée à l'usage domestique et agricole.	Négatif	Moyenne	Prévoir une surface étanche, bétonnée avec un mur de rétention pour les opérations de ravitaillement des véhicules et la machinerie lourde Les réservoirs des engins chargés des travaux doivent être entretenus et inspectés régulièrement **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
Milieu biologique							

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet	Libération de l'emprise Circulation d'engins et véhicules de chantier Présence des ouvriers	**Faune**	Perte de l'habitat faunique tels que les arbres	Négatif	Moyenne	Éviter toute destruction inutile de la végétation et des arbres qui présentent des habitats pour la faune existante Limiter le défrichage à l'emprise de site **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Négatif	Moyenne	Sensibiliser les populations riveraines et les employés sur la lutte anti-braconnage **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure
Site du projet	Libération de l'emprise	**Flore**	Perte de la diversité végétale et modification des faciès et de la structure de la végétation ligneuse et herbacée	Négatif	Moyenne	Délimiter précisément l'emprise chantier pour éviter les zones de végétation significative Planifier le défrichement progressif et sélectif, en dehors des périodes sensibles. Installer des barrières physiques (clôtures) pour prévenir l'accès du chantier aux zones végétalisées environnantes et limiter la fragmentation des habitats. Mettre en œuvre un plan de réhabilitation végétale post-chantier Collaborer avec les eaux et forêts pour l'aide au reboisement du site **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure
Milieu humain							

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux accidents de la circulation	Négatif	Moyenne	Mettre en place des dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire Installer des panneaux de limitation de vitesse des engins de construction (30 km/h) Formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			Perturbation la circulation	Négatif	Moyenne	Etablir une bonne organisation du chantier et mettre en place un plan de circulation **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Négatif	Mineure	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules transportant les matériaux de construction et autres équipements **NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**	Mineure
Villages environnants Ville de Bouaké	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Activités économiques locales**	Perturbation des moyens de subsistance des usagers et des propriétaires terriens et de cultures	Négatif	Moyenne	Elaborer un plan de restauration des moyens de subsistance qui inclut une évaluation détaillée des impacts sur chaque ménage, en particulier la santé, les activités économiques et le bien-être général. Des réunions de consultation avec les communautés touchées seront organisées pour discuter des impacts et des mesures de compensation. Les mesures de compensation incluent des compensations financières pour les pertes de revenus, des options de relogement pour les familles gravement affectées et des possibilités d'emploi dans le projet lui-même. Ce plan concerne les personnes situées à environ 1,3 Km à vol d'oiseau du site. Mettre en place un Mécanisme de gestion des plaintes **NES 5 : acquisition de terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Le cours d'eau, situé à la frontière Sud de la parcelle de Kolongonoua, à environ 100 m, est utilisé par les agriculteurs pour l'irrigation de leurs cultures pérennes, vivrières et maraichères ainsi que par les bergers pour abreuver leurs bétails. Bien que le cours d'eau se trouve à l'extérieur de la parcelle de Kolongonoua, les travaux de construction peuvent néanmoins avoir un impact sur l'accessibilité et la qualité de l'eau.	Négatif	Mineure	Identifier et démarquer des chemins d'accès sécurisés pour les agriculteurs et les bergers afin qu'ils puissent continuer à utiliser le cours d'eau sans être gênés par les travaux. Informer les communautés locales en amont des travaux. **NES 1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux** **NES 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
Villages environnants au site	Démantèlement du hangar, Installation du chantier Démarrage des travaux	**Abri pour les exploitants agricoles**	La suppression du hangar sur le site de Kolongonoua entraînera une perte significative pour les exploitants agricoles, les privant d'un refuge indispensable en cas de conditions climatiques défavorables et d'un espace de convivialité.	Négatif	Mineure	Aménager un abri alternatif sur une parcelle voisine, à proximité de leurs activités agricoles, afin de garantir la continuité de son usage. Cet abri devra offrir des conditions similaires en termes de protection contre les intempéries et d'espace de repos, permettant ainsi aux exploitants de poursuivre leurs activités dans des conditions optimales. Son emplacement devra être choisi en concertation avec les exploitants afin d'assurer son accessibilité et son adéquation avec leurs besoins, et aligné aux exigences de la PS5. **NES 5 : acquisition de terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire.**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Recrutement de la main d'œuvre Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Négatif	Moyenne	Mettre à la disposition des travailleurs et veiller au port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (casques, chaussures de sécurité, gants, harnais de sécurité, casques anti-bruit). Intégrer ces obligations dans un plan de gestion de santé / sécurité Sensibiliser les travailleurs au respect des règles de sécurité en affichant des pictogrammes, en organisant des sessions d'induction et en fournissant des formations continues. Procéder au balisage de la zone de projet et interdire l'accès à toute personne autre que le personnel de chantier **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké		**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Négatif	Moyenne	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières Veiller à ce que les campagnes de vaccination contre la méningite en période sèche soient faites par INHP Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			L'arrivée du personnel étranger pour la construction du CT de Kolongonoua peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.	Négatif	Moyenne	Dépistage médical obligatoire des travailleurs avant leur arrivée sur le site Campagnes de sensibilisation régulières sur les maladies transmissibles et les bonnes pratiques d'hygiène **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel étranger non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés.	Négatif	Moyenne	Vaccination recommandée, Formation des travailleurs aux risques et aux moyens de prévention du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra. Suivi médical régulier pour détecter et traiter précocement les cas de paludisme, de fièvre jaune et de choléra. **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			La présence de vigile au niveau du site de CT de Kolongonoua durant la phase de construction peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, les incidents violents augmentent, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site.	Négatif	Moyenne	Privilégier l'embauche de vigiles non armés pour réduire les risques d'incidents violents, sachant que la zone du projet n'est pas considérée une zone à risque (zone rouge). Former le personnel de sécurité aux droits humains, à la gestion pacifique des conflits et au respect des populations locales. **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Négatif	Moyenne	Limiter les travaux bruyants aux heures de travail réglementaires (7h-18h) et éviter les nuisances sonores la nuit Coordonner les activités génératrices de bruit pour éviter l'accumulation simultanée de plusieurs sources sonores. Informer les riverains à l'avance du calendrier des travaux et des périodes de forte nuisance sonore ; Entretenir régulièrement les engins pour limiter le bruit et les vibrations excessifs. Privilégier les machines conformes aux normes acoustiques et équipées de silencieux. Surveillance régulière des niveaux de bruit et de vibrations avec des appareils de mesure. Mise en place d'un suivi des plaintes et d'actions correctives rapides en cas de dépassement des seuils de bruit et de vibrations acceptables. **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Négatif	Moyenne	Mise en place d' un Plan de Gestion et d' Elimination des Déchets (PGED) ; Sensibiliser la main d' œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; Négocier les contrats de récupération de certains déchets solides avec les opérateurs agrée **NES 4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Recrutement de la main d'œuvre	**Sécurité liée à l'emploi de personnel de sécurité**	L'emploi de personnel de sécurité comporte des impacts majeurs d'embauche non vérifiée exposant le chantier à des intrusions non détectées et des vols de matériaux stratégiques. L'absence de règles de conduite codifiées combinée à une formation inadaptée génère des incidents HSE graves : accidents par mauvaise anticipation, conflits interpersonnels violents et plaintes des travailleurs.	Négatif	Moyenne	- Vérification systématique des antécédents judiciaires et références professionnels des 3 derniers employeurs avant contrat. - Exigez attestation formations obligatoires et certificats médicaux d'aptitude physique datés < 6 mois. - Code de conduite écrit remis à chaque agent dès le démarrage. - Formation initiale de 3 jours avant prise poste. **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure
Site du projet	Installation du chantier Libération de l'emprise Gestion des déchets de chantier	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Négatif	Moyenne	Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier Enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux **NES 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Négatif	Moyenne	Etablir des partenariats avec les ONG en charge des questions de genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes permettant de recevoir des plaintes et des survivantes concernant les violences basées sur le genre (VBG), avec des options telles que la soumission anonyme des plaintes et la possibilité pour les plaignants de choisir la personne à qui ils adressent leur plainte. Inclure les comportements interdits liés au genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat. Établir et promouvoir un Code de Conduite pour les travailleurs Assurer des formations spécifiques sur le harcèlement sexuel/VBG **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Négatif	Moyenne	Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet	Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres	**Patrimoine culturel**	Empiètement du patrimoine archéologique	Négatif	Mineure	En cas de découverte fortuite des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique, l'Entrepreneur doit : - (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; - (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ; - (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre. **NES 8 : Patrimoine culturel**	Mineure

II.7.5.2 Phase d'exploitation et d'entretien

Le tableau ci-dessous présente les mesures préconisées en phase d'exploitation et d'entretien.

Tableau II.7-24 : Matrice de Synthèse des mesures préconisées en phase d'exploitation et d'entretien – CT de Kolongonoua

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Milieu physique							
Centre de transfert Villages riverains Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert ; Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ;	**Air**	Emission de la poussière et envols des déchets et éléments légers	Négatif	Moyenne	Les camions de collecte et de transfert des déchets seront systématiquement bâchés. Optimiser le parcours pour minimiser le trajet La mise en place de filets autour de la zone de déversement gravitaire des déchets pour piéger les envols des déchets notamment les déchets plastiques **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
			Mauvaises odeurs issues de la fermentation des déchets collectés	Négatif	Majeure	Utilisez les systèmes de désodorisation par adsorption pour réduire les émissions d'odeurs ; Plantation d'arbres à fleurs odorantes autour du site **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
			Emission de CH4 et le NO2 associées à la décomposition des déchets organiques et de CO2 issue des activités de transport des déchets	Négatif	Moyenne	Procéder à la surveillance de la qualité de l'air par des analyses périodiques ; Optimiser le parcours pour minimiser le trajet **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
Centre de transfert et ses environs	Fonctionnement du centre de transfert ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales.	**Sol**	Détérioration de la qualité des sols par des déversements inopinés d'eaux usées, lixiviats et d'hydrocarbures	Négatif	Majeure	Rendre étanche les aires de stationnement des véhicules et imperméabiliser les zones de stockage des produits et de déchargement des déchets Aménager des fosses septiques pour recueillir les lixiviats résultant des déversements gravitaires de déchets, ainsi que des bacs de récupération pour les fuites éventuelles d'hydrocarbures **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Centre de transfert Ville de Bouaké Bassin versant du Bandama		**Ressource en eau**	Contamination des eaux souterraine par percolation des lixiviats, eaux usées et hydrocarbures qui peuvent s'infiltrer à travers le sol.	Négatif	Majeure	Rendre étanche les aires de stationnement des véhicules et imperméabiliser les zones de stockage des produits et de déchargement des déchets ; Faire des contrôles réguliers des canalisations d'eaux usées et réseaux d'évacuation des eaux pluviales Aménager des fosses septiques pour recueillir les lixiviats résultant des déversements gravitaires de déchets, ainsi que des bacs de récupération pour les fuites éventuelles d'hydrocarbures **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
Milieu biologique							
Centre de transfert et ses environs	Fonctionnement du centre de transfert Présence des déchets	**Faune**	Perturbation de l'écosystème local par des espèces encombrantes tels que les rats, les mouettes, etc.	Négatif	Majeure	Réaliser des campagnes de dératisation et d'éradication des espèces encombrantes en coordination avec le département des eaux et forêts. Eviter l'utilisation des produits chimiques **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Négatif	Moyenne	Interdiction de chasse, prélèvement, collecte et capture des espèces fauniques ; Préserver la galerie forestière, reconnue comme un habitat modifié selon la NP6, en la transformant en une zone tampon entre l'installation du Centre de Traitement (CT) et les habitats fauniques environnants, afin de minimiser l'impact des activités humaines sur la biodiversité locale et de maintenir un corridor écologique vital pour la faune. **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Centre de transfert et ses environs	Fonctionnement du centre de transfert	**Flore**	Perturbation de l'équilibre de l'écosystème local par la Propagation d'espèces non indigènes	Négatif	Majeure	Procéder à l'éradication des espèces non indigènes en coordination avec les eaux et forêts **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure
Milieu humain							
Centre de transfert et ses environs Ville de Bouaké	Transfert des déchets Fonctionnement du centre de transfert	**Infrastructures**	Accélération de la dégradation des routes empruntées par les gros porteurs	Négatif	Moyenne	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules de transport des déchets **NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**	Mineure
			Salissure de la chaussée des voies par l'envol des déchets lors du transport	Négatif	Moyenne	Sensibiliser les chauffeurs à lutter contre l'envol des déchets en bâchant systématiquement les déchets. **NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**	Mineure
Centre de transfert et ses environs Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Maintenance des installations du centre de transfert ; Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales	**Santé publique**	Exposition aux gaz d'échappement et nuisance olfactive et menaces de contraction de diverses maladies (allergies, respiratoires, stress, etc.)	Négatif	Moyenne	Faciliter l'accès aux moyens de prévention et organiser des campagnes de consultations médicales annuelles des populations riveraines **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			Exposition aux nuisances sonores et menaces de contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.)	Négatif	Moyenne	Éteindre les moteurs des véhicules à l'arrêt Utiliser véhicules de bonne qualité et émettant peu de bruits Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			L'arrivée du personnel étranger pour l'exploitation du CT de Kolongonoua peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.	Négatif	Majeure	Dépistage médical obligatoire des travailleurs avant leur arrivée sur le site Campagnes de sensibilisation régulières sur les maladies transmissibles et les bonnes pratiques d'hygiène **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel étranger non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés.	Négatif	Majeure	Vaccination recommandée, Formation des travailleurs aux risques et aux moyens de prévention du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra. Suivi médical régulier pour détecter et traiter précocement les cas de paludisme, de fièvre jaune et de choléra. **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			La présence de vigile au niveau du site de CT de Kolongonoua durant la phase d"exploitation peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, les incidents violents augmente, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site.	Négatif	Majeure	Privilégier l'embauche de vigiles non armés pour réduire les incidents violents, sachant que la zone du projet n'est pas considérée une zone à risque (zone rouge). Former le personnel de sécurité aux droits humains, à la gestion pacifique des conflits et au respect des populations locales. **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			Mauvaise gestion des déchets du centre. A l'échelle locale, cet impact pourrait toucher en particulier les habitants les plus proches du site. Cependant, à l'échelle régionale et zonale, l'installation d'un CT organisera le système de gestion des déchets et la menace d'apparition de certaines maladies sera réduit.	Négatif	Moyenne	Campagne de désinsectisation et de dératisation Distribution de moustiquaire imprégné aux populations riveraines les plus proches situées à environ 1,6 Km à l'Ouest. Maintenir dans un état convenable les drains destinés à évacuer le lixiviat dans le réseau, et entretenir régulièrement les abords du centre. Veiller à ce que les lixiviats collectés soient rapidement transférés à l'unité de traitement située au CVET. **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Centre de transfert et ses environs Ville de Bouaké		**Sécurité et trafic routier**	Congestion routière sur la voie de Béoumi et problème d'accès à la carrière avoisinante, l'usine et les villages environnants	Négatif	Majeure	Veiller à la limitation des vitesses à 30 km/h ; Sensibiliser les chauffeurs sur le respect du code de la route Mettre des panneaux de signalisation routière adéquats Formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
Centre de transfert	Fonctionnement du centre de transfert Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Entretien du centre de transfert ; Maintenance des installations du centre de transfert	**Santé et sécurité au travail**	Infection lié à la manipulation des déchets ménagers capable de contenir des agents pathogènes, notamment des bactéries, des virus et des parasites.	Négatif	Majeure	Sensibiliser les travailleurs aux risques associés à une mauvaise manipulation des déchets et les former sur les mesures de prévention essentielles. Cela inclut l'apprentissage des techniques efficaces de lavage des mains, la manière correcte de retirer les gants pour éviter la contamination. Des sessions régulières de formation et des démonstrations pratiques seront organisées pour assurer que tous les travailleurs comprennent et appliquent ces pratiques de sécurité. L'affichage de consignes de sécurité visuelles et la distribution de supports pédagogiques renforceront ces apprentissages sur le terrain. **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure
			Maladies respiratoires et des problèmes oculaires lié à l'exposition à la poussière et aux particules des déchets	Négatif	Majeure	Fournir aux travailleurs exposés des masques de protection respiratoire, des lunettes de sécurité ou de lunettes de protection pour les yeux ; Veiller au port des EPI en tout temps dans les zones exposées ; Effectuer des examens pulmonaires réguliers pour surveiller la santé respiratoire des travailleurs exposés ; Faire la surveillance périodique de la qualité de l'air dans l'environnement de travail **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Lésions auditives chez les travailleurs exposés au bruit	Négatif	Majeure	Fournir aux travailleurs exposés au bruit des protections auditives appropriées, comme des bouchons d'oreilles ou des casques antibruit ; Veiller au port des EPI en tout temps dans les zones bruyantes ; Effectuer des examens auditifs réguliers pour surveiller la santé auditive des travailleurs exposés au bruit ; Faire des mesures périodiques des niveaux de bruit dans l'environnement de travail **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure
			Blessures, notamment des coupures, des piqûres et des contusions, en manipulant des déchets tranchants ou en utilisant des équipements de levage	Négatif	Majeure	Fournir aux travailleurs les équipements de protection individuelle (EPI) ; Suivre les procédures de collecte et d'élimination des déchets tranchants **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure
Centre de transfert et ses environs Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales	**Paysage**	Intrusions visuelles dans le paysage causées par la mauvaise organisation des installations du centre de transfert de déchets, avec leurs structures, leurs camions et leurs tas de déchets	Négatif	Moyenne	Concevoir des installations de gestion des déchets de manière à les intégrer harmonieusement dans le paysage environnant ; Limiter la hauteur des structures associées aux installations du centre pour minimiser leur impact visuel ; Utiliser des revêtements ou des couleurs qui se fondent dans l'environnement ou qui sont esthétiquement agréables **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Centre de transfert Villages environnants Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Violence contre les groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Négatif	Majeure	Réaliser des séances de sensibilisation contre les risques et conséquences des VBG, y compris l'EAS/HS et d'éducations envers la communauté, et notamment les groupes plus vulnérables à ces risques, ainsi qu'auprès du personnel de chantier ; Identifier les centres de soutien médical, juridique et psychologique disponibles dans la communauté, et y référer les survivantes des VBG, y compris celles d'EAS/HS ; Exiger l'arrêt des travaux en cas d'un constat de violence envers les personnes vulnérables ou d'autres membres de la communauté, et en informer immédiatement les responsables du projet. Appliquer des sanctions strictes et appropriées contre les auteurs de violences basées sur le genre (VBG) **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
		Cohésion sociale	Conflits entre la population locale et les employés du centre de transfert	Négatif	Moyenne	Établir un mécanisme de gestion des plaintes accessible à la population locale ; Accorder la priorité au recrutement de la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés Collaborer avec des représentants locaux, des groupes communautaires et des ONG pour établir des relations positives ; Traiter les plaintes de manière transparente et résolvez-les de manière équitable et rapide **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**	Mineure
	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Sécurité liée à l'emploi de personnel de sécurité**	Les contrôles d'accès fréquents augmentent les menaces d'abus surtout si la formation est déficiente en gestion conflits déchetteries et droits usagers/communautés.	Négatif	Moyenne	Élaborer un code de conduite spécifique aux contrôles d'accès en déchetterie Formaliser une procédure écrite de contrôle d'accès Formation à la gestion non violente des conflits **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Centre de transfert Villages environnants Ville de Yamoussoukro	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Menace d'inondation**	Gestion inappropriée des déchets Aggravement de la pollution environnementale par dispersion des déchets Des dégâts matériels et mise en danger de la sécurité des employés	Négatif	Majeure	Identifier et faire la cartographie des zones inondables ; Etablir des scénarios d'inondation et des plans d'intervention en urgence pour garantir une réponse rapide ; Elever les installations critiques comme les zones de stockage temporel des déchets ; Mettre en place des digues de protection ou créer des zones tampons autour du centre **NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux** **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Moyenne

II.7.5.3 Phase de fermeture et de réhabilitation du site

Le tableau ci-dessous présente les mesures préconisées en phase de fermeture et de réhabilitation du site.

Tableau II.7-25 : Matrice de Synthèse des mesures préconisées en phase d'exploitation et d'entretien – CT de Kolongonoua

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Milieu physique							
Site du projet et villages environnants	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Négatif	Moyenne	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières ; Les camions de transport des matériaux de démantèlement doivent être couverts ; Limiter la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins	Négatif	Mineure	Assurer régulièrement la maintenance des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement Sensibilisation des chauffeurs quant aux vitesses de circulation **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Négatif	Majeure	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
			Fragilisation et érosion des sols	Négatif	Moyenne	Enherber et/ou planter sur les terrains mis à nu le plutôt possible **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures	Négatif	Moyenne	Eviter de déverser la laitance de béton sur le sol Entretien, réparation et vidange des véhicules doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) Interdire le lavage des engins et véhicules sur le chantier **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
Site du projet Ville de Bouaké Région du Gbêkè Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau**	Empiètement sur le drainage superficiel des eaux de pluie par le stockage des déblais de démolition	Négatif	Majeure	Aménager un espace pour le stockage des matériaux de démantèlement **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
			Contamination des eaux des aquifères d'altérites captées par les puits villageois à proximité du site	Négatif	Majeure	Prévoir une surface étanche, bétonnée avec un mur de rétention pour les opérations de ravitaillement des véhicules et la machinerie lourde Les réservoirs des engins chargés des travaux doivent être entretenus et inspectés régulièrement **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
Milieu humain							
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Circulation d'engins et véhicules de chantier Fermeture du centre	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux accidents de la circulation	Négatif	Moyenne	Élaborer un plan de sécurité routière Mettre en place des dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire Installer des panneaux de limitation de vitesse des engins de construction (30 km/h) **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			Perturber la circulation	Négatif	Moyenne	Etablir une bonne organisation du chantier et mettre en place un plan de circulation **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Négatif	Mineure	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules transportant les matériaux de construction et autres équipements **NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**	Mineure
Villages environnants Ville de Bouaké	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Activités économiques locales**	Pertes des activités commerciales liées à la fermeture du centre	Négatif	Majeure	Proposer des services de conseil ou d'accompagnement pour aider les entreprises à réorienter leurs activités vers d'autres marchés ou produits **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**	Moyenne
Site du projet		**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Négatif	Moyenne	Mettre à la disposition des travailleurs et veiller au port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (casques, chaussures de sécurité, gants, harnais de sécurité, casques anti-bruit) Sensibiliser les travailleurs au respect des règles de sécurité par l'affichage des pictogrammes Procéder au balisage de la zone de projet et interdire l'accès à toute personne autre que le personnel de chantier **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT	**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Négatif	Moyenne	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières Veiller à ce que les campagnes de vaccination contre la méningite en période sèche soient faites par INHP Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
	Réhabilitation du site Circulation		Dégradation de la situation sanitaire liée à la propagation des IST-VIH/SIDA et COVID 19	Négatif	Moyenne	Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur la contamination des IST/VIH/Sida Organiser le dépistage volontaire des travailleurs et des riverains Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur les dangers de la contamination de la Covid-19 Sensibiliser la population à se faire vacciner contre la COVID 19 **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Négatif	Moyenne	Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons Limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains ; L'entrepreneur doit munir les moteurs à combustion interne des engins de terrassement (buteurs, niveleuses, excavatrices, génératrices, compresseurs à air, grues, etc.) de silencieux ; Respect des horaires de travail Eloignement des sources sonores des habitations dans la mesure du possible **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Négatif	Moyenne	Mise en place d'un Plan de Gestion et d'Elimination des Déchets (PGED) ; Sensibiliser la main d' œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; Négocier les contrats de récupération de certains déchets solides avec les opérateurs agrée Renforcer l'importance et la sensibilisation des travailleurs quant à l'utilisation des toilettes installées sur le site **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Emplois**	Perte d'emplois	Négatif	Majeure	Offrir des programmes de formation ou de reconversion pour aider les travailleurs de ces entreprises à acquérir de nouvelles compétences et à trouver d'autres opportunités d'emploi. **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure
Site du projet	Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Négatif	Moyenne	Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier Enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Abus et violences sexuelles basées sur le genre (VBG) notamment sur les groupes vulnérables	Négatif	Moyenne	Etablir des partenariats avec les ONG en charge des questions de genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique Mettre en place un dispositif pour la réception des survivantes Inclure les comportements interdits liés au genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat. **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Négatif	Moyenne	Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**	Mineure

II.7.5.4 Mesures de bonification des impacts environnementaux et sociaux positifs

La mise en place du centre de transfert de Kolongonoua a le potentiel de générer divers impacts positifs. Ces impacts peuvent être observés à travers les différentes phases du projet, à savoir la phase de construction et d'aménagement, la phase d'exploitation et la phase de fermeture et de réhabilitation. Ces impacts positifs se manifestent dans plusieurs domaines tels que l'environnement physique, l'hydrologie, la biodiversité et le développement socio-économique. Afin de maximiser les avantages du projet, il est recommandé de mettre en place des mesures visant à renforcer ces impacts positifs.

Voici un tableau récapitulatif des mesures à prendre pour améliorer les impacts positifs identifiés, ainsi qu'une liste d'actions spécifiques à mettre en œuvre.

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
Phase de construction	**Milieu socio-économique**					
	Impacts directs					
	Villages environnants Ville de Bouaké	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Activités économiques locales**	Nouvelles opportunités de travail aux personnes locales et réduction temporaire du chômage	Positif Direct	• Donner la préférence à la population locale afin de bonifier l'emploi au niveau local. Ce n'est qu'une fois les ressources humaines locales épuisées ou indisponibles que la société pourra envisager de faire appel à des personnes ne provenant pas de la zone immédiate du projet ; • Promouvoir une politique de recrutement transparente et équitable, tout en mettant un accent sur l'égalité des genres ; • Assurer la formation de la main d'œuvre utilisée ; • Respecter la législation d l'Etat en matière de réglementation du travail et du salaire ; • Délivrer des certificats ou attestations de travail en fin de contrat aux employés ; • Etablir des contrats clairs et des informations précises sur leurs conditions et modalités de travail pour les ouvriers et les sous-traitants impliqués dans la chaîne d'approvisionnement durant la phase de construction. Les conditions mentionnées dans les contrats doivent être rédigées conformément à la législation nationale du travail et aux procédures de banque mondiale. Cela inclut les horaires de travail, les salaires, les heures supplémentaires, les périodes de repos hebdomadaires suffisantes, les congés annuels et de maladie, les congés maternité, ainsi que les avantages sociaux. **NES 2 : Emploi et conditions de travail**
				Stimulation de l'économie locale suite à l'achat de matériaux de construction, d'équipements spécialisés et de services divers.	Positif Direct	• Encourager les renforcements de capacité des fournisseurs locaux de biens et services pour leur permettre de soumettre leur proposition et de répondre aux exigences de qualité, quantité et fiabilité • Promouvoir la consommation des produits locaux ; • Eviter l'enchérissement des biens produits localement pour attirer le maximum de clientèle ; • Aménager des espaces pour permettre à ses femmes de mener leurs activités dans un cadre salubre et protégé. **NES 2 : Emploi et conditions de travail**
			Infrastructures	Améliorations de l'infrastructure locale, telles que la réparation de routes d'accès	Positif Direct	• Réhabiliter certaines voies dans les quartiers en ville avec des matériaux durables pouvant supporter des véhicules à fortes charges et les entretenir régulièrement ; • Sensibiliser les populations riveraines sur la conservation de ces infrastructures. • **NES 1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**
	Impacts indirects					

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
	Site du projet Villages environnants	Installation du chantier	**Activités économiques locales**	Développement temporaire des Activités Génératrices de Revenu (AGR) en faveur des femmes telles que : • Le tri et le recyclage des matériaux comme le plastique, le papier, et le métal pour les vendre aux entreprises de recyclage ou pour créer des produits vendables à partir de ces matériaux. • La production de produits dérivés du manioc, de l'igname et des fruits locaux.	Positif Indirect	• Organiser des formations spécifiques pour renforcer les compétences des femmes et des jeunes ; • Délivrer des certificats ou attestations de travail en fin de contrat aux employés ; • Proposer des avantages sociaux attractifs et adaptés aux besoins des groupes vulnérables, tels que des horaires de travail flexibles, des congés payés supplémentaires et des possibilités de remboursement des frais de transport ; • Mettre en place un programme de mentorat qui permettrait aux jeunes et aux femmes nouvellement embauchées dans le secteur de construction du centre de transfert d'être encadrés par des professionnels expérimentés • Encadrement des activités AGR autour du chantier, en termes de qualité ; • Sensibiliser les populations sur les nouvelles opportunités de développement d'activités sources de revenus offertes par le projet **NES 7 : Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées** **NES 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**
				Gain financier dû au dédommagement des propriétaires terriens et propriétaires de cultures	Positif Indirect	• Purger la parcelle selon la loi sur les purges des droits coutumiers en vigueur. Une étude socio-économique détaillée sera menée pour évaluer l'ampleur des impacts sur les personnes touchées. Des réunions de consultation seront organisées pour impliquer activement les communautés dans les décisions concernant les mesures de compensation. Ces mesures incluront des compensations financières et en nature, ainsi que des options de relogement volontaire. Des programmes de soutien, tels que la fourniture de semences et d'outils agricoles, seront mis en place pour aider les personnes touchées à rétablir leurs moyens de subsistance. Un mécanisme de suivi et d'évaluation sera instauré pour mesurer l'efficacité des interventions et ajuster les mesures en fonction des retours des communautés. • Indemniser les propriétaires de culture conformément à la réglementation **NES 5 : acquisition de terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire**
	Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Recrutement de la main d'œuvre	**Développement des compétences**	Acquisition de nouvelles expériences par les employés et entreprises des travaux	Positif Direct	• Organiser des séances de renforcement de capacités des employés et des entreprises des travaux sur la valorisation des compétences acquises • **NES 2 : Emploi et conditions de travail**
P h a	**Milieu physique**					

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
	Impacts directs					
	Villages riverains Ville de Bouaké	Exploitation et fonctionnement du centre de transfert	**Air, sol, ressources en eau**	La réduction de la pollution suite à l'élimination de déchets de la commune de Bouaké	Positif Direct	• Sensibiliser les populations au rassemblement sélectif des déchets afin de faciliter la collecte ; • Contrôler les émissions engendrées par les camions de transport des déchets en utilisant des véhicules moins polluants et en appliquant des normes strictes en matière d'émissions. • Informer les populations sur les enjeux liés à la gestion des déchets et la pollution environnementale. • Organiser des campagnes de sensibilisation de la population pour encourager les bonnes pratiques. **NES 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution** **NES 1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**
	Milieu biologique					
	Impacts directs					
	Centre de transfert et ses environs Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales	**Paysage**	Amélioration de l'esthétique du paysage de la commune de Bouaké	Positif Direct	• Mettre en place les bacs à ordures sélectives au niveau les points de ramassage ; • Sensibiliser les populations au rassemblement sélectif des déchets afin de faciliter la collecte, • Assurer une surveillance régulière pour s'assurer que les installations de déchets sont maintenues en bon état ; • Éduquer la population sur l'importance de la bonne gestion des déchets **NES 6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**
	Milieu socio-économique					
	Impacts directs					
	Villages riverains Ville de Bouaké	Exploitation et fonctionnement du centre de transfert	**Infrastructures**	Incidence positive sur la capacité locale en infrastructures de qualité de gestion des déchets	Positif Direct	• Entretenir régulièrement le centre de transfert pour une longue durée de vie. **NES 1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
	Centre de transfert Villages environnants Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Recrutement des travailleurs	**Emploi**	Nouvelles opportunités de travail aux personnes locales	Positif Direct	• Donner la préférence à la population locale afin de bonifier l'emploi au niveau local. Ce n'est qu'une fois les ressources humaines locales épuisées ou indisponibles que la société pourra envisager de faire appel à des personnes ne provenant pas de la zone immédiate du projet ; • Promouvoir une politique de recrutement transparente et équitable, tout en mettant un accent sur l'égalité des genres ; • Assurer la formation de la main d'œuvre employée ; • Respecter la législation de l'Etat en matière de réglementation du travail et du salaire ; • Etablir des contrats clairs et des informations précises sur leurs conditions et modalités de travail pour les ouvriers et les sous-traitants. Les conditions mentionnées dans les contrats doivent être rédigées conformément à la législation nationale du travail et aux procédures de banque mondiale. Ceci inclut les horaires de travail, les salaires, les heures supplémentaires, les périodes de repos hebdomadaires suffisantes, les congés annuels et de maladie, les congés maternité, ainsi que les avantages sociaux. **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**
				Création d'emplois et réduction du chômage	Positif Direct	• Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés ; • Réviser régulièrement les salaires minimums pour les adapter à l'inflation et aux coûts de la vie est essentiel ; • Encourager les négociations collectives pour garantir des salaires justes et équitables. **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**
		Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Activités économiques**	Opportunités d'affaires pour les entreprises locales	Positif Direct	• Privilégier les entreprises locales pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles **NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
		Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Entretien du centre de transfert ; Maintenance des installations du centre de transfert		Opportunités d'emploi pour les groupes vulnérables	Positif Indirect	• Organiser des formations spécifiques pour renforcer les compétences des femmes et des jeunes ; • Délivrer des certificats ou attestations de travail en fin de contrat aux employés ; • Proposer des avantages sociaux attractifs et adaptés aux besoins des groupes vulnérables, tels que des horaires de travail flexibles, des congés payés supplémentaires et des possibilités de remboursement des frais de transport ; • Mettre en place un programme de mentorat qui permettrait aux jeunes et aux femmes nouvellement embauchés dans le secteur de construction du centre de transfert d'être encadrés par des professionnels expérimentés • Encadrement des activités AGR autour du centre, en termes de qualité ; • Sensibiliser les populations sur les nouvelles opportunités de développement d'activités sources de revenus offertes par le centre **NES 7 : Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées** • **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**
				Optimisation de la gestion des déchets	Positif Direct	• Externaliser les services de collecte et de transport des déchets à des entreprises spécialisées. **NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**
	Impacts indirects					
	Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Activités économiques**	Amélioration du pouvoir d'achat et des conditions socio-économiques des populations	Positif Indirect	• Favoriser la création d'emplois stables et bien rémunérés ; **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
		Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Entretien du centre de transfert ; Maintenance des installations du centre de transfert		Amélioration de la Recettes fiscales grâce au paiement de taxes et impôts liés aux activités économiques de ce centre de transfert.	Positif Indirect	• Aménager les points de vente des produits de consommation courante ; • Ces fonds doivent être alloués à des initiatives visant à améliorer les infrastructures, à renforcer les services publics tels que l'éducation et la santé, ou à soutenir les petites et moyennes entreprises de la commune de Bouaké. **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**
	Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert	**Gestion des déchets**	Réduction des coûts de transport des déchets	Positif Direct	• Utilisez des logiciels de gestion de flotte pour optimiser les itinéraires en temps réel ; • Planifiez les trajets de ramassage des déchets de manière à minimiser la distance parcourue et à réduire la consommation de carburant. **NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**
	Centre de transfert Villages environnants Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Recrutement des travailleurs	**Emploi**	Acquisition de nouvelles expériences et amélioration de l'employabilité pour les employés	Positif Direct	• Encouragez les employés à participer à des programmes de formation et de développement professionnel ; • Encouragez la mobilité interne en permettant aux employés de changer de poste au sein de l'entreprise pour acquérir de nouvelles compétences et expériences ; • Favorisez les rotations de poste temporaires ou les projets transversaux pour diversifier les compétences des employés • **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**
Phase de Fermeture et de réhabilitation	**Milieu physique**					
	Impacts directs					
	Site du projet et villages environnants	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Air**	Amélioration de la qualité de l'air du site l'air et de ses environs (l'air sera donc dépourvu de poussières, d'odeurs, de gaz à effet de serre ...)	Positif Direct	• S'assurer de faire une dépollution complète de site avant sa rétrocession à l'Etat. **NES 1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
			Sol	La limitation de l'érosion, la stabilisation des sols et l'arrêt de la contamination des sols.	Positif Direct	• Reboisement du site par des espèces végétales fixatrices des sols. **NES 1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux** **NES 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques**
	Site du projet Ville de Bouaké Région du Gbêkè Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau**	Réduction de contamination des eaux de surface et eaux souterraines.	Positif Direct	• S'assurer de faire une dépollution complète du site avant sa rétrocession à l'Etat **NES 1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**
	Zone du projet	Fermeture et réhabilitation du site	**Paysage**	Amélioration de l'esthétique du paysage de site		• Amélioration de l'esthétique du paysage de site ; • Création d'espaces verts, de ceinture d'arbres **NES 1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**
	Milieu biologique					
	Impacts directs					
	Site du projet	Réhabilitation du site	**Faune**	Le retour et l'installation de la faune dans la zone.	Positif Direct	• La création de réserves naturelles ; • La plantation des arbres ; • La restauration des habitats naturels pour favoriser le retour et l'installation de la faune locale. • Élaborez un plan détaillé pour le reboisement en tenant compte des espèces indigènes • Participer à des programmes de reboisement et de restauration des habitats. **NES 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques**
	Site du projet	Réhabilitation du site	**Flore**	Recolonisation de site par des espèces floristiques	Positif Direct	• Le reboisement du centre de transfert. • Impliquer la communauté locale dans le processus de reboisement en les sensibilisant à l'importance de la biodiversité et en les encourageant à participer à des activités de plantation d'arbres et de préservation de la flore ; • Mettre en place des programmes de suivi et de surveillance de la biodiversité floristique du site. • Élaborez un plan détaillé pour le reboisement en tenant compte des espèces indigènes • Utilisez des semences locales ou indigènes pour replanter la végétation. **NES 6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
	Milieu socio-économique					
	Impacts directs					
	Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Circulation d'engins et véhicules de chantier Fermeture du centre	**Sécurité et trafic routier**	Allègement du trafic routier dans la zone et diminution du risque d'accident de la circulation	Positif Direct	• Promouvoir la sécurité routière par le biais de campagnes médiatiques régulières et d'événements de sensibilisation **NES 4 : Santé et sécurité des populations**
	Villages environnants Ville de Bouaké	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Activités économiques locales**	Opportunité d'affaires pour les opérateurs économiques de la localité	Positif Direct	• Privilégier les entreprises locales pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles localement **NES 2 : Emploi et conditions de travail**
				Réduction des coûts de maintenance et de surveillance à long terme	Positif Direct	• Ces couts peuvent être alloués à des initiatives visant à améliorer les infrastructures, à renforcer les services publics de la commune de Bouaké **NES 2 : Emploi et conditions de travail**
	Site du projet		**Santé et sécurité au travail**	Arrêt d'exposition aux accidents de travail	Positif Direct	• Établir des politiques et des procédures de sécurité claires et faire en sorte qu'elles soient respectées **NES 2 : Emploi et conditions de travail**
	Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Circulation d'engins et véhicules de chantier Fermeture du centre	**Infrastructure**	Améliorations de l'infrastructure locale, telles que la réparation de routes d'accès	Positif Direct	• Réhabiliter certaines voies dans les quartiers en ville avec des matériaux durables pouvant supporter des véhicules à fortes charges et les entretenir régulièrement. **NES 1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**
	Impacts indirects					
	Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Développement des compétences**	Acquisition de nouvelles expériences par les employés et entreprises des travaux	Positif Indirect	• Organiser des séances de renforcement de capacités des employés et des entreprises des travaux sur la valorisation des compétences acquises **NES 2 : Emploi et conditions de travail**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
	Villages environnants	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site Circulation d'engins et véhicules de chantier	**Activités économiques locales**	Développement temporaire des Activités Génératrices de Revenu (AGR) en faveur des femmes	Positif Indirect	• Encadrement des activités AGR autour du chantier, en termes de qualité ; • Sensibiliser les populations sur les nouvelles opportunités de développement d'activités sources de revenus offertes par le projet **NES 7 : Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées** **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**

II.7.6 Mesures et actions clés du Plan d'engagement Environnemental et Social (PEES)

Le Gouvernement ivoirien (ci-après dénommée « le Bénéficiaire »), prévoit la mise en œuvre des travaux de construction d'un centre de valorisation et d'enfouissement technique (CVET) et de quatre (0') centres de transfert dans l'intercommunalité du centre (le Projet), octroyé au Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MHAS), avec la participation de certains ministères, structures et organismes tels que le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, le Ministère de la Construction, du Logement et de l'Urbanisme (MCLU), le Ministère des Eaux et Forêts (MINEF), le Ministère des Transports (MT), le Ministère des Infrastructures Economiques (MIE), le Ministère de l'économie et des finances, le Ministère du Pétrole, de l'Energie et du Développement des Energies Renouvelables (MPEDER), le Ministère du Budget et du Portefeuille de l'Etat, le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle (MSHP-CMU), le Ministère de la Sécurité et de l'Intérieur, le Ministère de l'Emploi et de la Protection Sociale (MEPS), l'Unité de Coordination du Projet (UCP) PARU, les Bureaux de Contrôle ou de maîtrise d'œuvre des travaux, les entreprises chargées des travaux, les communautés locales et les Organisations Non Gouvernementales (ONGs). L'Association internationale de développement (ci-après désignée l'Association) a convenu d'accorder un financement au Programme.

Le Bénéficiaire mettra en œuvre les mesures et actions concrètes qui sont nécessaires pour faire en sorte que le programme soit exécuté dans le respect des Normes environnementales et sociales (NES) de la Banque Mondiale. Le présent Plan d'engagement environnemental et social (PEES) énonce ces mesures et actions, tout document ou plan associé, ainsi que leur calendrier de mise en œuvre.

La mise en œuvre des mesures et actions concrètes définies dans le présent PEES fera l'objet d'un suivi de la part du Bénéficiaire et des rapports que celui-ci communiquera à l'Association, conformément aux exigences du présent PEES et aux termes de l'Accord de Financement, tandis que l'Association contrôlera et évaluera les progrès et la réalisation des mesures et actions concrètes tout au long de la mise en œuvre du Projet.

Comme convenu par l'Association et le Bénéficiaire, le présent PEES peut-être révisé de temps à autre durant la mise en œuvre du Projet, d'une façon qui rend compte de la gestion adaptative des changements ou des situations imprévues pouvant survenir dans le cadre du Projet, ou en réponse à une évaluation de la performance du Projet réalisée en vertu du PEES lui-même. Dans de telles situations, le Bénéficiaire conviendra de ces changements avec l'Association et révisera le PEES en conséquence. L'accord sur les modifications apportées au PEES sera attesté par l'échange de lettres signées entre l'Association et le Bénéficiaire. Le Bénéficiaire publiera sans délai le PEES révisé.

Lorsque des changements survenus au cours de la réalisation du Projet, des circonstances imprévues ou les résultats du Projet entraînent un changement des impacts pendant la mise en œuvre du Projet, le Bénéficiaire doit fournir des fonds additionnels, le cas échéant, pour la mise en œuvre d'actions et de mesures visant à faire face à ces impacts, qui peuvent intégrer : i) les impacts sur l'environnement, le social, la santé et la sécurité ; ii) l'afflux de main-d'œuvre ; iii) les menaces de dégradation des ressources naturelles et de pollution de l'environnement (pollution de l'air, du sol et de l'eau) ; iv) la perturbation de la libre circulation et des activités socio-économiques ; v) les troubles sociaux et conflits ; vi) les impacts pour la santé et la sécurité de la population (accidents liés aux activités du Projet, VBG/AES/HS, etc.) ; et vii) les impacts liés au travail des enfants et au travail forcé entre autres.

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
SUIVI ET ETABLISSEMENT DE RAPPORTS			
A	**RAPPORTS REGULIERS :** Le Bénéficiaire préparera et soumettra à l'Association des rapports de suivi environnemental et social réguliers indiquant la performance du Projet, y compris mais sans s'y limiter : (i) l'environnement, le social, la santé et la sécurité (ESSS) ; (ii) la mise en œuvre du PEES ; (iii) les activités d'engagement des parties prenantes, le fonctionnement du (des) mécanisme (s) de réclamation sensible à l'EAS / HS ; (iv) l'état de préparation et de mise en œuvre des documents E&S requis dans le cadre du PEES.	Des rapports de suivi de la mise en œuvre des aspects environnementaux et sociaux du Projet seront préparés et transmis à l'Association chaque trimestre, à partir de la date d'entrée en vigueur et pendant la mise en œuvre du Projet. Les rapports seront transmis au plus tard 30 jours après la fin du trimestre correspondant.	Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MHAS) Unité de Coordination du Projet (UCP)
B	**INCIDENTS ET LES ACCIDENTS :** L'Emprunteur informera rapidement l'Association de tout incident ou accident lié au Projet qui a, ou est susceptible d'avoir, un impact négatif important sur l'environnement, les communautés affectées, le public ou les travailleurs du Projet. Ces incidents ou accidents peuvent être liés à : la pollution des sols et des plans d'eau, l'empoisonnement par les pesticides, les incidents ou accidents sur les chantiers du projet, les conflits fonciers, la migration de la main-d'œuvre, la discrimination fondée sur le sexe (femmes, jeunes, personnes handicapées, groupes minoritaires), l'exclusion des	Informé l'Association dans les 48 heures après avoir appris un incident ou un accident. Assurer la fourniture d'une assistance aux survivants de l'EAS/HS pour les soins médicaux, le soutien psychosocial et l'assistance juridique par les prestataires de services de lutte contre les VBG dans la zone du projet.	Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MHAS) Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	personnes vulnérables, les cas d'exploitation et d'abus sexuels et de harcèlement sexuel (EAS/HS), les conditions de travail, le traitement des plaintes, etc. L'emprunteur fournira des détails suffisants sur l'incident ou l'accident, en indiquant toutes les mesures immédiates prises ou prévues pour y remédier, ainsi que toute information fournie par tout contractant et toute entité de supervision, le cas échéant.	Ce système de notification systématique doit rester en place tout au long du cycle du projet. Un rapport détaillé (sur l'accident, l'analyse des causes et les mesures immédiates prises) sera préparé et fourni dans un délai acceptable pour la Banque (maximum 5 jours ouvrables). Le rapport des cas d'EAS / HS sera basé sur la confidentialité et la sécurité de l'identité du survivant et sera conservé dans un lieu sûr à accès limité.	Point focal VBG Fournisseurs Prestataires
C	**RAPPORTS MENSUELS DES FOURNISSEURS ET PRESTATAIRES :** Dans le cadre des marchés de travaux passés sur la base des dossiers types de passation de marchés de l'Association, les fournisseurs et prestataires sont tenus de fournir des rapports de suivi mensuels à l'Unité de gestion du programme (UGP)). Au besoin, les équipes peuvent inclure une action indiquant que ces rapports seraient transmis à l'Association par le Bénéficiaire sur demande.	Rapports mensuels établis pendant toute la durée des travaux	Entreprises en charge des travaux Fournisseurs

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
NES 1 : ÉVALUATION ET GESTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX			
1.1	**STRUCTURE ORGANISATIONNELLE :** L'UCP-BM, mise en place pour le Projet, supervisera la gestion des risques environnementaux et sociaux. L'UCP-BM, devra maintenir un personnel qualifié et en nombre suffisant et des ressources pour soutenir la gestion des impacts liés à l'ESSHS du projet, notamment le Spécialiste de la Sauvegarde Environnementale, le Spécialiste de la Sauvegarde Sociale, le Spécialiste du Suivi-Evaluation et le Spécialiste de la Communication. Pour la mise en œuvre des activités, l'UCP-BM renforcera l'équipe de sauvegarde par un recrutement de personnel qualifié et aura recours au recrutement de Consultants en cas de besoin. L'UCP-BM interagira si nécessaire avec certaines organisations du système des nations unies ou des ONG nationales ou internationales, afin de soutenir les activités du Projet. Elle veillera à ce que ces organisations respectent les dispositions du présent PEES et se conforment à toutes les NES pertinentes. Lorsque l'UCP-BM s'engage avec des partenaires du MHAS, elle doit s'assurer que ces organisations respectent les dispositions du présent PEES et se conforment à la législation nationale et à toutes les NES pertinentes.	La structure organisationnelle, y compris les spécialistes, sera mise en place dans un délais 30 jours après la mise en vigueur du programme. Elle sera maintenue tout au long de la mise en œuvre du Programme. La structure organisationnelle, y compris les spécialistes, devrait être maintenue tout au long de la mise en œuvre du programme	Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MHAS) Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
1.2	**ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE :** Une évaluation environnementale et sociale est préparée dans le cadre du présent document permettant d'identifier et d'évaluer les impacts environnementaux et sociaux du projet, y compris l'EAS/HS et les mesures d'atténuation appropriées. L'accent sera mis sur la consultation de groupes de femmes dirigés par une femme afin d'identifier leurs besoins et leurs suggestions au cours de l'évaluation.	Avant l'évaluation du projet et pendant la mise en œuvre du projet, le cas échéant (avant le début des activités du projet sur les sites spécifiques identifiés).	Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MHAS) Unité de Coordination du Projet (UCP)
1.3	**OUTILS ET INSTRUMENTS DE GESTION :** Le bénéficiaire élaborera et mettra en œuvre les outils et instruments d'évaluation et de gestion des risques suivants : - Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) comprenant un Plan de Gestion des Pestes (PGP) - Cadre Politique de Réinstallation (CPR) - Plan (s) d'Action de Réinstallation - Procédure de Gestion de la Main d'Œuvre (PGMO) - Plan d'Engagement des Parties prenantes (PEPP), y compris au niveau du projet - Mécanisme de règlement des griefs (MRG) - Etudes d'impact environnemental et social (EIES) spécifiques au site	CGES, CPR, PEPP, PGMO, PMP seront soumis et divulgués avant l'évaluation du projet. EIES, PARs, plan de gestion de sécurité requis élaborés pendant la phase de préparation du projet, et mis en œuvre pendant toute la durée du sous projet. Les outils de suivi de ces instruments seront utilisés tout au long du projet	Unité de Coordination du Projet (UCP)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	- Évaluation environnementale et sociale stratégique (EESS)		
1.4	**GESTION DES FOURNISSEURS ET PRESTATAIRES :** Le bénéficiaire intégrera les aspects pertinents de ce PEES, y compris les documents et les procédures de gestion de la main d'œuvre, dans les spécifications relatives aux clauses environnementale, sociale, santé et sécurité des documents de passation de marchés avec les contractants et les ingénieurs conseils. Le bénéficiaire veillera à ce que tous les contractants et tous les prestataires de services se conforment aux spécifications environnementale, sociale, santé et sécurité de leurs contrats respectifs.	Avant la préparation des documents de passation de marché et avant la signature du contrat et le début effectif des travaux. Application et maintien de ces mesures tout au long de la période d'exécution du projet	Unité de Coordination du Projet (UCP)
1.5	**LA SURVEILLANCE PAR DES TIERS :** Le bénéficiaire mobilisera, si nécessaire, les autorités locales, les institutions techniques impliquées dans le projet (ANAGED, ANDE, etc.), les ONG, les organisations communautaires, etc. pour suivre les performances environnementales et sociales du projet. Les résultats de leur suivi seront inclus dans les rapports trimestriels	Pendant toute la période de mise en œuvre du Projet	Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	préparés par l'Unité de Coordination du Projet. Le bénéficiaire recrutera également un expert national ou international pour compléter et vérifier la conformité de la gestion des impacts des EAS/HS dans le cadre du projet.		
NES 2 : EMPLOI ET CONDITIONS DE TRAVAIL			
2.1	**PROCÉDURES DE GESTION DE LA MAIN-D'ŒUVRE :** Le Bénéficiaire élaborera des procédures de gestion de la main d'œuvre en conformité avec les dispositions nationales et prenant en compte la procédure de recrutement et de gestion des emplois au sein du Projet, la transparence du recrutement et de licenciement, la prise en charge médicale, la sécurité sociale et l'assurance des travailleurs. Ces procédures seront énoncées dans un document intitulé Procédures de gestion de la main-d'œuvre (PGMO). Ces procédures prévoient également les clauses d'utilisation des services des travailleurs (qualifiés et non qualifiés) de la Côte d'Ivoire et de l'étranger, conformément au Code du travail. Ces clauses figureront dans les contrats des fournisseurs/prestataires et des sous-traitants, interdiront l'emploi des enfants, le travail forcé, les EAS et le harcèlement sexuel au travail, et garantiront le droit des travailleurs de se regrouper en association. De plus, les clauses incluront le	Le mécanisme de gestion des plaintes est établi et maintenu tout au long de la mise en œuvre du projet.	Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	besoin pour les fournisseurs/prestataires et les sous-traitants d'avoir un code de conduite prohibant toutes actes de EAS/HS et prévoyant des sanctions en cas de violation et un plan de formation régulière de la main d'œuvre sur ces thèmes.		
2.2	**MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES DES TRAVAILLEURS DU PROJET :** Le bénéficiaire mettra en place un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) pour les travailleurs du Programme, conforme à la législation du travail de la Côte d'Ivoire et à la NES N°2, et prendra les dispositions pour l'opérationnalisation de ce mécanisme. En outre, le Bénéficiaire veillera à ce que les fournisseurs/prestataires et les sous-traitants du Programme préparent et maintiennent en place un MGP relatif à toute question liée au travail ou à l'emploi dans le cadre du Programme. Le MGP devra être facilement accessible aux Travailleurs du Programme et conforme à la NES N°2 et à la législation du travail de la Côte d'Ivoire. Ce MGP portera une attention particulière à la prévention et gestion des plaintes EAS/HS	Le mécanisme de gestion sera préparé avant l'entrée en vigueur du Programme. Le mécanisme de gestion des plaintes est opérationnel avant le recrutement de travailleurs pour le Projet, et est maintenu tout au long de la mise en œuvre du Projet.	Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale Fournisseurs/prestataires
2.3	**MESURES RELATIVES À LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL (SST) :** Le Bénéficiaire veillera à ce que les fournisseurs/prestataires de services du Projet élaborent et appliquent les mesures relatives à la	Le plan définitif sera établi avant le début des travaux. Ces mesures doivent être maintenues tout au long de la mise en œuvre du projet.	

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	Santé et à la Sécurité au Travail (PSST) y compris les mesures d'atténuation des risques VBG/EAS/HS conformément aux prescriptions contenues autant dans la NES n°2 que dans la Loi du Travail en vigueur en Côte d'Ivoire et aux clauses relatives à la santé et la sécurité au travail (SST) spécifiées dans par le PGES spécifique au sous-projet. Ces mesures seront revues et validées par le Bénéficiaire à travers l'UGP en consultation avec l'Association et mises en œuvre durant toute la durée des travaux de chantiers.		
2.4	**PREPARATION ET REPONSE AUX SITUATIONS D'URGENCE :** Le Bénéficiaire veillera à ce que les fournisseurs et prestataires dont les activités le nécessitent, élaborent et mettent en œuvre un plan de préparation aux situations d'urgence et assurent la coordination avec les mesures y afférentes. Le Bénéficiaire signalera immédiatement toute situation d'urgence majeure.	Avant la délivrance de l'ordre de service de démarrage des travaux. Tout au long de la mise en œuvre du Projet.	Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MHAS) Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
2.5	**FORMATION DES TRAVAILLEURS DU PROJET :** Le Bénéficiaire travaillera avec les fournisseurs/prestataires du Projet à travers l'UCP, pour organiser des formations à l'intention des travailleurs, afin de mieux maîtriser les risques de mise en œuvre sur les populations locales, notamment sur les thèmes suivants : Violences Basées sur le Genre (VBG), y compris les Exploitations et Abus Sexuels et Harcèlement Sexuel (EAS/HS), COVID 19, Violence Contre les Enfants (VCE), Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP), pollution et dommages pendant les travaux, hygiène, santé, sécurité au travail, code de bonne conduite, etc. Les formations sur les codes de bonne conduite auront pour objectif de s'assurer que chaque travailleur saisisse pleinement les comportements interdits en matière de EAS/HS, et les sanctions encourues en cas de violation de ces codes, ainsi que les modalités pour signaler des préoccupations à ce sujet.	Avant le démarrage des travaux et pendant toute la période d'exécution du Projet	Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
NES 3 : UTILISATION RATIONNELLE DES RESSOURCES ET PRÉVENTION ET GESTION DE LA POLLUTION			
3.1	**PLAN DE GESTION DES DÉCHETS ET MATIÈRES DANGEREUSES :** Le bénéficiaire veillera à ce que les entreprises en charge des travaux ou les entrepreneurs du projet élaborent et mettent en œuvre un plan de gestion des déchets et des matières dangereuses (déchets communs et spécifiques) dans toutes les installations de chantier. Lorsque cela est inévitable, il mettra en œuvre les mesures pertinentes des outils de gestion prévus dans la NES 1.	Avant le début effectif des travaux Ces mesures et actions sont maintenues tout au long de la mise en œuvre du projet.	Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MHAS) Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale
3.2	**PRÉVENTION ET GESTION DE LA POLLUTION :** Le bénéficiaire veillera à ce que les mesures de prévention et de gestion des impacts potentiels prévues dans le Plan de Gestion Environnemental et Social soient appliquées ; de même, il veillera dans le cadre de l'évaluation environnementale et sociale, à ce que toutes les sources de pollution (liquide, solide et gazeuse) soient identifiées et analysées et à ce que des mesures d'atténuation spécifiques appropriées soient élaborées et mises en œuvre.	Avant le début des travaux et pendant la mise en œuvre du projet.	Spécialiste Développement social de l'UCP Spécialiste Sauvegarde Environnementale de l'UCP.

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
NES 4 : SANTÉ ET SÉCURITÉ DES POPULATIONS			
4.1	**CIRCULATION ET SÉCURITÉ ROUTIÈRE :** Le bénéficiaire élaborera, adoptera et mettra en œuvre un plan de circulation et de sécurité routière, en particulier un plan pour le déplacement des équipements de construction et les itinéraires de déviation.	Avant le démarrage des travaux. Ces mesures et actions sont maintenues tout au long de la mise en œuvre du Programme.	Unité de Coordination du Projet (UCP)
4.2	**SANTÉ ET SÉCURITÉ DES POPULATIONS :** Le bénéficiaire veillera à ce que les entreprises en charge des travaux élaborent et mettent en œuvre des mesures et des actions pour évaluer et gérer les impacts des activités du projet, y compris l'EAS/HS, sur les populations locales et celles liées à la présence de travailleurs du projet et à l'afflux de la main-d'œuvre.	Avant le début effectif des travaux. Ces mesures et actions seront maintenues tout au long de la mise en œuvre du projet	Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale Entreprise en charge des travaux
4.3	**MENACES DE VIOLENCES BASEES SUR LE GENRE ET D'EXPLOITATION ET ABUS SEXUELS, ET HARCELEMENT SEXUEL DURANT LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET :** Le Bénéficiaire procèdera à une évaluation des risques de EAS/HS dans le cadre de l'évaluation des impacts sociaux du projet y compris	Après l'approbation du projet et sa mise en œuvre tout au long du cycle du projet. Le plan d'action sera mis à jour au besoin, afin de répondre aux contextes des sous-projets.	Unité de Coordination du Projet (UCP)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	un mapping des structures intervenant dans ce domaine et une évaluation de leur niveau de fonctionnement afin de développer un protocole de réponse permettant au projet de référer toutes survivantes ayant reporté un incident de EAS/HS au projet vers des services de prise en charge de qualité. Sur cette base, le Bénéficiaire élaborera un Plan d'Action EAS/HS et informera les PGES-C du projet, en respectant une approche axée sur les survivantes. Le Bénéficiaire veillera à ce que tous les dossiers d'appel d'offre ainsi que les contrats de service obligent les fournisseurs/prestataires, consultants, à adopter et à assurer la signature des codes de bonne conduite. Il veillera à ce que l'UCP ait à son sein un spécialiste en Violence Bassée sur le Genre (VGB). Le plan d'action des mesures de mitigation des risques de EAS/HS sera assorti d'un budget estimatif ainsi que d'un cadre de suivi. Ainsi, des ressources seront mobilisées sur le budget national et sur les ressources du Projet pour assurer la mise en œuvre efficiente de ces mesures		
4.4	**PERSONNEL DE SÉCURITÉ :** Dans le cas où le personnel de sécurité sera utilisé dans la mise en œuvre des activités du projet, les mesures suivantes seront adoptées afin d'assurer que l'engagement des forces de sécurité se fait conformément aux NES :	a) L'évaluation effectuée dans les mêmes délais que les actions 1.2 ci-dessus et toutes les mesures requises seront adoptées avant le déploiement du personnel de sécurité dans le cadre du projet et ensuite mises en œuvre tout au long de la mise en œuvre du projet ou un Plan de gestion de la sécurité séparé sera préparé et adopté avant le déploiement du	Unité de Coordination du Projet (UCP)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	a. Évalue les impacts de l'engagement du personnel de sécurité, dans le cadre de l'évaluation visée dans les actions 1.2 et 1.3 ci-dessus, et mettre en œuvre des mesures de gestion de ces impacts, en tenant compte des principes de proportionnalité, et de la loi applicable, en ce qui concerne le recrutement, les règles de conduite, la formation, l'équipement et le suivi de ce personnel de sécurité ; b. Adopter et appliquer des normes, des protocoles et des codes de conduite pour la sélection et l'utilisation du personnel de sécurité, et examiner ce personnel pour vérifier qu'il n'a pas eu des comportements contraires à la loi et abusifs par le passé, y compris EAS/HS et ou l'usage disproportionné de la force ; c. Veiller à ce que le UGP signe un protocole d'accord avec le ministère de tutelle de sécurité, en fixant les mécanismes d'engagement du personnel de sécurité dans le cadre du Projet, y compris le respect des exigences pertinentes du présent PEES ; d. S'assurer que le personnel de sécurité a reçu les instructions et la formation adéquates, avant le déploiement et régulièrement, sur le recours à la force et la conduite appropriée (y compris en ce qui concerne les relations entre les civils et les forces de sécurité,	personnel de sécurité dans le cadre du projet et par la suite mise en œuvre tout au long de la mise en œuvre du Projet. b), c) et d) avant de déployer le personnel de sécurité dans le cadre du projet et par la suite tout au long de la mise en œuvre du Projet. e) et f) tout au long du projet g) dans les délais demandés	

MESURES ET ACTIONS CONCRETES	CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
l'EAS/HS, et d'autres domaines pertinents), conformément au Cadre de gestion environnementale et sociale ; e. S'assurer que les activités d'engagement des parties prenantes dans le cadre du Plan de mobilisation parties des prenantes (PMPP) comprennent une stratégie de communication sur l'implication du personnel de sécurité dans le cadre du projet ; f. Veiller à ce que toutes les préoccupations ou plaintes concernant la conduite du personnel de sécurité soient reçues, suivies, documentées (en tenant compte de la nécessité de protéger la confidentialité), résolues par le mécanisme de gestion des plaintes du projet et portées à l'attention de l'Association au plus tard 14 jours après leur réception ; g. Lorsque l'Association l'exige, après consultation de l'Emprunteur : (i) désigner rapidement un consultant jouant le rôle de tierce partie chargée du suivi, avec des termes de référence, des qualifications et une expérience satisfaisants pour l'Association, pour visiter et suivre la zone du projet où le personnel de sécurité est déployé, recueillir des données pertinentes et communiquer avec les parties prenantes et les bénéficiaires du projet ; (ii) exiger que le consultant jouant le rôle de tierce partie chargée du suivi prépare et présente des rapports de suivi, qui doivent être promptement mis à la disposition		

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	de l'Association et faire l'objet de discussion avec elle ; et (iii) prendre rapidement toutes les mesures, à la demande de l'Association après examen des rapports du consultant jouant le rôle de tierce partie chargée du suivi.		
NES 5 : ACQUISITION DE TERRES, RESTRICTIONS A L'UTILISATION DES TERRES ET REINSTALLATION INVOLONTAIRE			
5.1	**ACQUISITION DE TERRES ET REINSTALLATION :** Le bénéficiaire élaborera un Cadre Politique de Réinstallation (CPR) pour évaluer la nature et l'étendue de l'acquisition de terres et de la réinstallation involontaire – le cas échéant - prévue dans le cadre du projet en mettant l'accent sur les femmes dans le plan et, le cas échéant, développer et mettre en œuvre un plan d'action de réinstallation spécifique au site (PAR), pour les chantiers identifiés. Tous les PAR doivent être approuvés par la Banque et divulgués au niveau national et sur le site de la Banque. La mise en œuvre des PAR se fera avant le début de tous les travaux.	Avant l'entrée en vigueur du Programme	Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale
5.2	**SUIVI ET RAPPORTS :**	Avant le début des travaux	Unité de Coordination du Projet (UCP)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	Le bénéficiaire préparera un rapport de mise en œuvre pour le suivi des activités d'acquisition de terres et de réinstallation. Ce rapport sera soumis à la Banque pour approbation avant le début des travaux.		Banque Mondiale
5.3	**MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES :** Le Bénéficiaire s'assurera de la mise en œuvre du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) du projet vers lequel pourront également être dirigées les plaintes et les réactions relatives à la mise en œuvre des activités du Projet	Avant le début de la mise en œuvre du PAR	Spécialiste Développement Social de l'UCP Spécialiste Sauvegarde Environnementale de l'UCP ONG Entreprise en charge des travaux Banque Mondiale
NES 6 : CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ ET GESTION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES VIVANTES			
6.1	**EFFETS SUR LA BIODIVERSITÉ :**	Avant le début des activités du projet.	Unité de Coordination du Projet (UCP)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	Le bénéficiaire veillera à ce que l'EIES comprenne des mesures et des actions pour identifier, évaluer et gérer les impacts sur la biodiversité, y compris l'identification des différents types d'habitats et la détermination des circonstances dans lesquelles la compensation pourrait être utilisée.		
NES 7 : PEUPLES AUTOCHTONES / COMMUNAUTES LOCALES TRADITIONNELLES D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE HISTORIQUEMENT DEFAVORISEES			
	Non applicable au projet		
NES 8 : PATRIMOINE CULTUREL			
8.1	**DECOUVERTE FORTUITE :** Le bénéficiaire doit élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion du patrimoine culturel touché par le projet, ainsi que des procédures de découverte fortuite décrites dans le PGES. Des clauses relatives à ces découvertes doivent être incluses dans tous les marchés de travaux, même dans les cas où la probabilité est très faible. Le CGES propose une procédure en cas de découverte fortuite de vestiges culturels, conformément à la législation nationale et aux pratiques du ministère chargé de la culture. En effet, cette EIES comprend une section sur le patrimoine culturel.	Avant le début et tout au long des travaux.	Unité de Coordination du Projet (UCP)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
NES 9 : INTERMEDIAIRES FINANCIERS			
9.1	**SYSTEME DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (SGES) :** Le bénéficiaire doit s'assurer que l'entité de mise en œuvre du projet élabore et mette en place et maintienne un Système de Gestion Environnementale et Sociale (SGES) acceptable pour la Banque afin d'identifier, d'évaluer, de gérer et de surveiller en permanence les impacts environnementaux et sociaux de leurs sous-projets. L'entité chargée de la mise en œuvre du projet doit examiner et réviser le SGES de temps à autre, d'une manière acceptable pour la Banque, y compris lorsque le profil de risque environnemental et social de son portefeuille change considérablement.	N'est pas applicable dans le cadre de la présente EIES	N'est pas applicable dans le cadre de la présente EIES
9.2	**CAPACITES INSTITUTIONNELLES ET COMPETENCES DES INTERMEDIAIRES FINANCIERS :** L'entité chargée de la mise en œuvre du projet doit développer et maintenir les capacités et les compétences institutionnelles pour la mise en œuvre du SGES, avec des rôles et des responsabilités clairement définis : (i) la nomination d'un représentant de sa haute	Après l'évaluation de la capacité de l'entité chargée de la mise en œuvre du projet par l'UCP, approuvée par la Banque et avant le premier investissement dans un sous projet.	Unité de Coordination du Projet (UCP) Entreprise de mise en œuvre

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	direction ; ii) la nomination d'un membre du personnel chargé de la mise en œuvre quotidienne des dispositions du SGES; iii) la mise à disposition d'experts compétents, internes ou externes, pour effectuer la diligence raisonnable et gérer les impacts environnementaux et sociaux du projet, selon les cas. L'entité chargée de la mise en œuvre du projet veillera à un environnement de travail sûr et sain conformément aux dispositions de la NES 2 ; établir (dans la documentation appropriée) et maintenir des procédures appropriées de gestion de la main-d'œuvre, y compris des procédures relatives aux conditions de travail et d'emploi, aux principes de non-discrimination et d'égalité des chances, au mécanisme de gestion des griefs et à la santé et à la sécurité au travail.	Tout au long de la mise en œuvre du projet	
	SUIVI ET RAPPORTS : L'entité chargée de la mise en œuvre du projet doit surveiller la performance environnementale et sociale de ses sous-projets et examine périodiquement l'efficacité de son SGES. Tout accident et incident doivent être notifiés rapidement à l'entité chargée de la mise en œuvre du projet, au bénéficiaire et à la Banque tout accident ou incident majeur lié à ses sous-projets ou à tout changement dans le profil de risque d'un sous-projet et met en œuvre ou assure le suivi des mesures et actions convenues avec la Banque. L'entité chargée	Tout au long de la mise en œuvre du projet	Unité de Coordination du Projet (UCP) Entreprise de mise en œuvre

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	de la mise en œuvre du projet doit fournir régulièrement à sa haute direction des rapports d'avancement et fournisse à l'entité chargée de la mise en œuvre du projet, au bénéficiaire et à l'Association des rapports annuels sur la mise en œuvre de son SGES, y compris ses procédures environnementales et sociales, les dispositions pertinentes de la NES 9 et de la NES 2 et la performance environnementale et sociale du portefeuille de ses sous-projets.		
9.3	**ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES :** L'entité de mise en œuvre du projet doit exiger que les sous-projets effectuent la participation des parties prenantes conformément aux dispositions pertinentes de la NES 10 et à refléter cette exigence dans ses procédures environnementales et sociales. Sur la base des procédures de communication interne et externe et sur les questions environnementales et sociales à mettre en place, l'entité chargée de la mise en œuvre du projet doit s'assurer de (i) répondre aux demandes d'information et aux préoccupations du public en temps opportun et (ii) divulguer un résumé de chacun des éléments contenus dans son SGES.	Avant le premier investissement dans un sous-projet et tout au long de la mise en œuvre du projet.	Unité de Coordination du Projet (UCP) Entreprise de mise en œuvre

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
NES 10 : MOBILISATION DES PARTIES PRENANTES ET INFORMATION			
10.1	**PRÉPARATION DU PLAN D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES :** Le bénéficiaire doit préparer et diffuser un Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP), qui doit être rédigé et diffusé avant l'évaluation du projet	Le PMPP sera préparé et sera publié avant les négociations du Projet, consulté, et mise en œuvre tout au long le Projet. Il sera actualisé 6 mois après l'entrée en vigueur du Programme	Unité de Coordination du Projet (UCP)
10.2	**MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES :** Le bénéficiaire doit assurer la mise en œuvre du PEPP, qui peut être modifié et mis à jour (et réédité) au besoin pendant la mise en œuvre du projet. Le PEPP comprendra des consultations régulières avec les femmes dans des groupes séparés et sûrs, animées par une femme pour surveiller l'accessibilité et la sécurité des activités du projet. Le Bénéficiaire recrutera une ONG ou une agence locale spécialisée pour soutenir la mise en œuvre et le suivi du PEPP. L'UCP fournira à la Banque un rapport de suivi trimestriel sur la mise en œuvre du plan.	Tout au long de la mise en œuvre du projet	Unité de Coordination du Projet (UCP)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
10.3	**MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES AU NIVEAU DU PROJET ET DIFFUSION DE L'INFORMATION :** Le Bénéficiaire élaborera et mettra en œuvre le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP), y compris pour les questions liées à la réinstallation, et assurera la diffusion de l'information y afférente. Une attention particulière sera portée aux plaintes liées à la EAS/HS et à leur gestion de façon conforme à une approche axée sur les survivants (es). Ce Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) sera divulgué à travers la mise en œuvre du plan de communication du projet afin de s'assurer que les parties prenantes au Projet aient une bonne connaissance de l'existence de ce mécanisme et connaissent les modalités de soumission et de traitement des plaintes ainsi que les autres voies de recours.	Avant l'entrée en vigueur du Programme par la Banque et tout au long de la mise en œuvre du Programme	Unité de Coordination du Projet (UCP)
APPUI AU RENFORCEMENT DES CAPACITES			
Le PEES propose un plan de formation couvrant les thèmes présentés ci-dessous. Le plan sera adapté en fonction des besoins au cours de la mise en œuvre du projet. Ce plan de formation vise à renforcer les capacités des parties prenantes du projet.			
	Formation sur les normes environnementales et sociales :	Trois mois après le recrutement des spécialistes environnementaux et sociaux	UCP (spécialiste du Développement social,

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	• NES. 1 : Évaluation et gestion des impacts environnementaux et sociaux, • NES. 2 : Emploi et conditions de travail, • NES 3 : Utilisation efficiente des ressources, prévention et gestion de la pollution, • NES 4 : Santé et sécurité des communautés, • NES 5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire, • NES 6 : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes, • NES. 8 : Patrimoine culturel, • NES 10 : Consultation des parties prenantes et diffusion de l'information - Plan d'engagement environnemental et social (PEES) - Plan d'engagement des parties prenantes (PEPP) - Procédures de gestion de la main d'œuvre (PGMO)		spécialiste de la Sauvegarde Environnementale) Spécialiste en Passation des Marchés Intermédiaires Financiers Toute ONG impliquée dans le soutien au suivi des activités du projet Structures techniques ANDE Collectivités territoriales concernées
	Formation sur la santé et la sécurité au travail : Les entreprises doivent former tous les travailleurs participant aux activités du projet, y compris les responsables de la sécurité, sur la santé et la sécurité au travail, le matériel de premiers secours, la prévention des situations d'urgence et la manière de se préparer à réagir à de telles situations.	Avant le début de l'emploi, une formation sera dispensée une fois par trimestre aux travailleurs nouvellement recrutés et ceux qui travaillent déjà afin de s'assurer que tout le personnel est formé.	Unité de Coordination du Projet (UCP) Entreprises

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	Les entreprises doivent également veiller à ce que les travailleurs de leurs sous-traitants soient formés sur les mêmes sujets.		Travailleurs des entreprises (y compris les sous-traitants)
	Formation sur le travail et les conditions de travail : • Conditions d'emploi en vertu de la législation nationale du travail, • Code de conduite pour les fournisseurs/prestataires et sous-traitants, • Organisations de travailleurs, • Règles relatives au travail des enfants et à l'âge minimum d'admission à l'emploi.	Avant le début de l'emploi, les travailleurs nouvellement recrutés et ceux qui travaillent déjà seraient formés une fois par trimestre pour s'assurer que tout le personnel est formé.	Unité de Coordination du Projet (UCP) Entreprises Travailleurs des entreprises (y compris les sous-traitants)
	Formation sur la gestion environnementale et sociale, Cette formation consistera à donner des connaissances sur : • Le processus de sélection et de classification environnementale et sociale des sous-projets, • Les procédures d'organisation et de conduite de l'EIES et du PAR,	Avant le début de l'emploi, les travailleurs nouvellement recrutés et ceux qui travaillent déjà seraient formés une fois par trimestre pour s'assurer que tout le personnel est formé.	Comité de pilotage UCP (Spécialiste du Développement Social,

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	• Les politiques, les procédures et la législation environnementales en Côte d'Ivoire, • Le processus de suivi de la mise en œuvre du PGES et du PAR.		Spécialiste en Sauvegarde Environnementale), Spécialiste en Passation des Marchés, Structures techniques ANDE Collectivités territoriales concernées
	Formation sur le mécanisme de règlement des griefs, la conception et la prestation du module en intégrant au moins les aspects suivants : • Procédure d'enregistrement et de traitement des plaintes ; • Procédure de règlement des plaintes ; • Documentation et traitement des plaintes ; • Utilisation de la procédure par les différentes parties prenantes.	Avant le début de l'emploi, les travailleurs nouvellement recrutés et ceux qui travaillent déjà recevraient une formation une fois par trimestre pour s'assurer que tout le personnel est formé.	Unité de Coordination du Projet (UCP)
	Formation sur les risques d'EAS/HS • Mesures de sensibilisation, de prévention et d'atténuation les risques d'EAS/HS ; • Les thèmes, les activités et les publics cibles sont définis dans le plan d'action EAS/HS ;	Avant le début de l'emploi, les travailleurs nouvellement recrutés et ceux qui travaillent déjà seraient formés une fois par trimestre pour s'assurer que tout le personnel est formé.	UCP (Spécialiste du Développement Social, Spécialiste en Sauvegarde Environnementale),

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	• Diffusion du plan d'action EAS/HS (activités, groupes cibles).		Spécialiste en Passation des Marchés, Structures techniques ANDE Collectivités territoriales concernées
	Formation sur les risques et la gestion pendant la construction • EAS/HS, travail des enfants ; • MGP - y compris le mécanisme d'enregistrement des plaintes sur l'EAS/HS ; • Respect du code de conduite mentionnant clairement l'interdiction de l'EAS/HS et les sanctions en cas de faute, etc. • Pollution et dommages pendant les travaux du projet ; • Santé et sécurité.	Avant le début du travail et organiser régulièrement des sessions de remise à niveau	Spécialiste en Développement Social de L'UCP Spécialiste en Sauvegarde Environnementale de l'UCP Entreprise en charge des travaux
	Information et sensibilisation aux risques environnementaux et sociaux potentiels, y compris l'EAS/HS du projet, afin de susciter leur engagement et leur participation à l'identification des mesures visant à minimiser et à atténuer les impacts environnementaux et sociaux négatifs liés à la mise en œuvre du projet.	Avant le début des travaux et tout au long de la mise en œuvre du projet	Unité de Coordination du Projet (UCP) Entreprise en charge des travaux

II.7.7 Elaboration du plan de gestion environnementale et sociale (PGES)

II.7.7.1 Méthodologie

Un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) en trois phases, phase de construction, phase d'exploitation et phase de fermeture, est proposé dans le cadre de cette étude en vue d'une gestion globale et efficace des impacts du projet sur le plan environnemental et social.

Le Plan de Gestion de l'Environnement (PGE) est un programme de mise en œuvre et de suivi des mesures envisagées par l'EIES pour supprimer, réduire et éventuellement compenser les conséquences dommageables du projet sur les différentes composantes de l'environnement.

II.7.7.2 Organisation du PGES

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) décrit les dispositions nécessaires à la mise en œuvre des mesures de protection de l'environnement et des communautés locales. Il constitue le but même de l'évaluation environnementale en identifiant les éléments suivants :

- Les activités source d'impact du projet ;
- Les impacts potentiels générés ;
- Les mesures de protection de l'environnement ;
- Les acteurs responsables de l'exécution et du suivi de l'exécution de ces mesures ;
- Le coût estimatif de mise en œuvre de ces mesures.

Le PGES sert donc de guide aux utilisateurs afin de :

- Identifier des impacts potentiels en rapport avec les activités du projet et des mesures d'atténuation appropriées ;
- Disposer d'un plan de responsabilisation des acteurs dans la mise en œuvre et le suivi de mise en œuvre des mesures d'atténuation ;
- Effectuer le suivi et la surveillance environnementaux des activités du projet.

Afin d'être effectif, le PGES doit être pleinement intégré à la gestion globale du projet pendant toutes les phases du projet. Le cadre opérationnel du PGES se résume dans les activités de surveillance et de suivi environnementaux.

II.7.7.2.1 Mise en œuvre du programme d'atténuation

Les tableaux suivants récapitulent les impacts potentiels, leurs mesures d'atténuation, leur coût et l'organisme responsable de leurs réalisations pendant les phases de travaux, d'exploitation, et la phase de la fermeture du CT à Bouaké.

II.7.7.2.2 Coût des mesures environnementales et sociales

Une évaluation financière des mesures environnementales et sociales a été élaborée dans le cadre des dispositions à prendre pour la concrétisation du projet. Afin de répondre à une exigence de l'ANDE, les coûts qui relèvent des travaux ont été aussi détaillés dans ce rapport.

Tout projet peut rencontrer des imprévus pendant sa mise en œuvre. Nous estimons que 5% du coût du PGES dénommé « coût indirect » doit être alloué à cette rubrique, comme indiqué dans le tableau.

Tableau II.7-26 : Evaluation financière du PGES - Kolongonoua

Phase	Coût (FCFA)
Plan de mise en œuvre des mesures	
Phase d'aménagement et de construction	49 950 000,00
Phase d'exploitation et d'entretien	65 900 000,00 / an
Phase de fermeture et de réhabilitation	27 000 000
Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures	
Phase d'aménagement et de construction	24 400 000
Phase d'exploitation et d'entretien	29 900 000 / an
Phase de fermeture et de réhabilitation	7 950 000
TOTAL PGES CT Kolongonoua	**142 850 000,00**
	62 250 000,00 / an

II.7.7.2.2.1 Phase d'aménagement et de construction

Le tableau ci-dessous présente la matrice du PGES en phase d'aménagement et de construction.

Tableau II.7-27 : Matrice de synthèse du Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'aménagement et de construction – CT de Kolongonoua

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Milieu physique										
Site du projet et villages environnants	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier En matériaux	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières ; Les camions de transport des matériaux de construction doivent être couverts ; Limiter la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières	Réduire la propagation des matières particulaires (MPS) dans l'air	Arrosage de la plateforme des travaux Bâchage des camions de transport de matériaux Limitation de vitesse	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	600 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins	Assurer régulièrement la maintenance des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement Sensibilisation des chauffeurs quant aux vitesses de circulation	Réduire l'émission de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air	Faire la maintenance régulière des engins Sensibiliser les chauffeurs sur la vitesse			400 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier	Eviter le compactage des sol	Création des pistes d'accès pour la circulation des engins			300 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
			Fragilisation et érosion des sols	Enherber et/ou planter sur les terrains mis à nu le plutôt possible Planifier les travaux durant les périodes de faibles précipitations	Eviter la fragilisation et l'érosion du sol	Enherbement des aires mise à nue			500 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et la laitance du béton	Eviter de déverser la laitance de béton sur le sol Entretien, réparation et vidange des véhicules doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) Interdire le lavage des engins et véhicules sur le chantier	Eviter la contamination du sol	Réalisation des entretiens des engins dans des garages et stations-services	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	200 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Site du projet Ville de Bouaké Région du Gbêkè Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau**	Les activités de terrassement, de fouille et de mise en œuvre des fondations peuvent générer des eaux de ruissellement chargées en particules fines, hydrocarbures, huiles de chantier ou résidus de ciment. Ces eaux, si elles ne sont pas convenablement canalisées, peuvent d'être déversées dans la rivière longeant la partie sud du site, entraînant une dégradation de la qualité de l'eau du bassin versant du fleuve Bandama.	Réaliser les ouvrages d'épuration des eaux de ruissellement du site avant rejet	Eviter la contamination de la rivière à proximité du site	Construction de bassins de rétention			1 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
			Le dépôt non maîtrisé de matériaux de construction (graviers, sable, déblais) sur le site peut obstruer les voies naturelles d'écoulement des eaux de pluie. Cet empiètement sur le drainage superficiel peut engendrer la stagnation des eaux, l'érosion localisée des sols et le lessivage de matières polluantes vers le milieu aquatique.	Aménager un espace pour le stockage des matériaux de construction	Eviter l'empiètement sur le drainage des eaux de pluie	Construction d'une plateforme de stockage des matériaux			500 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
			Les travaux de construction et le stockage de carburants, d'huiles et de produits chimiques peuvent entraîner des infiltrations accidentelles dans le sol. Celles-ci représentent un impact de contamination des aquifères d'altérites et de fractures présentes sous le site, et par conséquent des puits villageois qui captent ces nappes. Cette pollution potentielle pourrait altérer la qualité de l'eau destinée à l'usage domestique et agricole.	Prévoir une surface étanche, bétonnée avec un mur de rétention pour les opérations de ravitaillement des véhicules et la machinerie lourde Les réservoirs des engins chargés des travaux doivent être entretenus et inspectés régulièrement	Eviter la contamination des eaux souterraines du site	Construction d'une plateforme bétonnée avec système de rétention pour les opérations de ravitaillement			400 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Milieu biologique										
Site du projet	Libération de l'emprise Circulation d'engins et véhicules de chantier Présence des ouvriers	**Faune**	Perte de l'habitat faunique tels que les arbres	Éviter toute destruction inutile de la végétation et des arbres qui présentent des habitats pour la faune existante Limiter le défrichage à l'emprise de site	Eviter la perte de l'habitat faunique	Sensibilisation des machinistes de se limiter au site des travaux Limitation du défrichage à l'emprise de site	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	500 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Sensibiliser les populations riveraines et les employés sur la lutte anti-braconnage	Réduire la migration de la faune	Sensibilisation de la population			250 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
Site du projet	Libération de l'emprise	**Flore**	Perte de la diversité végétale et modification des faciès et de la structure de la végétation ligneuse et herbacée	Délimiter précisément l'emprise chantier pour éviter les zones de végétation significative Planifier le défrichement progressif et sélectif, en dehors des périodes sensibles. Installer des barrières physiques (clôtures) pour prévenir l'accès du chantier aux zones végétalisées environnantes et limiter la fragmentation des habitats. Mettre en œuvre un plan de réhabilitation végétale post-chantier Collaborer avec les eaux et forêts pour l'aide au reboisement du site.	Préservation de la flore Restaurer la végétation détruite	Délimitation et interdiction d'accès aux zones d'arbres d'intérêt Réalisation du reboisement Installer des barrières physiques			5 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
Milieu socioéconomique										
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux accidents de la circulation	Mettre en place des dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire Installer des panneaux de limitation de vitesse des engins de construction (30 km/h) Formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route	Réduire le risque d'accident de circulation	Installation des panneaux de signalisation Sensibilisation des conducteurs au code de la route	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	1 500 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
			Perturbation de la circulation	Etablir une bonne organisation du chantier et mettre en place un plan de circulation	Réduire la perturbation de la circulation	Recrutement des agents de régularisation de la circulation			1 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
			Perturbation du quotidien de la population locale suite à la Fermeture des voies d'accès et la déviation des parcours	Clôturer et sécuriser le site de manière adéquate pour empêcher l'accès non autorisé et réduire les risques pour la communauté locale. Informer régulièrement les résidents locaux sur les travaux en cours, les risques potentiels, et les mesures prises pour garantir leur sécurité.	Absence de plaintes de la part des résidents et absence d'accidents	Assurer la sécurisation de la zone des travaux Organiser des réunions régulières d'information avec les résidents Installer des panneaux d'affichage informatifs			500 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules transportant les matériaux de construction et autres équipements	Ralentir la durée de dégradation des routes	Vérification des poids des charges à l'essieu			300 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
Villages environnants Ville de Bouaké	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Activités économiques locales**	Perturbation des moyens de subsistance des usagers et des propriétaires des terrains de cultures	Mesures de compensation économique pour les personnes touchées et possibilités d'emploi dans le projet lui-même Mettre en place un Mécanisme de gestion des plaintes	Atténuer les pertes financières	Indemnisation des impactés Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes			Budget du PAR	PARU
			Le cours d'eau, situé à la frontière Sud de la parcelle de Kolongonoua, à environ 100 m, est utilisé par les agriculteurs pour l'irrigation de leurs cultures pérennes, vivrières et maraichères ainsi que par les bergers pour abreuver leurs bétails. Bien que le cours d'eau se trouve à l'extérieur de la parcelle de Kolongonoua, les travaux de construction peuvent néanmoins avoir un impact sur l'accessibilité et la qualité de l'eau.	Identifier et démarquer des chemins d'accès sécurisés pour les agriculteurs et les bergers afin qu'ils puissent continuer à utiliser le cours d'eau sans être gênés par les travaux. Informer les communautés locales en amont des travaux.	Eviter la perturbation du quotidien des agriculteurs et des bergers	Identifier et démarquer des chemins d'accès sécurisés pour les agriculteurs et les bergers Informer les communautés locales en amont des travaux			500 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Villages environnants au site	Démantèlement du hangar, Installation du chantier Démarrage des travaux	**Abri pour les exploitants agricoles**	La suppression du hangar sur le site de Kolongonoua entraînera une perte significative pour les exploitants agricoles, les privant d'un refuge indispensable en cas de conditions climatiques défavorables et d'un espace de convivialité.	Aménager un abri alternatif sur une parcelle voisine, à proximité de leurs activités agricoles, afin de garantir la continuité de son usage. Cet abri devra offrir des conditions similaires en termes de protection contre les intempéries et d'espace de repos, permettant ainsi aux exploitants de poursuivre leurs activités dans des conditions optimales. Son emplacement devra être choisi en concertation avec les exploitants afin d'assurer son accessibilité et son adéquation avec leurs besoins.	Remplacer le hangar existant	Déplacer le hangar sur une parcelle voisine			Budget du PAR	PARU
Site du projet	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Recrutement de la main d'œuvre Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Mettre à la disposition des travailleurs et veiller au port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (casques, chaussures de sécurité, gants, harnais de sécurité, casques anti-bruit). Intégrer ces obligations dans un plan de gestion de santé / sécurité Sensibiliser les travailleurs au respect des règles de sécurité en affichant des pictogrammes, en organisant des sessions d'induction et en fournissant des formations continues. Procéder au balisage de la zone de projet et interdire l'accès à toute personne autre que le personnel de chantier	Réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles	Fourniture des équipements (EPI) aux travailleurs Sensibilisation des travailleurs au respect des règles de sécurité			3 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
				Assurer la surveillance de la santé du personnel	Protéger la santé des travailleurs	Désigner un médecin du travail, Etablir registres sanitaires et reporting annuel				PARU
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké		**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières Veiller à ce que les campagnes de vaccination contre la méningite en période sèche soient faites par INHP Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition à la poussière	Arrosage de la plateforme des travaux Organisation des campagnes de vaccination			2 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
			L'arrivée du personnel étranger pour la construction du CT de Kolongonoua peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.	Dépistage médical obligatoire des travailleurs avant leur arrivée sur le site Campagnes de sensibilisation régulières sur les maladies transmissibles et les bonnes pratiques d'hygiène	Eviter la propagation des maladies transmissibles	Sensibilisation des ouvriers et de la population Organisation de dépistage volontaire VIH/SIDA			5 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
			La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel étranger non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés.	Vaccination recommandée, Formation des travailleurs aux risques et aux moyens de prévention du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra. Suivi médical régulier pour détecter et traiter précocement les cas de paludisme, de fièvre jaune et de choléra.	Atténuer le risque d'atteinte du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra	Sensibilisation du personnel étranger		Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	5 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
			La présence de vigile au niveau du site de CT de Kolongonoua durant la phase de construction peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, les incidents violents augmentent, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site.	Privilégier l'embauche de vigiles non armés pour réduire les risques d'incidents violents, sachant que la zone du projet n'est pas considérée une zone à risque (zone rouge). Former le personnel de sécurité aux droits humains, à la gestion pacifique des conflits et au respect des populations locales.	Absence d'incidents ou de conflits avec la population locale	Embaucher des vigiles non armés, Former et sensibiliser le personnel de sécurité		Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	3 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Limiter les travaux bruyants aux heures de travail réglementaires (7h-18h) et éviter les nuisances sonores la nuit Coordonner les activités génératrices de bruit pour éviter l'accumulation simultanée de plusieurs sources sonores. Informer les riverains à l'avance du calendrier des travaux et des périodes de forte nuisance sonore ; Entretenir régulièrement les engins pour limiter le bruit et les vibrations excessifs. Privilégier les machines conformes aux normes acoustiques et équipées de silencieux. Surveillance régulière des niveaux de bruit et de vibrations avec des appareils de mesure. Mise en place d'un suivi des plaintes et d'actions correctives rapides en cas de dépassement des seuils de bruit et de vibrations acceptables	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores	Limiter les travaux bruyants aux heures de travail réglementaires Coordonner les activités génératrices de bruit Informer les riverains à l'avance du calendrier des travaux Surveiller régulièrement les niveaux de bruit Mettre en place un suivi des plaintes et d'actions correctives rapides en cas de dépassement des seuils de bruit	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	500 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Mise en place d' un Plan de Gestion et d' Elimination des Déchets (PGED) ; Sensibiliser la main d' œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; Négocier les contrats de récupération de certains déchets solides avec les opérateurs agréé	Eviter la contraction des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets	Enlèvement des déchets par un opérateur agréé Exécution du plan de gestion des déchets du site			2 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Site du projet	Recrutement de la main d'œuvre	**Sécurité liée à l' emploi de personnel de sécurité**	L'emploi de personnel de sécurité comporte des impacts majeurs d'embauche non vérifiée exposant le chantier à des intrusions non détectées et des vols de matériaux stratégiques. L'absence de règles de conduite codifiées combinée à une formation inadaptée génère des incidents HSE graves : accidents par mauvaise anticipation, conflits interpersonnels violents et plaintes des travailleurs	Vérification systématique des antécédents judiciaires et références professionnels des 3 derniers employeurs avant contrat. Exigez attestation formations obligatoires et certificats médicaux d'aptitude physique datés < 6 mois. Code de conduite écrit remis à chaque agent dès le démarrage. Formation initiale de 3 jours avant prise poste.	Réduire les intrusions, vols de matériaux et actes de malveillance Diminuer les incidents HSE graves Assurer l'aptitude médicale et la capacité physique des agents pour les tâches de surveillance et de réaction aux incidents, via certificats médicaux récents.	Recrutement et vérifications préalables Contrôle médical et formations obligatoires Remise du code à chaque agent à l'embauche Formation initiale			500 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
	Installation du chantier Libération de l'emprise Gestion des déchets de chantier	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier Enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux	Réduire la dégradation de la qualité paysagère	Limitation des aires d'entreposage Enlèvement régulier des déchets	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	1 500 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Etablir des partenariats avec les ONG en charge des questions de genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes permettant de recevoir des plaintes et des survivantes concernant les violences basées sur le genre (VBG), avec des options telles que la soumission anonyme des plaintes et la possibilité pour les plaignants de choisir la personne à qui ils adressent leur plainte. Inclure les comportements interdits liés au genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat. Établir et promouvoir un Code de Conduite pour les travailleurs Assurer des formations spécifiques sur le harcèlement sexuel/VBG	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Contrat de sensibilisation avec les ONGs spécialisées ; Mise en place d'un dispositif pour la réception des victimes			6 000 000	PARU
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes	Eviter les conflits entre la population locale et les travailleurs	Sensibilisation des travailleurs sur le respect des us et coutumes des populations locales Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes			5 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Site du projet	Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres	**Patrimoine culturel**	Empiètement du patrimoine archéologique	En cas de découverte fortuite des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique, l'Entrepreneur doit : - (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; - (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ; - (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.	Eviter d'endommager les vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique	Mise en place d'un plan de gestion de découverte fortuite des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique			3 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux

II.7.7.2.2.2 Phase d'exploitation et d'entretien

Le tableau ci-dessous présente la matrice du PGES en phase d'exploitation et d'entretien.

Tableau II.7-28 : Matrice de synthèse du Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'exploitation et d'entretien – CT de Kolongonoua

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Milieu physique										
Centre de transfert Villages riverains Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert ; Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ;	**Air**	Emission de la poussière et envols des déchets et éléments légers	Les camions de collecte et transfert des déchets seront systématiquement bâchés. Sensibiliser les chauffeurs sur l'envol des déchets Mettre en place de filets autour de la zone de déversement gravitaire des déchets pour piéger les envols des déchets notamment les déchets plastiques	Eviter l'émission de poussière et d'envol de déchets	Bâchage des camions transportant des déchets Sensibilisation des chauffeurs La mise en place de filets autour de la zone de déversement gravitaire des déchets	Durant la phase d' exploitation	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	500 000	Entreprise d'exploitation
			Mauvaises odeurs issues de la fermentation des déchets collectés	Utilisez les systèmes de désodorisation par adsorption pour réduire les émissions d'odeurs ; Plantation d'arbres à fleurs odorantes autour du site	Réduire l'expansion de la mauvaise odeur	Utilisation des systèmes de désodorisation Plantation d'arbres à fleurs odorantes			2 000 000	Entreprise d'exploitation
			Emission de CH4 et le NO2 associées à la décomposition des déchets organiques et de CO2 issue des activités de transport des déchets	Procéder à la surveillance de la qualité de l'air par des analyses périodiques ; Remplacer les véhicules de transport des déchets par des modèles plus économes en carburant, voire électriques ou à hydrogène Optimiser les routes choisi/le parcours pour minimiser le trajet	Réduire l'émission de gaz dans l'air	Surveillance de la qualité de l'air Utilisation des véhicules économes en carburant Optimisation des routes choisi pour minimiser le trajet			2 000 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Centre de transfert et ses environs	Fonctionnement du centre de transfert ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales.	**Sol**	Détérioration de la qualité des sols par des déversements inopinés d'eaux usées, lixiviats et d'hydrocarbures	Rendre étanche les aires de stationnement des véhicules et imperméabiliser les zones de stockage des produits et de déchargement des déchets Aménager des fosses septiques pour recueillir les lixiviats résultant des déversements gravitaires de déchets, ainsi que des bacs de récupération pour les fuites éventuelles d'hydrocarbures	Eviter la contamination du sol	Imperméabilisation des zones de stockage des produits et déchargement de déchets Aménagement des fosses septiques pour les lixiviats et des bacs de récupération pour les fuites d'hydrocarbures.	Durant la phase d' exploitation	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	4 000 000	Entreprise d'exploitation
Centre de transfert Ville de Bouaké Bassin versant du Bandama		**Ressource en eau**	Contamination des eaux souterraine par le déversement accidentel d'huiles usagées, de lixiviat et d'hydrocarbures	Rendre étanche les aires de stationnement des véhicules et imperméabiliser les zones de stockage des produits et de déchargement des déchets ; Faire des contrôles réguliers des canalisations d'eaux usées et réseaux d'évacuation des eaux pluviales	Eviter la contamination des eaux souterraines	Imperméabilisation des zones de stockage des produits et déchargement de déchets			1 000 000	Entreprise d'exploitation
			Contamination des eaux de surface par les eaux de ruissellement du centre	Les eaux pluviales doivent être bien gérer et bien drainer grâce à un réseau de drainage autour du site du CT pour éviter leur contamination Aménager des fosses septiques pour recueillir les lixiviats résultant des déversements gravitaires de déchets, ainsi que des bacs de récupération pour les fuites éventuelles d'hydrocarbures	Eviter la contamination des eaux de surface	Installation d'un réseau de drainage des eaux pluviales Aménagement des fosses septiques pour les lixiviats et des bacs de récupération pour les fuites d'hydrocarbures.			8 000 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Milieu biologique										
Centre de transfert et ses environs	Fonctionnement du centre de transfert Présence des déchets	**Faune**	Perturbation de l'écosystème local par des espèces encombrantes tels que les rats, les mouettes, etc.	Réaliser des campagnes de dératisation et d'éradication des espèces encombrantes en coordination avec le département des eaux et forêts Éviter l'utilisation des produits chimiques	Empêcher l'apparition des espèces encombrantes	Réalisation des campagnes de dératisation d'éradication des espèces encombrantes Évitement de l'usage de produits chimiques.	Durant la phase d' exploitation	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	2 000 000	Entreprise d'exploitation
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Interdire la chasse, le prélèvement, la collecte et la capture des espèces fauniques ; Créer des zones tampons entre les zones humaines et les habitats fauniques.	Réduire le taux de migration de la faune	Création des zones tampons entre les zones humaines et les habitats fauniques			500 000	Entreprise d'exploitation
Centre de transfert et ses environs	Fonctionnement du centre de transfert	**Flore**	Perturbation de l'équilibre de l'écosystème local par la Propagation d'espèces non indigènes	Procéder à l'éradication des espèces non indigènes en coordination avec les eaux et forêts	Empêcher l'apparition des espèces non indigènes	Réalisation des campagnes d'éradication des espèces non indigènes			2 000 000	Entreprise d'exploitation
Milieu socioéconomique										
Centre de transfert et ses environs Ville de Bouaké	Transfert des déchets Fonctionnement du centre de transfert	**Infrastructures**	Accélération de la dégradation des routes empruntées par les gros porteurs	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules de transport des déchets	Ralentir la durée de dégradation des routes	Vérification des poids des charges à l'essieu	Durant la phase d' exploitation	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	-	Entreprise d'exploitation
			Salissure de la chaussée des voies par l'envol des déchets lors du transport	Sensibiliser les chauffeurs à lutter contre l'envol des déchets en bâchant systématiquement les déchets.	Eviter la salissure des voies empruntées	Sensibilisation des chauffeurs au bâchage des camions de déchets			500 000	Entreprise d'exploitation
Centre de transfert et ses environs Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Réception des déchets ;	**Santé publique**	Exposition aux gaz d'échappement et nuisance olfactive et aux contraction de diverses maladies (allergies, respiratoires, stress, etc.)	Faciliter l'accès aux moyens de prévention et organiser des campagnes de consultations médicales annuelles des populations riveraines	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux odeurs	Organisation des campagnes de consultation médicales			1 000 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
	Transfert des déchets ; Maintenance des installations du centre de transfert ; Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales		Exposition aux nuisances sonores et de contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.)	Éteindre les moteurs des véhicules à l'arrêt Utiliser des véhicules de bonne qualité et émettant peu de bruits Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores	Sensibilisation des conducteurs sur l'usage des klaxons Utilisation des engins émettant moins de bruit			-	Entreprise d'exploitation
			L'arrivée du personnel étranger pour l'exploitation du CT de Kolongonoua peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.	Dépistage médical obligatoire des travailleurs avant leur arrivée sur le site Campagnes de sensibilisation régulières sur les maladies transmissibles et les bonnes pratiques d'hygiène	Eviter la propagation des maladies transmissibles	Sensibilisation des ouvriers et de la population Organisation de dépistage volontaire VIH/SIDA			6 000 000	Entreprise d'exploitation
			La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel étranger non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés.	Vaccination recommandée, Formation des travailleurs aux risques et aux moyens de prévention du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra. Suivi médical régulier pour détecter et traiter précocement les cas de paludisme, de fièvre jaune et de choléra.	Atténuer le risque d'atteinte du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra	Sensibilisation du personnel étranger			6 000 000	Entreprise d'exploitation
			La présence de vigile au niveau du site de CT de Kolongonoua durant la phase d'exploitation peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, les incidents violents augmentent, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site.	Privilégier l'embauche de vigiles non armés pour réduire les risques d'incidents violents, sachant que la zone du projet n'est pas considérée une zone à risque (zone rouge). Former le personnel de sécurité aux droits humains, à la gestion pacifique des conflits et au respect des populations locales.	Absence d'incidents ou de conflits avec la population locale	Embaucher des vigiles non armés, Former et sensibiliser le personnel de sécurité			10 000 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, Méningite, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets du centre	Campagne de désinsectisation et de dératisation Distribuer des moustiquaires imprégnées aux population riveraines	Eviter la propagation des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets	Réalisation des campagnes de désinsectisation et de dératisation Distribution de moustiquaires imprégnées			3 000 000	Entreprise d'exploitation
Centre de transfert et ses environs Ville de Bouaké		**Sécurité et trafic routier**	Congestion routière sur la voie de Béoumi et problème d'accès à la carrière avoisinante, l'usine et les villages environnants	Veiller à la limitation des vitesses à 30 km/h ; Sensibiliser les chauffeurs sur le respect du code de la route Mettre des panneaux de signalisation routière adéquats Formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route	Eviter la congestion routière	Recrutement des agents de régularisation de la circulation Sensibilisation des chauffeurs sur le respect du code de la route			2 000 000	Entreprise d'exploitation
Centre de transfert	Fonctionnement du centre de transfert Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Entretien du centre de transfert ;	**Santé et sécurité au travail**	Infection liée à la manipulation des déchets ménagers capable de contenir des agents pathogènes, notamment des bactéries, des virus et des parasites.	Utiliser de gants jetables ; Laver les mains à l'eau chaude et au savon après avoir manipulé des déchets ; Éviter de toucher le visage en particulier les yeux, le nez et la bouche, pendant la manipulation des déchets Sensibiliser les travailleurs aux risques associés à une mauvaise manipulation des déchets et sur les mesures de préventions, telles que l'apprentissage du lavage des mains efficace et la manière correcte d'enlever les gants, par exemple	Empêcher l'infection des travailleurs par des agents pathogènes, etc.	Fourniture des gants jetables aux employés Mise à disposition de l'eau chaude et du savon Sensibilisation des travailleurs aux risques associés à une mauvaise manipulation des déchets et sur les mesures de préventions,			700 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
	Maintenance des installations du centre de transfert		Maladies respiratoires et des problèmes oculaires lié à l'exposition à la poussière et aux particules des déchets	Fournir aux travailleurs exposés des masques de protection respiratoire, des lunettes de sécurité ou de lunettes de protection pour les yeux ; Veiller au port des EPI en tout temps dans les zones exposées ; Effectuer des examens pulmonaires et oculaires réguliers pour surveiller la santé respiratoire des travailleurs exposés ; Faire la surveillance périodique de la qualité de l'air dans l'environnement de travail	Eviter la contraction des maladies respiratoire et des problèmes oculaires	Fournitures des équipements (EPI) en fonction des postes de travail Réalisations des examens médicaux périodiques Surveillance de la qualité de l'air	Durant la phase d' exploitation	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	4 500 000	Entreprise d'exploitation
			Lésions auditives chez les travailleurs exposés au bruit	Fournir aux travailleurs exposés au bruit des protections auditives appropriées, comme des bouchons d'oreilles ou des casques antibruit ; Veiller au port des EPI en tout temps dans les zones bruyantes ; Effectuer des examens auditifs réguliers pour surveiller la santé auditive des travailleurs exposés au bruit ; Faire des mesures périodiques des niveaux de bruit dans l'environnement de travail	Eviter problèmes auditifs chez les travailleurs	Fournitures des équipements (EPI) en fonction des postes de travail Réalisations des examens médicaux périodiques Surveillance du niveau sonore				Entreprise d'exploitation
			Exposition du personnel aux accidents de travail et aux maladies	Assurer la surveillance de la santé du personnel	Protéger la santé des travailleurs	Désigner un médecin du travail, Etablir registres sanitaires et reporting annuel				PARU
			Blessures, notamment des coupures, des piqûres et des contusions, en manipulant des déchets tranchants ou en utilisant des équipements de levage	Fournir aux travailleurs les équipements de protection individuelle (EPI) ; Suivre les procédures de collecte et d'élimination des déchets tranchants	Eviter problèmes de coupures, blessures, etc. des travailleurs	Fournitures des équipements (EPI) en fonction des postes de travail				Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Centre de transfert et ses environs Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales	**Paysage**	Intrusions visuelles dans le paysage causées par la mauvaise organisation des installations du centre de transfert de déchets, avec leurs structures, leurs camions et leurs tas de déchets	Concevoir des installations de gestion des déchets de manière à les intégrer harmonieusement dans le paysage environnant ; Limiter la hauteur des structures associées aux installations du centre pour minimiser leur impact visuel ; Utiliser des revêtements ou des couleurs qui se fondent dans l'environnement ou qui sont esthétiquement agréables Planter un double rangé d'arbres à risque réduit d'incendie le long de la clôture de l'ensemble du site.	Améliorer la qualité paysagère	Limitation de la hauteur des structures des installations Construction d'installation intégrée dans le paysage environnant Plantation d'un double rangé d'arbres à risque réduit d'incendie le long de la clôture de l'ensemble du site	Durant la phase d' exploitation	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	500 000	Entreprise d'exploitation
Centre de transfert Villages environnants Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Violence contre les groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Réaliser des séances de sensibilisation contre les risques et conséquences des VBG, y compris l'EAS/HS et d'éducations envers la communauté, et notamment les groupes plus vulnérables à ces risques, ainsi qu'auprès du personnel de chantier ; Identifier les centres de soutien médical, juridique et psychologique disponibles dans la communauté, et y référer les survivantes des VBG, y compris celles d'EAS/HS ; Appliquer des sanctions contre les auteurs de VBG	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Réalisation des sensibilisations sur VBG, y compris l'EAS/HS et d'éducations envers la communauté, et notamment les groupes plus vulnérables			4 000 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Centre de transfert Villages environnants Ville de Bouaké		**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les employés du centre de transfert	Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés Établir un mécanisme de gestion des plaintes accessible à la population locale ; Collaborer avec des représentants locaux, des groupes communautaires et des ONG pour établir des relations positives ; Traiter les plaintes de manière transparente et résolvez-les de manière équitable et rapide	Eviter les conflits entre les travailleurs et la population locale	Recrutement d'une main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes Collaboration avec des représentants locaux, des groupes communautaires et des ONG pour établir des relations positives	Durant la phase d' exploitation	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	2 500 000	Entreprise d'exploitation
	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Sécurité liée à l' emploi de personnel de sécurité**	Les contrôles d'accès fréquents augmentent les abus surtout si la formation est déficiente en gestion conflits déchetteries et droits usagers/communautés.	Élaborer un code de conduite spécifique aux contrôles d'accès en déchetterie Formaliser une procédure écrite de contrôle d'accès Formation à la gestion non violente des conflits	Prévenir les abus et garantir le respect des usagers Uniformiser les pratiques de contrôle Réduire les incidents lors des contrôles d'accès	Rédaction du document de procédure Formation à la gestion non violente des conflits	Avant le démarrage de l' exploitation	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	1 200 000	Entreprise d'exploitation
	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Menace d' inondation**	Gestion inappropriée des déchets Aggravement de la pollution environnementale par dispersion des déchets Des dégâts matériels et mise en danger de la sécurité des employés	Identifier et faire la cartographie des zones inondables ; Etablir des scénarios d'inondation et des plans d'intervention en urgence pour garantir une réponse rapide ; Elever les installations critiques comme les zones de stockage temporel des déchets ; Mettre en place des digues de protection ou créer des zones tampons autour du centre	Réduire le risque d'inondation	Cartographier les zones inondables Mettre en place un plan d'intervention d'urgence Mettre en place des digues et des zones tampons autour du CT	Durant l' exploitation du CT	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	2 000 000	Entreprise d'exploitation

II.7.7.2.2.3 Phase de fermeture et de réhabilitation du site

Le tableau ci-dessous présente la matrice du PGES en phase de fermeture et de réhabilitation.

Tableau II.7-29 : Matrice de synthèse du Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase de fermeture et de réhabilitation – CT de Kolongonoua

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Milieu physique										
Site du projet et villages environnants	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières ; Les camions de transport des matériaux de démantèlement doivent être couverts ; Limiter la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières	Réduire l'expansion des matières particulaires (MPS) dans l'air	Arrosage de la plateforme des travaux Bâchage des camions de transport de matériaux Limitation de vitesse	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Entreprise des travaux	600 000	Entreprise d'exploitation
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins	Assurer régulièrement la maintenance des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement Sensibilisation des chauffeurs quant aux vitesses de circulation	Réduire la propagation de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air	Faire la maintenance régulière des engins Sensibiliser les chauffeurs sur la vitesse			400 000	Entreprise d'exploitation
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier	Eviter le compactage des sol	Création des pistes d'accès pour la circulation des engins			1 000 000	Entreprise d'exploitation
			Fragilisation et érosion des sols	Enherber et/ou planter sur les terrains mis à nu le plutôt possible Planifier les travaux durant les périodes de faibles précipitations	Eviter la fragilisation et l'érosion du sol	Enherbement des aires mise à nue	Durant la phase de démantèlement et	Entreprise des travaux	500 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et de lixiviats	Eviter de déverser la laitance de béton sur le sol Entretien, réparation et vidange des véhicules doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) Interdire le lavage des engins et véhicules sur le chantier Drainer les eaux pluviales Contrôler les fuites superficielles des lixiviats Contrôler les infiltrations des lixiviats	Eviter la contamination du sol	Réalisation des entretiens des engins dans des garages et stations-services Drainage des eaux pluviales Contrôle des fuites superficielles des lixiviats et de leurs infiltrations			1 000 000	Entreprise d'exploitation
Site du projet Ville de Bouaké Région du Gbêkè Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau**	Déchargement d'eaux de ruissellement contenant des sédiments et des matières polluantes dans la rivière à proximité	Assurer un bon drainage des eaux de surface autour du site de CT pour éviter leur contamination	Eviter la contamination de la rivière à proximité du site	La mise en place d'un réseau de drainage des eaux de surface			3 000 000	Entreprise d'exploitation
			Empiètement sur le drainage superficiel des eaux de pluie par le stockage des déblais de démolition	Aménager un espace pour le stockage des matériaux de démantèlement	Eviter l'empiètement sur le drainage des eaux de pluie	Construction d'une plateforme de stockage des matériaux de démantèlement			2 000 000	Entreprise d'exploitation
			Contamination des eaux des aquifères d'altérites captées par les puits villageois à proximité du site	Prévoir une surface étanche, bétonnée avec un mur de rétention pour les opérations de ravitaillement des véhicules et la machinerie lourde Les réservoirs des engins chargés des travaux doivent être entretenus et inspectés régulièrement	Eviter la contamination des eaux souterraines du site	Construction d'une plateforme bétonnée avec système de rétention pour les opérations de ravitaillement	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Entreprise des travaux	500 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Milieu socioéconomique										
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Circulation d'engins et véhicules de chantier Fermeture du centre	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux accidents de la circulation	Élaborer un plan de sécurité routière Mettre en place des dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire Installer des panneaux de limitation de vitesse des engins de construction (30 km/h)	Réduire le risque d'accident de circulation	Élaboration d' un plan de sécurité routière Installation des panneaux de signalisation Sensibilisation des conducteurs au code de la route	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Entreprise des travaux	1 000 000	Entreprise d'exploitation
			Perturber la circulation	Etablir une bonne organisation du chantier et mettre en place un plan de circulation	Réduire la perturbation de la circulation	Recrutement des agents de régularisation de la circulation			500 000	Entreprise d'exploitation
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules transportant les matériaux de démantèlement	Ralentir la durée de dégradation des routes	Vérification des poids des charges à l'essieu			-	Entreprise d'exploitation
Villages environnants Ville de Bouaké	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Activités économiques locales**	Pertes des activités commerciales liées à la fermeture du centre	Proposer des services de conseil ou d'accompagnement pour aider les entreprises à réorienter leurs activités vers d'autres marchés ou produits	Réduire l'impact économique	Accompagnement pour aider les entreprises à réorienter leurs activités vers d'autres marchés ou produits			3 000 000	PARU
Site du projet		**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Mettre à la disposition des travailleurs et veiller au port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (casques, chaussures de sécurité, gants, harnais de sécurité, casques anti-bruit) Sensibiliser les travailleurs au respect des règles de sécurité par l'affichage des pictogrammes Procéder au balisage de la zone de projet et interdire l'accès à toute personne autre que le personnel de chantier	Réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles	Fourniture des équipements (EPI) aux travailleurs Sensibilisation des travailleurs au respect des règles de sécurité	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Entreprise des travaux	2 500 000	Entreprise d'exploitation
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT	**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières Veiller à ce que les campagnes de vaccination contre la méningite en période sèche soient faites par INHP Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition à la poussière	Arrosage de la plateforme des travaux Organisation des campagnes de vaccination			1 000 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
	Réhabilitation du site Circulation		Dégradation de la situation sanitaire liée aux propagation des IST-VIH/SIDA et COVID 19	Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur la contamination des IST/VIH/Sida Organiser le dépistage volontaire des travailleurs et des riverains Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur les dangers de la contamination de la Covid-19 Sensibiliser la population à se faire vacciner contre la COVID 19	Eviter la propagation des IST-VIH/SIDA et COVID 19	Sensibilisation des ouvriers et de la population Organisation de dépistage volontaire VIH/SIDA Organisation de campagne de vaccination COVID 19			2 500 000	Entreprise d'exploitation
			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons Limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains ; L'entrepreneur doit munir les moteurs à combustion interne des engins de terrassement (buteurs, niveleuses, excavatrices, génératrices, compresseurs à air, grues, etc.) de silencieux ; Respect des horaires de travail Eloignement des sources sonores des habitations dans la mesure du possible	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores	Sensibilisation des conducteurs sur l'usage des klaxons Utilisation des engins émettant moins de bruit	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Entreprise des travaux	500 000	Entreprise d'exploitation
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Mise en place d'un Plan de Gestion et d'Elimination des Déchets (PGED) ; Sensibiliser la main d'œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; Négocier les contrats de récupération de certains déchets solides avec les opérateurs agrée	Eviter la contraction des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets	Enlèvement des déchets par un opérateur agréé Exécution du plan de gestion des déchets du site			Inclus dans le Marché	Entreprise d'exploitation
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Emplois**	Perte d'emplois	Offrir des programmes de formation ou de reconversion pour aider les travailleurs de ces entreprises à acquérir de nouvelles compétences et à trouver d'autres opportunités d'emploi.	Trouver d'autres opportunités d'emplois	Formation et reconversion des employés			2 000 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Site du projet	Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier Enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux	Réduire la dégradation de la qualité paysagère	Limitation des aires d'entreposage Enlèvement régulier des déchets			1 000 000	Entreprise d'exploitation
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Abus et violences sexuelles basées sur le genre (VBG) notamment sur les groupes vulnérables	Etablir des partenariats avec les ONG en charge des questions de genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique Mettre en place un dispositif pour la réception des survivantes Inclure les comportements interdits liés au genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat.	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Contrat de sensibilisation avec les ONGs spécialisées ; Mise en place d'un dispositif pour la réception des victimes			3 000 000	PARU
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes	Eviter les conflits entre la population locale et les travailleurs	Sensibilisation des travailleurs sur le respect des us et coutumes des populations locales Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Entreprise des travaux	1 000 000	Entreprise d'exploitation

II.7.7.3 Programme de surveillance environnementale

Les mesures d'atténuation environnementale et sociale proposées dans le cadre de l'EIES feront l'objet d'une surveillance afin d'assurer qu'elles sont bien mises en place et respectées au cours de la réalisation du projet suivant un calendrier adéquat. La surveillance environnementale a ainsi pour objectif premier de contrôler la bonne exécution des activités et des travaux pendant toute la durée du projet et ce, en regard du respect des engagements environnementaux pris par le promoteur et, de façon plus générale, du respect et de la protection de l'environnement. L'expression " engagement " se réfère principalement aux mesures environnementales qui sont proposées dans l'EIES, aux lois, règlements, certificats d'autorisation délivrés par les autorités gouvernementales ainsi qu'à tous les autres engagements pris par l'entreprise en regard du projet. Cette surveillance permettra également, le cas échéant, d'identifier les impacts imprévus, et, si requis, d'ajuster les mesures pour les éliminer ou les atténuer.

Les indicateurs et paramètres qui serviront au programme de suivi, devront se conformer aux normes nationales en vigueur et se référer aux normes internationales généralement acceptées. La surveillance des travaux s'effectuera durant toute la période de réalisation du projet et avec davantage d'emphase à partir de la conception des plans et devis jusqu'à la fin de l'exploitation, la réhabilitation de la dernière zone exploitée et la fermeture du site utilisé. Il va sans dire que la surveillance des travaux aura une très grande importance pendant la construction des infrastructures nécessaires au projet.

Les activités de gestion environnementale et sociale seront mises en place au cours des différentes phases du projet qui comprennent l'aménagement et la construction, l'exploitation et la fermeture. Le promoteur a la responsabilité technique de la surveillance de la mise en œuvre des mesures contenues dans le présent PGES et de rapporter les résultats atteints. En plus du contrôle traditionnel des travaux, il est chargé de contrôler sur le chantier le respect de l'application des normes environnementales et de faire intégrer la surveillance environnementale dans le journal de chantier. Il est responsable au même titre que l'entreprise en charge des travaux de la qualité de l'environnement dans les zones d'influence du projet. Les dégâts ou dommages environnementaux de quelque nature qu'ils soient, engagent la responsabilité commune de l'Entrepreneur et du Bureau de Contrôle.

Le promoteur mettra à disposition un Expert Environnementaliste qui devra procéder à l'approbation du plan d'actions pour la protection de l'environnement du chantier élaboré par l'entreprise des travaux et s'assurer de la mise en application effective des recommandations sur son chantier.

Le PGES prend en compte la surveillance et le suivi en fonction des différentes composantes du projet et est résumé dans le tableau ci-dessous.

II.7.7.3.1 Phase d'aménagement et de construction

Le tableau ci-dessous présente la matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'aménagement et de construction

Tableau II.7-30 : Matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'aménagement et de construction

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Milieu physique													
Site du projet et villages environnants	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier En matériaux	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières ; Les camions de transport des matériaux de construction doivent être couverts ; Limiter la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières	Réduire la propagation des matières particulaires (MPS) dans l'air	Arrosage de la plateforme des travaux Bâchage des camions de transport de matériaux Limitation de vitesse	Durant la phase de construction	Réduction de l'expansion des matières particulaires en suspension (MPS) dans l'air	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle/UCP	8 millions (montant forfaitaire) Inclus dans le marché	Entreprise des travaux
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins	Assurer régulièrement la maintenance des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement Sensibilisation des chauffeurs quant aux vitesses de circulation	Réduire l'émission de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air	Faire la maintenance régulière des engins Sensibiliser les chauffeurs sur la vitesse		Réduction des émissions de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour			Entreprise des travaux
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier	Eviter le compactage des sols	Création des pistes d'accès pour la circulation des engins	Durant la phase de construction	Absence de compactage des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque mois	Bureau de contrôle/UCP		Entreprise des travaux
			Fragilisation et érosion des sols	Enherber et/ou planter sur les terrains mis à nu le plutôt possible Planifier les travaux durant les périodes de faibles précipitations	Eviter la fragilisation et l'érosion du sol	Enherbement des aires mise à nue Planifier les travaux durant les périodes de faibles précipitations		Absence des signes de fragilisation et d'érosion des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque mois			Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et la laitance du béton	Eviter de déverser la laitance de béton sur le sol Entretien, réparation et vidange des véhicules doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) Interdire le lavage des engins et véhicules sur le chantier	Eviter la contamination du sol	Réalisation des entretiens des engins dans des garages et stations-services		Absence des traces de déversement des hydrocarbures et laitance de béton sur le sol	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour			Entreprise des travaux
Site du projet Ville de Bouaké Région du Gbêkè Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau**	Les activités de terrassement, de fouille et de mise en œuvre des fondations peuvent générer des eaux de ruissellement chargées en particules fines, hydrocarbures, huiles de chantier ou résidus de ciment. Ces eaux, si elles ne sont pas convenablement canalisées, peuvent être déversées dans la rivière longeant la partie sud du site, entraînant une dégradation de la qualité de l'eau du bassin versant du fleuve Bandama.	Réaliser les ouvrages d'épuration des eaux de ruissellement du site avant rejet	Eviter la contamination de la rivière à proximité du site	Construction de bassins de rétention		Absence de contamination de la rivière à proximité du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois			Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Le dépôt non maîtrisé de matériaux de construction (graviers, sable, déblais) sur le site peut obstruer les voies naturelles d'écoulement des eaux de pluie. Cet empiètement sur le drainage superficiel est susceptible d'engendrer la stagnation des eaux, l'érosion localisée des sols et le lessivage de matières polluantes vers le milieu aquatique.	Aménager un espace pour le stockage des matériaux de construction	Eviter l'empiètement sur le drainage des eaux de pluie	Construction d'une plateforme de stockage des matériaux	Durant la phase de construction	Drainage normal des eaux de pluies	Constat de terrain Après chaque pluie	Après chaque pluie	Bureau de contrôle/UCP		Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Les travaux de construction et le stockage de carburants, d'huiles et de produits chimiques peuvent entraîner des infiltrations accidentelles dans le sol. Celles-ci représentent un potentiel de contamination des aquifères d'altérites et de fractures présents sous le site, et par conséquent des puits villageois qui captent ces nappes. Cette pollution potentielle pourrait altérer la qualité de l'eau destinée à l'usage domestique et agricole.	Prévoir une surface étanche, bétonnée avec un mur de rétention pour les opérations de ravitaillement des véhicules et la machinerie lourde Les réservoirs des engins chargés des travaux doivent être entretenus et inspectés régulièrement	Eviter la contamination des eaux souterraines du site	Construction d'une plateforme bétonnée avec système de rétention pour les opérations de ravitaillement		Absence de contamination des eaux souterraines site du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois			Entreprise des travaux
Milieu biologique													
Site du projet	Libération de l'emprise Circulation d'engins et véhicules de chantier Présence des ouvriers	**Faune**	Perte de l'habitat faunique tel que les arbres	Éviter toute destruction inutile de la végétation et des arbres qui présentent des habitats pour la faune existante Limiter le défrichage à l'emprise de site	Eviter la perte de l'habitat faunique	Sensibilisation des machinistes de se limiter au site des travaux Limitation du défrichage à l'emprise de site	Durant la phase de construction	Conservation de l'habitat faunique	Constat de terrain	Fin des travaux de dégagement d'emprise	Bureau de contrôle/UCP	1 million (montant forfaitaire) Inclus dans le marché	Entreprise des travaux
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Sensibiliser les populations riveraines et les employés sur la lutte anti-braconnage	Réduire la migration de la faune	Sensibilisation de la population		Conservation de la faune locale	Constat de terrain	Chaque saison			Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Site du projet	Libération de l'emprise	**Flore**	Perte de la diversité végétale et modification des faciès et de la structure de la végétation ligneuse et herbacée	Remplacer la végétation détruite en reboisant au niveau de la zone du projet Collaborer avec les eaux et forêts pour l'aide au reboisement du site	Préservation de la flore Restaurer la végétation détruite	Délimitation et interdiction d'accès aux zones d'arbres d'intérêt Réalisation du reboisement Installer des barrières physiques	Durant la phase de construction	Conservation de la diversité végétale et préservation des faciès	Constat de terrain	Fin des travaux de dégagement d'emprise	Bureau de contrôle/UCP		Entreprise des travaux
Milieu socioéconomique													
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux accidents de la circulation	Mettre en place des dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire Installer des panneaux de limitation de vitesse des engins de construction (30 km/h) Formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route	Réduire le risque d'accident de circulation	Installation des panneaux de signalisation Sensibilisation des conducteurs au code de la route	Durant la phase de construction	Réduction du nombre d'accident de circulation	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle/UCP	1 500 000 (Montant forfaitaire) Inclus dans le marché	Entreprise des travaux
			Perturbation la circulation	Etablir une bonne organisation du chantier et mettre en place un plan de circulation	Réduire la perturbation de la circulation	Recrutement des agents de régularisation de la circulation		Régularisation de la circulation	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour			Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Perturbation du quotidien de la population locale suite à la Fermeture des voies d'accès et la déviation des parcours	Clôturer et sécuriser le site de manière adéquate pour empêcher l'accès non autorisé et réduire les dangers pour la communauté locale. Informer régulièrement les résidents locaux sur les travaux en cours, les dangers potentiels, et les mesures prises pour garantir leur sécurité.	Absence de plaintes de la part des résidents et absence d'accidents	Assurer la sécurisation de la zone des travaux Organiser des réunions régulières d'information avec les résidents Installer des panneaux d'affichage informatifs		Absence d'accidents	Rapport de gestion des incidents	Chaque jour jusqu'à la finalisation des travaux de raccordement		500 000	
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules transportant les matériaux de construction et autres équipements	Ralentir la durée de dégradation des routes	Vérification des poids des charges à l'essieu		Maintien en bon état des routes empruntées	Constat de terrain	Chaque trois mois		1 000 000	Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Villages environnants Ville de Bouaké	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Activités économiques locales**	Perturbation des moyens de subsistance des usagers et des propriétaires des terrains de cultures	Elaborer un plan de restauration des moyens de subsistance qui inclut une évaluation détaillée des impacts sur chaque ménage, en particulier la santé, les activités économiques et le bien-être général. Des réunions de consultation avec les communautés touchées seront organisées pour discuter des impacts et des mesures de compensation. Les mesures de compensation incluent des compensations financières pour les pertes de revenus, des options de relogement pour les familles gravement affectées et des possibilités d'emploi dans le projet lui-même. Ce plan concerne certaines personnes situées à environ 1,3 Km à vol d'oiseau du site. Mettre en place un Mécanisme de gestion des plaintes	Restauration des moyens de subsistance	Indemnisation des impactés Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes		Atténuation des pertes financières ou restauration des moyens de subsistance.	Rapport d'indemnisation des impactés	Début des travaux		500 000	PARU

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Le cours d'eau, situé à la frontière Sud de la parcelle de Kolongonoua, à environ 100 m, est utilisé par les agriculteurs pour l'irrigation de leurs cultures pérennes, vivrières et maraichères ainsi que par les bergers pour abreuver leurs bétails. Bien que le cours d'eau se trouve à l'extérieur de la parcelle de Kolongonoua, les travaux de construction peuvent néanmoins avoir un impact sur l'accessibilité et la qualité de l'eau.	Identifier et démarquer des chemins d'accès sécurisés pour les agriculteurs et les bergers afin qu'ils puissent continuer à utiliser le cours d'eau sans être gênés par les travaux. Informer les communautés locales en amont des travaux.	Eviter la perturbation du quotidien des agriculteurs et des bergers	Identifier et démarquer des chemins d'accès sécurisés pour les agriculteurs et les bergers Informer les communautés locales en amont des travaux		Absence de plainte	Mécanisme de gestion des plaintes	Trimestriel			

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Villages environnants au site	Démantèlement du hangar, Installation du chantier Démarrage des travaux	**Abri pour les exploitants agricoles**	La suppression du hangar sur le site de Kolongonoua entraînera une perte significative pour les exploitants agricoles, les privant d'un refuge indispensable en cas de conditions climatiques défavorables et d'un espace de convivialité.	Aménager un abri alternatif sur une parcelle voisine, à proximité de leurs activités agricoles, afin de garantir la continuité de son usage. Cet abri devra offrir des conditions similaires en termes de protection contre les intempéries et d'espace de repos, permettant ainsi aux exploitants de poursuivre leurs activités dans des conditions optimales. Son emplacement devra être choisi en concertation avec les exploitants afin d'assurer son accessibilité et son adéquation avec leurs besoins.	Remplacer le hangar existant	Déplacer le hangar sur une parcelle voisine		Atténuation de la perte du hangar	Rapport d'indemnisation des impactés	Début des travaux			

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Site du projet	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Recrutement de la main d'œuvre Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Mettre à la disposition des travailleurs et veiller au port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (casques, chaussures de sécurité, gants, harnais de sécurité, casques anti-bruit). Intégrer ces obligations dans un plan de gestion de santé / sécurité Sensibiliser les travailleurs au respect des règles de sécurité en affichant des pictogrammes, en organisant des sessions d'induction et en fournissant des formations continues. Procéder au balisage de la zone de projet et interdire l'accès à toute personne autre que le personnel de chantier.	Réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles	Fourniture des équipements (EPI) aux travailleurs Sensibilisation des travailleurs au respect des règles de sécurité		Réduction des accidents de travail et maladies	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour		600 000	Entreprise des travaux
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké		**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières Veiller à ce que les campagnes de vaccination contre la méningite en période sèche soient faites par INHP Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition à la poussière	Arrosage de la plateforme des travaux Organisation des campagnes de vaccination	Durant la phase de construction	Absence d'épidémie liée à l'expansion de poussière	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle/UCP	500 000	Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			L'arrivée du personnel étranger pour la construction du CT de Kolongonoua peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.	Dépistage médical obligatoire des travailleurs avant leur arrivée sur le site Campagnes de sensibilisation régulières sur les maladies transmissibles et les bonnes pratiques d'hygiène	Eviter la propagation des maladies transmissibles	Sensibilisation des ouvriers et de la population Organisation de dépistage volontaire VIH/SIDA		Absence de nouvelles infections des populations	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois		1 000 000	Entreprise des travaux
			La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel étranger non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés.	Vaccination recommandée, Formation des travailleurs aux risques et aux moyens de prévention du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra. Suivi médical régulier pour détecter et traiter précocement les cas de paludisme, de fièvre jaune et de choléra.	Atténuer le risque d'atteinte du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra	Sensibilisation du personnel étranger		Aucun cas d'atteinte signalé	Consultation médicale du personnel étranger	Chaque six mois		1 000 000	Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			La présence de vigile au niveau du site de CT de Kolongonoua durant la phase de construction peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, la probabilité d'incidents violents augmente, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site.	Privilégier l'embauche de vigiles non armés pour diminuer la probabilité d'incidents violents, sachant que la zone du projet n'est pas considérée une zone à risque (zone rouge). Former le personnel de sécurité aux droits humains, à la gestion pacifique des conflits et au respect des populations locales.	Absence d'incidents ou de conflits avec la population locale	Embaucher des vigiles non armés, Former et sensibiliser le personnel de sécurité		Aucun incident enregistré	Registre des incidents, Mécanisme de gestion des plaines	Trimestriel		3 000 000	Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Limiter les travaux bruyants aux heures de travail réglementaires (7h-18h) et éviter les nuisances sonores la nuit Coordonner les activités génératrices de bruit pour éviter l'accumulation simultanée de plusieurs sources sonores. Informer les riverains à l'avance du calendrier des travaux et des périodes de forte nuisance sonore ; Entretenir régulièrement les engins pour limiter le bruit et les vibrations excessifs. Privilégier les machines conformes aux normes acoustiques et équipées de silencieux. Surveillance régulière des niveaux de bruit et de vibrations avec des appareils de mesure. Mise en place d'un suivi des plaintes et d'actions correctives rapides en cas de dépassement des seuils de bruit et de vibrations acceptables	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores	Limiter les travaux bruyants aux heures de travail réglementaires Coordonner les activités génératrices de bruit Informer les riverains à l'avance du calendrier des travaux Surveiller régulièrement les niveaux de bruit Mettre en place un suivi des plaintes et d'actions correctives rapides en cas de dépassement des seuils de bruit	Durant la phase de construction	Absence de malades liée à l'exposition au bruit	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle/UCP	500 000	Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Mise en place d' un Plan de Gestion et d' Elimination des Déchets (PGED) ; Sensibiliser la main d' œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; Négocier les contrats de récupération de certains déchets solides avec les opérateurs agréés	Eviter la contraction des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets	Enlèvement des déchets par un opérateur agréé Exécution du plan de gestion des déchets du site		Absence d'épidémie liée à l'insalubrité du chantier	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois		1 000 000	Entreprise des travaux
	Recrutement de la main d'œuvre	**Sécurité liée à l' emploi des agents de sécurité**	L'emploi de personnel de sécurité comporte des dangers majeurs d'embauche non vérifiée exposant le chantier à des intrusions non détectées et des vols de matériaux stratégiques. L'absence de règles de conduite codifiées combinée à une formation inadaptée génère des incidents HSE graves : accidents par mauvaise anticipation, conflits interpersonnels violents et plaintes des travailleurs	Vérification systématique des antécédents judiciaires et références professionnels des 3 derniers employeurs avant contrat. Exigez attestation formations obligatoires et certificats médicaux d'aptitude physique datés < 6 mois. Code de conduite écrit remis à chaque agent dès le démarrage. Formation initiale de 3 jours avant prise poste.	Réduire les intrusions, vols de matériaux et actes de malveillance Diminuer les incidents HSE graves Assurer l'aptitude médicale et la capacité physique des agents pour les tâches de surveillance et de réaction aux incidents, via certificats médicaux récents.	Recrutement et vérifications préalables Contrôle médical et formations obligatoires Remise du code à chaque agent à l'embauche Formation initiale		Nombre d'incidents HSE impliquant la sécurité Nombre d'écarts constatés lors des audits HSE/sécurité	Registre HSE du chantier Dossiers individuels des agents Registre de formation	Mensuel		400 000	Entreprise des travaux

Zone concernée	**Activités/source d' impact**	**Composante du milieu affectée**	**Nature de l' impact**	**Mesures d' atténuation proposées**	**Objectifs de la mesure**	**Activités relatives à la mesure**	**Période de mise en œuvre**	**Indicateur de l' effectivité**	**Moyen de vérification**	**Fréquence de surveillance**	**Acteurs de surveillance**	**Coût de la surveillance**	**Source de financement**
Site du projet	Installation du chantier Libération de l'emprise Gestion des déchets de chantier	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier Enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux	Réduire la dégradation de la qualité paysagère	Limitation des aires d'entreposage Enlèvement régulier des déchets		Réduction de la dégradation de la qualité paysagère	Constat de terrain	Chaque jour		600 000	Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Des violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Etablir des partenariats avec les ONG en charge des questions de genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes permettant de recevoir des plaintes et des survivantes concernant les violences basées sur le genre (VBG), avec des options telles que la soumission anonyme des plaintes et la possibilité pour les plaignants de choisir la personne à qui ils adressent leur plainte. Inclure les comportements interdits liés au genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat. Établir et promouvoir un Code de Conduite pour les travailleurs Assurer des formations spécifiques sur le harcèlement sexuel/VBG	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Contrat de sensibilisation avec les ONGs spécialisées ; Mise en place d'un dispositif pour la réception des victimes Établissement d' une Code de Conduite pour les travailleurs	Durant la phase de construction	Absence des VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle/UCP	500 000	PARU

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes	Eviter les conflits entre la population locale et les travailleurs	Sensibilisation des travailleurs sur le respect des us et coutumes des populations locales Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes		Absence de conflits entre la population locale et les travailleurs	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour		2 500 000	Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Site du projet	Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres	**Patrimoine culturel**	Empiètement du patrimoine archéologique	En cas de découverte fortuite des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique, l'Entrepreneur doit : - (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; - (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ; - (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.	Eviter d'endommager les vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique	Mise en place d'un plan de gestion de découverte fortuite des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique	Durant la phase de construction	Préservation des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle/UCP	300 000	Entreprise des travaux

II.7.7.3.2 Phase d'exploitation et d'entretien

Le tableau ci-dessous présente la matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'exploitation et d'entretien

Tableau II.7-31 : Matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'exploitation et d'entretien

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Milieu physique													
Centre de transfert Villages riverains Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert ; Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ;	**Air**	Emission de la poussière et envols des déchets et éléments légers	Les camions de collecte et transfert des déchets seront systématiquement bâchés. Sensibiliser les chauffeurs sur l'envol des déchets Optimiser les routes choisi/le parcours pour minimiser le trajet Mettre en place de filets autour de la zone de déversement gravitaire des déchets pour piéger les envols des déchets notamment les déchets plastiques	Eviter l'émission de poussière et d'envol de déchets	Bâchage des camions transportant des déchets Sensibilisation des chauffeurs Optimisation des routes choisi pour minimiser le trajet La mise en place de filets autour de la zone de déversement gravitaire des déchets	Durant la phase d' exploitation	Absence d'envols des déchets et éléments légers	Constat de terrain Rapport journalier de contrôle	Chaque jour	ANAGED / Bureau de contrôle	15 000 000 Montant forfaitaire inclus dans le PM	Entreprise d'exploitation
			Mauvaises odeurs issues de la fermentation des déchets collectés	Utilisez les systèmes de désodorisation par adsorption pour réduire les émissions d'odeurs ; Plantation d'arbres à fleurs odorantes autour du site	Réduire l'expansion de la mauvaise odeur	Utilisation des systèmes de désodorisation Plantation d'arbres à fleurs odorantes		Propagation des odeurs maitrisée au niveau du centre	Constat de terrain Rapport journalier de contrôle	Chaque jour			Entreprise d'exploitation
			Emission de CH4 et le NO2 associées à la décomposition des déchets organiques et de CO2 issue des activités de transport des déchets	Procéder à la surveillance de la qualité de l'air par des analyses périodiques ; Remplacer les véhicules de transport des déchets par des modèles plus économes en carburant, voire électriques ou à hydrogène Optimiser les routes choisi/le parcours pour minimiser le trajet	Réduire l'émission de gaz dans l'air	Surveillance de la qualité de l'air Utilisation des véhicules économes en carburant Optimisation des routes choisi pour minimiser le trajet	Durant la phase d' exploitation	Réduction de l'émission des gaz dans l'air	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois	Bureau de contrôle /ANAGED / CIAPOL		Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Centre de transfert et ses environs	Fonctionnement du centre de transfert ;	**Sol**	Détérioration de la qualité des sols par des déversements inopinés d'eaux usées, lixiviats et d'hydrocarbures	Rendre étanche les aires de stationnement des véhicules et imperméabiliser les zones de stockage des produits et de déchargement des déchets Aménager des fosses septiques pour recueillir les lixiviats résultant des déversements gravitaires de déchets, ainsi que des bacs de récupération pour les fuites éventuelles d'hydrocarbures	Eviter la contamination du sol	Imperméabilisation des zones de stockage des produits et déchargement de déchets Aménagement des fosses septiques pour les lixiviats et des bacs de récupération pour les fuites d'hydrocarbures.		Absence des traces de déversement des hydrocarbures sur le sol	Constat de terrain Rapport de contrôle	Chaque jour			Entreprise d'exploitation
Centre de transfert Ville de Bouaké Bassin versant du Bandama	Approvisionnement en eau et en énergie ; Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales.	**Ressource en eau**	Contamination des eaux souterraines par le déversement accidentel d'huiles usagées et d'hydrocarbures	Rendre étanche les aires de stationnement des véhicules et imperméabiliser les zones de stockage des produits et de déchargement des déchets ; Faire des contrôles réguliers des canalisations d'eaux usées et réseaux d'évacuation des eaux pluviales Aménager des fosses septiques pour recueillir les lixiviats résultant des déversements gravitaires de déchets, ainsi que des bacs de récupération pour les fuites éventuelles d'hydrocarbures	Eviter la contamination des eaux souterraines	Imperméabilisation des zones de stockage des produits et déchargement de déchets Aménagement des fosses septiques pour les lixiviats et des bacs de récupération pour les fuites d'hydrocarbures.		Absence de contamination des eaux souterraines site du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois			Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Contamination des eaux de surface par les eaux de ruissellement du centre	Les eaux pluviales doivent être bien gérer et bien drainer grâce à un réseau de drainage autour du site du CT pour éviter leur contamination	Eviter la contamination des eaux de surface	La mise en place d' un réseau de drainage des eaux pluviales autour du site du CT pour éviter leur contamination		Absence de contamination de la rivière à proximité du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois			Entreprise d'exploitation
Milieu biologique													
Centre de transfert et ses environs	Fonctionnement du centre de transfert Présence des déchets	**Faune**	Perturbation de l'écosystème local par des espèces encombrantes tels que les rats, les mouettes, etc.	Réaliser des campagnes de dératisation et d'éradication des espèces encombrantes en coordination avec le département des eaux et forêts Éviter l'utilisation des produits chimiques	Empêcher l'apparition des espèces encombrantes	Réalisation des campagnes de dératisation et d'éradication des espèces encombrantes Évitement de l'usage de produits chimiques.	Durant la phase d' exploitation	Préservation de la faune locale	Constat de terrain	Chaque saison	Bureau de contrôle / ANDE	5 000 000 /ans montant forfaitaire	Entreprise d'exploitation
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Interdire la chasse, et la capture des espèces fauniques ; Créer des zones tampons entre les zones humaines et les habitats fauniques.	Réduire le taux de migration de la faune	Création des zones tampons entre les zones humaines et les habitats fauniques		Conservation de la faune locale	Constat de terrain	Chaque saison			Entreprise d'exploitation
Centre de transfert et ses environs	Fonctionnement du centre de transfert	**Flore**	Perturbation de l'équilibre de l'écosystème local par la Propagation d'espèces non indigènes	Procéder à l'éradication des espèces non indigènes en coordination avec les eaux et forêts	Empêcher l'apparition des espèces non indigènes	Réalisation des campagnes d'éradication des espèces non indigènes		Préservation de la flore locale	Constat de terrain	Chaque saison			Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Milieu socioéconomique													
Centre de transfert et ses environs Ville de Bouaké	Transfert des déchets Fonctionnement du centre de transfert	**Infrastructures**	Accélération de la dégradation des routes empruntées par les gros porteurs	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules de transport des déchets	Ralentir la durée de dégradation des routes	Vérification des poids des charges à l'essieu	Durant la phase d' exploitation	Maintien en bon état des routes empruntées	Constat de terrain	Chaque trois mois	ANAGED / Bureau de contrôle	2 000 000	Entreprise d'exploitation
			Salissure de la chaussée des voies par l'envol des déchets lors du transport	Sensibiliser les chauffeurs à lutter contre l'envol des déchets en bâchant systématiquement les déchets.	Eviter la salissure des voies empruntées	Sensibilisation des chauffeurs au bâchage des camions de déchets		Maintien de la salubrité des voies empruntées	Constat de terrain	Chaque jour			Entreprise d'exploitation
			Incidence positive sur la capacité locale en infrastructures de qualité de gestion des déchets	Entretenir régulièrement le centre de transfert pour une longue durée de vie.	Eviter la dégradation accélérée de l'infrastructure mise en place	Entretien régulier du centre de transfert	Durant la phase d' exploitation	Maintien en bon état de fonctionnement du CT	Constat de terrain	Chaque année			Entreprise d'exploitation
Centre de transfert et ses environs Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Maintenance des installations du centre de transfert ; Gestion des déchets et des effluents du centre ;	**Santé publique**	Exposition aux gaz d'échappement et nuisance olfactive et possibilité de contraction de diverses maladies (allergies, respiratoires, stress, etc.)	Faciliter l'accès aux moyens de prévention et organiser des campagnes de consultations médicales annuelles des populations riveraines	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux odeurs	Organisation des campagnes de consultation médicales		Absence de malades en lien avec l'exposition aux mauvaises odeurs	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque année	Bureau de contrôle / ANDE	3 000 000	Entreprise d'exploitation
			Exposition aux nuisances sonores et possibilité de contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.)	Éteindre les moteurs des véhicules à l'arrêt Utiliser des véhicules de bonne qualité et émettant peu de bruits Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores	Sensibilisation des conducteurs sur l'usage des klaxons Utilisation des engins émettant moins de bruit		Absence de malades en lien avec l'exposition aux bruits	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque année			Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
	Gestion des eaux pluviales		L'arrivée du personnel étranger pour l'exploitation du CT de Kolongonoua peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.	Dépistage médical obligatoire des travailleurs avant leur arrivée sur le site Campagnes de sensibilisation régulières sur les maladies transmissibles et les bonnes pratiques d'hygiène	Eviter la propagation des maladies transmissibles	Sensibilisation des ouvriers et de la population Organisation de dépistage volontaire VIH/SIDA		Absence de nouvelles infections des populations	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	ANAGED / ANDE		Entreprise d'exploitation
			La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel étranger non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés.	Vaccination recommandée, Formation des travailleurs aux risques et aux moyens de prévention du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra. Suivi médical régulier pour détecter et traiter précocement les cas de paludisme, de fièvre jaune et de choléra.	Atténuer le risque d'atteinte du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra	Sensibilisation du personnel étranger		Aucun cas d'atteinte signalé	Consultation médicale du personnel étranger	Chaque six mois	ANAGED / ANDE		Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			La présence de vigile au niveau du site de CT de Kolongonoua durant la phase d'exploitation peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, la probabilité d'incidents violents augmente, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site.	Privilégier l'embauche de vigiles non armés pour réduire la probabilité d'incidents violents, sachant que la zone du projet n'est pas considérée une zone à risque (zone rouge). Former le personnel de sécurité aux droits humains, à la gestion pacifique des conflits et au respect des populations locales.	Absence d'incidents ou de conflits avec la population locale	Embaucher des vigiles non armés, Former et sensibiliser le personnel de sécurité		Aucun incident enregistré	Registre des incidents, Mécanisme de gestion des plaines	Trimestriel			Entreprise des travaux
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, Méningite, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets du centre	Campagne de désinsectisation et de dératisation Distribuer des moustiquaires imprégnées aux populations riveraines	Eviter la propagation des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets	Réalisation des campagnes de désinsectisation et de dératisation Distribution de moustiquaires imprégnées		Absence de malades en lien avec l'exposition aux déchets	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque année	ANAGED / ANDE		Entreprise d'exploitation
Centre de transfert et ses environs Ville de Bouaké		**Sécurité et trafic routier**	Congestion routière sur la voie de Béoumi et problème d'accès à la carrière avoisinante, l'usine et les villages environnants	Sensibiliser les chauffeurs sur le respect du code de la route Mettre des panneaux de signalisation routière adéquats et des feux tricolores à la voie d'entrée Formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route	Eviter la congestion routière	Installation des feux tricolores Sensibilisation des chauffeurs sur le respect du code de la route		Circulation en état libre des véhicules	Constat de terrain	Chaque jour	ANAGED / Bureau de contrôle	4 000 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Centre de transfert	Fonctionnement du centre de transfert Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Entretien du centre de transfert ; Maintenance des installations du centre de transfert	**Santé et sécurité au travail**	Infection lié à la manipulation des déchets ménagers capable de contenir des agents pathogènes, notamment des bactéries, des virus et des parasites.	Utiliser de gants jetables ; Laver les mains à l'eau chaude et au savon après avoir manipulé des déchets ; Éviter de toucher le visage en particulier les yeux, le nez et la bouche, pendant la manipulation des déchets Sensibiliser les travailleurs aux dangers associés à une mauvaise manipulation des déchets et sur les mesures de préventions, telles que l'apprentissage du lavage des mains efficace et la manière correcte d'enlever les gants, par exemple	Empêcher l'infection des travailleurs par des agents pathogènes, etc.	Fourniture des gants jetables aux employés Mise à disposition de l'eau chaude et du savon Sensibilisation des travailleurs aux dangers associés à une mauvaise manipulation des déchets et sur les mesures de préventions,		Préservation de la santé des travailleurs	Rapport de contrôle médical périodique des travailleurs	Chaque année	ANAGED / Bureau de contrôle / ANDE		Entreprise d'exploitation
			Maladies respiratoires et des problèmes oculaires lié à l'exposition à la poussière et aux particules des déchets	Fournir aux travailleurs exposés des masques de protection respiratoire, des lunettes de sécurité ou de lunettes de protection pour les yeux ; Veiller au port des EPI en tout temps dans les zones exposées ; Effectuer des examens pulmonaires et oculaires réguliers ; Faire la surveillance périodique de la qualité de l'air dans l'environnement de travail	Eviter la contraction des maladies respiratoire et des problèmes oculaires	Fournitures des équipements (EPI) en fonction des postes de travail Réalisations des examens médicaux périodiques Surveillance de la qualité de l'air	Durant la phase d' exploitation	Préservation de la santé des travailleurs	Rapport de contrôle médical périodique des travailleurs	Chaque année	ANAGED/ Bureau de contrôle / ANDE		Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Lésions auditives chez les travailleurs exposés au bruit	Fournir aux travailleurs exposés au bruit des protections auditives appropriées ; Veiller au port des EPI en tout temps dans les zones bruyantes ; Effectuer des examens auditifs réguliers pour surveiller la santé des travailleurs ; Faire des mesures périodiques des niveaux de bruit dans l'environnement de travail	Eviter problèmes auditifs chez les travailleurs	Fournitures des équipements (EPI) en fonction des postes de travail Réalisations des examens médicaux périodiques Surveillance du niveau sonore		Préservation de la santé des travailleurs	Rapport de contrôle médical périodique des travailleurs	Chaque année			Entreprise d'exploitation
			Blessures, notamment des coupures, des piqûres et des contusions, en manipulant des déchets tranchants ou en utilisant des équipements de levage	Fournir aux travailleurs les équipements de protection individuelle (EPI) ; Suivre les procédures de collecte et d'élimination des déchets tranchants	Eviter problèmes de coupures, blessures, etc. des travailleurs	Fournitures des équipements (EPI) en fonction des postes de travail		Préservation de la sécurité des travailleurs	Rapport d'accident	Chaque jour			Entreprise d'exploitation
Centre de transfert et ses environs Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales	**Paysage**	Intrusions visuelles dans le paysage causées par la mauvaise organisation des installations du centre de transfert de déchets, avec leurs structures, leurs camions et leurs tas de déchets	Concevoir des installations de gestion des déchets de manière à les intégrer harmonieusement dans le paysage environnant ; Limiter la hauteur des structures associées aux installations du centre pour minimiser leur impact visuel ; Utiliser des revêtements ou des couleurs qui se fondent dans l'environnement Planter un double rangé d'arbres à risque réduit d'incendie le long de la clôture de l'ensemble du site.	Améliorer la qualité paysagère	Limitation de la hauteur des structures des installations Construction d'installation intégrée dans le paysage environnant Plantation d'un double rangé d'arbres à risque réduit d'incendie le long de la clôture de l'ensemble du site	Durant la phase d' exploitation	Préservation de la qualité paysagère	Constat de terrain	Chaque jour	ANAGED/ Bureau de contrôle	100000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Centre de transfert Villages environnants Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Violence contre les groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Réaliser des séances de sensibilisation contre les dangers et conséquences des VBG, y compris l'EAS/HS et d'éducations envers la communauté, et notamment les groupes plus vulnérables à ces risques, Identifier les centres de soutien médical, juridique et psychologique disponibles dans la communauté, et y référer les survivantes des VBG, y compris celles d'EAS/HS ; Appliquer des sanctions contre les auteurs de VBG	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Réalisation des sensibilisations sur VBG, y compris l'EAS/HS et d'éducations envers la communauté, et notamment les groupes plus vulnérables		Absence des VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle	100000	Entreprise d'exploitation
		Cohésion sociale	Conflits entre la population locale et les employés du centre de transfert	Établir un mécanisme de gestion des plaintes accessible à la population locale ; Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés ; Collaborer avec des représentants locaux, des groupes communautaires et des ONG pour établir des relations positives ; Traiter les plaintes de manière transparente et résolvez-les de manière équitable et rapide	Eviter les conflits entre les travailleurs et la population locale	Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes Recrutement prioritaire de main-d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés Collaboration avec des représentants locaux, des groupes communautaires et des ONG pour établir des relations positives	Durant la phase d' exploitation	Absence de conflits entre la population locale et les travailleurs	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle	100000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Centre de transfert Villages environnants Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Sécurité liée à l' emploi de personnel de sécurité**	Les contrôles d'accès fréquents augmentent les abus surtout si la formation est déficiente en gestion conflits déchetteries et droits usagers/communautés.	Élaborer un code de conduite spécifique aux contrôles d'accès en déchetterie Formaliser une procédure écrite de contrôle d'accès Formation à la gestion non violente des conflits	Prévenir les abus et garantir le respect des usagers Uniformiser les pratiques de contrôle Réduire les incidents lors des contrôles d'accès	Rédaction du document de procédure Formation à la gestion non violente des conflits	Durant la phase d' exploitation	Pourcentage d'agents ayant reçu et signé le code de conduite et la procédure de contrôle Pourcentage d'agents formés à la gestion non violente des conflits	Registre de distribution/signatures (code de conduite, procédure contrôle).	Mensuelle	Bureau de contrôle	500 000	Entreprise d'exploitation
	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Menace d' inondation**	Une gestion inappropriée des déchets Aggravement de la pollution environnementale par dispersion des déchets Des dégâts matériels et mise en danger de la sécurité des employés	Identifier et faire la cartographie des zones inondables ; Etablir des scénarios d'inondation et des plans d'intervention en urgence pour garantir une réponse rapide ; Elever les installations critiques comme les zones de stockage temporel des déchets ; Mettre en place des digues de protection ou créer des zones tampons autour du centre	Réduire le risque d'inondation	Cartographier les zones inondables Mettre en place un plan d'intervention d'urgence Mettre en place des digues et des zones tampons autour du CT	Durant l' exploitation du CT	Absence de dégâts matériels et de pertes humaines	Rapport d'accidents	Chaque 6 mois	Bureau de contrôle	100000	Entreprise d'exploitation

II.7.7.3.3 Phase de fermeture et de réhabilitation

Le tableau ci-dessous présente la matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase de fermeture et de réhabilitation.

Tableau II.7-32 : Matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase de fermeture et de réhabilitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Milieu physique													
Site du projet et villages environnants	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières ; Les camions de transport des matériaux de démantèlement doivent être couverts ; Limiter la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières	Réduire l'expansion des matières particulaires (MPS) dans l'air	Arrosage de la plateforme des travaux Bâchage des camions de transport de matériaux Limitation de vitesse	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Réduction de l'expansion des matières particulaires en suspension (MPS) dans l'air	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle	250000	Entreprise d'exploitation
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins	Assurer régulièrement la maintenance des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement Sensibilisation des chauffeurs quant aux vitesses de circulation	Réduire la propagation de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air	Faire la maintenance régulière des engins Sensibiliser les chauffeurs sur la vitesse		Réduction des émissions de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour		200000	Entreprise d'exploitation
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier	Eviter le compactage des sols	Création des pistes d'accès pour la circulation des engins		Absence de compactage des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque mois	Bureau de contrôle	200000	Entreprise d'exploitation
	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments		Fragilisation et érosion des sols	Enherber et/ou planter sur les terrains mis à nu le plutôt possible	Eviter la fragilisation et l'érosion du sol	Enherbement des aires mise à nue	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Absence des signes de fragilisation et d'érosion des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque mois	Bureau de contrôle / CIAPOL	500000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
	Démantèlement du CT Réhabilitation du site		Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et de lixiviats	Eviter de déverser la laitance de béton sur le sol Entretien, réparation et vidange des véhicules doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) Interdire le lavage des engins et véhicules sur le chantier Drainer les eaux pluviales Contrôler les fuites superficielles des lixiviats Contrôler les infiltrations des lixiviats	Eviter la contamination du sol	Réalisation des entretiens des engins dans des garages et stations-services Drainage des eaux pluviales Contrôle des fuites superficielles des lixiviats et de leurs infiltrations		Absence des traces de déversement des hydrocarbures et laitance de béton sur le sol	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour		200000	Entreprise d'exploitation
Site du projet Ville de Bouaké Région du Gbêkè Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau**	Déchargement d'eaux de ruissellement contenant des sédiments et des matières polluantes dans la rivière à proximité	Assurer un bon drainage des eaux de surface autour du site de CT pour éviter leur contamination	Eviter la contamination de la rivière à proximité du site	Élaboration d'un réseau de drainage des eaux de surface autour du site de CT		Absence de contamination de la rivière à proximité du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois	Bureau de contrôle / CIAPOL	100000	Entreprise d'exploitation
			Empiètement sur le drainage superficiel des eaux de pluie par le stockage des déblais de démolition	Aménager un espace pour le stockage des matériaux de démantèlement	Eviter l'empiètement sur le drainage des eaux de pluie	Construction d'une plateforme de stockage des matériaux de démantèlement		Drainage normal des eaux de pluies	Constat de terrain Après chaque pluie	Après chaque pluie	Bureau de contrôle	100000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site		Contamination des eaux des aquifères d'altérites captées par les puits villageois à proximité du site	Prévoir une surface étanche, bétonnée avec un mur de rétention pour les opérations de ravitaillement des véhicules et la machinerie lourde Les réservoirs des engins chargés des travaux doivent être entretenus et inspectés régulièrement	Eviter la contamination des eaux souterraines du site	Construction d'une plateforme bétonnée avec système de rétention pour les opérations de ravitaillement	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Absence de contamination des eaux souterraines site du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois	Bureau de contrôle / CIAPOL	100000	Entreprise d'exploitation
Milieu socioéconomique													
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Circulation d'engins et véhicules de chantier Fermeture du centre	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux accidents de la circulation	Élaborer un plan de sécurité routière Mettre en place des dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire Installer des panneaux de limitation de vitesse des engins de construction (30 km/h)	Réduire les accident de circulation	Élaboration d'un plan de sécurité routière Installation des panneaux de signalisation Sensibilisation des conducteurs au code de la route	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Réduction du nombre d'accident de circulation	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle	1000 000	Entreprise d'exploitation
			Perturber la circulation	Etablir une bonne organisation du chantier et mettre en place un plan de circulation	Réduire la perturbation de la circulation	Recrutement des agents de régularisation de la circulation		Régularisation de la circulation	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour		500000	Entreprise d'exploitation
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules transportant les matériaux de démantèlement	Ralentir la durée de dégradation des routes	Vérification des poids des charges à l'essieu		Maintien en bon état des routes empruntées	Constat de terrain	Chaque trois mois		100000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Villages environnants Ville de Bouaké	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Activités économiques locales**	Pertes des activités commerciales liées à la fermeture du centre	Proposer des services de conseil ou d'accompagnement pour aider les entreprises à réorienter leurs activités vers d'autres marchés ou produits	Réduire l'impact économique	Accompagnement pour aider les entreprises à réorienter leurs activités vers d'autres marchés ou produits	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Réduction de l'impact économique	Rapport d'enquête socio-économique	Chaque année	Bureau de contrôle	500 000	PARU
Site du projet		**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Mettre à la disposition des travailleurs et veiller au port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (casques, chaussures de sécurité, gants, harnais de sécurité, casques anti-bruit) Sensibiliser les travailleurs au respect des règles de sécurité par l'affichage des pictogrammes Procéder au balisage de la zone de projet et interdire l'accès à toute personne autre que le personnel de chantier	Réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles	Fourniture des équipements (EPI) aux travailleurs Sensibilisation des travailleurs au respect des règles de sécurité		Réduction des accidents de travail et maladies professionnelles	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle	200 000	Entreprise d'exploitation
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site Circulation	**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières Veiller à ce que les campagnes de vaccination contre la méningite en période sèche soient faites par INHP Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition à la poussière	Arrosage de la plateforme des travaux Organisation des campagnes de vaccination		Absence d'épidémie liée à l'expansion de poussière	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle/ ANDE	300000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Dégradation de la situation sanitaire liée à la probabilité de propagation des IST-VIH/SIDA et COVID 19	Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur la contamination des IST/VIH/Sida Organiser le dépistage volontaire des travailleurs et des riverains Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur les dangers de la contamination de la Covid-19 Sensibiliser la population à se faire vacciner contre la COVID 19	Eviter la propagation des IST-VIH/SIDA et COVID 19	Sensibilisation des ouvriers et de la population Organisation de dépistage volontaire VIH/SIDA Organisation de campagne de vaccination COVID 19		Absence de nouvelles infections des populations par les IST-VIH/SIDA et COVID 19	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois		1 000 000	Entreprise d'exploitation
	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site Circulation		Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons Limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains ; L'entrepreneur doit munir les moteurs à combustion interne des engins de terrassement (buteurs, niveleuses, excavatrices, génératrices, compresseurs à air, grues, etc.) de silencieux ; Respect des horaires de travail Eloignement des sources sonores des habitations dans la mesure du possible	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores	Sensibilisation des conducteurs sur l'usage des klaxons Utilisation des engins émettant moins de bruit	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Absence de malades liée à l'exposition au bruit	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle / ANDE	500000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Mise en place d'un Plan de Gestion et d'Elimination des Déchets (PGED) ; Sensibiliser la main d'œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; Négocier les contrats de récupération de certains déchets solides avec les opérateurs agrée	Eviter la contraction des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets	Enlèvement des déchets par un opérateur agréé Exécution du plan de gestion des déchets du site		Absence d'épidémie liée à l'insalubrité du chantier	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois		500000	Entreprise d'exploitation
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Emplois**	Perte d'emplois	Offrir des programmes de formation ou de reconversion pour aider les travailleurs de ces entreprises à acquérir de nouvelles compétences et à trouver d'autres opportunités d'emploi.	Trouver d'autres opportunités d'emplois	Formation et reconversion des employés		Reconversion des employés	Rapport socio-économique	Chaque année	Bureau de contrôle	1 000 000	Entreprise d'exploitation
Site du projet	Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier Enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux	Réduire la dégradation de la qualité paysagère	Limitation des aires d'entreposage Enlèvement régulier des déchets		Réduction de la dégradation de la qualité paysagère	Constat de terrain	Chaque jour		200 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Abus et violences sexuelles basées sur le genre (VBG) notamment sur les groupes vulnérables	Etablir des partenariats avec les ONG en charge des questions de genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique Mettre en place un dispositif pour la réception des survivantes Inclure les comportements interdits liés au genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat.	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Contrat de sensibilisation avec les ONGs spécialisées ; Mise en place d'un dispositif pour la réception des victimes		Absence des VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle	200 000	Entreprise d'exploitation
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes	Eviter les conflits entre la population locale et les travailleurs	Sensibilisation des travailleurs sur le respect des us et coutumes des populations locales Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Absence de conflits entre la population locale et les travailleurs	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour		300 000	Entreprise d'exploitation

II.7.7.4 Programme de suivi environnemental

Le suivi environnemental consiste à observer l'évolution des composantes des milieux naturel et humain potentiellement affectées par le projet, afin de vérifier que les mesures environnementales prises sont effectivement efficaces. Le suivi environnemental permettra de suivre l'évolution de l'état de l'environnement, notamment les éléments environnementaux sensibles et les activités d'exploitation significatives, à partir d'indicateurs environnementaux et ce, pendant la durée du projet. Ce dernier constitue une démarche scientifique qui permet de suivre l'évolution de certaines composantes des milieux naturel et humain affectées par la réalisation du projet. Ainsi, les éléments du suivi identifiés sont mesurables par des méthodes reconnues et les résultats du suivi reflèteront les changements survenus.

Le responsable du suivi est le Ministère chargé de l'environnement, à travers l'ANDE. Celui-ci élabore un programme de suivi qui portera sur les impacts les plus préoccupants du projet, dans le but de mettre en exergue les effets réels sur une composante environnementale et de valider les appréhensions exposées dans l'étude d'impact. Le programme de suivi spécifique au projet doit viser les objectifs suivants :

- La vérification de la justesse des prévisions et des évaluations de certains impacts, particulièrement ceux, pour lesquels subsistent des incertitudes dans l'étude d'impact ;
- L'identification d'impacts qui n'auraient pas été anticipés et, le cas échéant, la mise en place des mesures environnementales appropriées ;
- L'évaluation de l'efficacité des mesures environnementales mises en œuvre ; et l'obtention d'informations et/ou d'enseignements permettant d'améliorer les méthodes de prévision des impacts de projets similaires.

L'approche retenue pour l'élaboration du programme de suivi tient compte des divers milieux qui seront touchés et des différents enjeux identifiés. La présentation du programme de suivi des éléments du milieu suit l'ordre de présentation des éléments dans le rapport d'impact. Il sera soumis au contrôle des autorités compétentes suivant la réglementation en vigueur pour leur permettre de vérifier que les mesures dans l'EIES sont correctement mises en œuvre.

Les composantes environnementales qui devront faire l'objet de suivi dans le cadre du présent projet sont les suivantes :

- Qualité de l'eau de surface ;
- Qualité des eaux souterraines ;
- Milieu humain.

Ce suivi concernera :

- Des contrôles et inspections techniques des travaux (pendant, avant et après).
- L'audit environnemental réglementaire, de l'évaluation de la mise en œuvre du plan d'actions pendant l'exploitation
- L'audit des risques sanitaires tous les ans par les structures en charge sous-tutelle du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique.

II.7.7.4.1 Phase de construction et d'aménagement

Le tableau ci-dessous présente la matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'aménagement et de construction.

Tableau II.7-33 : Matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales – CT de Kolongonoua

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de la suivi	Coût de suivi	Source de financement
Milieu physique													
Site du projet et villages environnants	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Etat initial - Résultats des analyses de la qualité d'air réalisés avant le démarrage des travaux	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières ; Les camions de transport des matériaux de construction doivent être couverts ; Limiter la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières	Réduire la propagation des matières particulaires (MPS) dans l'air	Avant le démarrage de la phase construction (11 Août 2023)	Réduction de l'expansion des matières particulaires en suspension (MPS) dans l'air	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Trimestriel	Bureau de contrôle	Supporté par l'UC-PARU	PARU
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins		Assurer régulièrement la maintenance des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement Sensibilisation des chauffeurs quant aux vitesses de circulation	Réduire l'émission de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air		Réduction des émissions de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier				
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Etat initial - Résultats de la campagne géotechnique	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier	Eviter le compactage des sols	Avant le démarrage des travaux	Absence de compactage des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier		Bureau de contrôle		
			Fragilisation et érosion des sols	Etat initial du sol	Enherber et/ou planter sur les terrains mis à nu le plutôt possible Planifier les travaux durant les périodes de faibles précipitations	Eviter la fragilisation et l'érosion du sol		Absence des signes de fragilisation et d'érosion des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier				

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de la suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et la laitance du béton	Etat initial du sol	Eviter de déverser la laitance de béton sur le sol Entretien, réparation et vidange des véhicules doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) Interdire le lavage des engins et véhicules sur le chantier	Eviter la contamination du sol	Avant le démarrage des travaux	Absence des traces de déversement des hydrocarbures et laitance de béton sur le sol	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Trimestriel			
Site du projet Ville de Bouaké Région du Gbêkè Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau**	Les activités de terrassement, de fouille et de mise en œuvre des fondations peuvent générer des eaux de ruissellement chargées en particules fines, hydrocarbures, huiles de chantier ou résidus de ciment. Ces eaux, si elles ne sont pas convenablement canalisées, peuvent être déversées dans la rivière longeant la partie sud du site, entraînant une dégradation de la qualité de l'eau du bassin versant du fleuve Bandama.	Etat initial - Résultats de la campagne de mesure des eaux des puits des localités riveraines réalisée avant le démarrage des travaux	Réaliser les ouvrages d'épuration des eaux de ruissellement du site avant rejet	Eviter la contamination de ces eaux	Avant le démarrage des travaux (11 Août 2023)	Absence de contamination de ces eaux	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL				

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de la suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Le dépôt non maîtrisé de matériaux de construction (graviers, sable, déblais) sur le site peut obstruer les voies naturelles d'écoulement des eaux de pluie. Cet empiètement sur le drainage superficiel peut engendrer la stagnation des eaux, l'érosion localisée des sols et le lessivage de matières polluantes vers le milieu aquatique.		Aménager un espace pour le stockage des matériaux de construction	Eviter l'empiètement sur le drainage des eaux de pluie	Durant la phase de construction	Drainage normal des eaux de pluies	Constat de terrain Après chaque pluie		Bureau de contrôle / ANDE / CIAPOL		

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de la suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Les travaux de construction et le stockage de carburants, d'huiles et de produits chimiques peuvent entraîner des infiltrations accidentelles dans le sol. Celles-ci représentent un danger de contamination des aquifères d'altérites et de fractures présents sous le site, et par conséquent des puits villageois qui captent ces nappes. Cette pollution potentielle pourrait altérer la qualité de l'eau destinée à l'usage domestique et agricole.		Prévoir une surface étanche, bétonnée avec un mur de rétention pour les opérations de ravitaillement des véhicules et la machinerie lourde Les réservoirs des engins chargés des travaux doivent être entretenus et inspectés régulièrement	Eviter la contamination des eaux souterraines du site		Absence de contamination des eaux souterraines site du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Trimestriel			
Milieu biologique													
Site du projet	Libération de l'emprise Circulation d'engins et véhicules de chantier Présence des ouvriers	**Faune**	Perte de l'habitat faunique tel que les arbres	Liste de la faune observées sur le site avant le lancement des travaux de construction du projet	Éviter toute destruction inutile de la végétation et des arbres qui présentent des habitats pour la faune existante Limiter le défrichage à l'emprise de site	Eviter la perte de l'habitat faunique	Durant la phase de construction	Conservation de l'habitat faunique	Constat de terrain	Fin des travaux de dégagement d'emprise	Bureau de contrôle	Supporté par l'UC-PARU	PARU
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones		Sensibiliser les populations riveraines et les employés sur la lutte anti-braconnage	Réduire la migration de la faune		Conservation de la faune locale	Constat de terrain	Chaque saison	ANDE		

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de la suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet	Libération de l'emprise	**Flore**	Perte de la diversité végétale et modification des faciès et de la structure de la végétation ligneuse et herbacée	Liste de la flore observées sur le site avant le lancement des travaux de construction du projet	Remplacer la végétation détruite en reboisant au niveau de la zone du projet Collaborer avec les eaux et forêts pour l'aide au reboisement du site	Préservation de la flore Restaurer la végétation détruite Installer des barrières physiques	Durant la phase de construction	Conservation de la diversité végétale et préservation des faciès	Constat de terrain	Fin des travaux de dégagement d'emprise	Bureau de contrôle / OIPR		
Milieu socioéconomique													
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux accidents de la circulation	Etat initial	Mettre en place des dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire Installer des panneaux de limitation de vitesse des engins de construction (30 km/h) Formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route	Réduire les accidents de circulation	Avant le démarrage des travaux	Réduction du nombre d'accident de circulation	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque six mois	Bureau de contrôle	Supporté par l'UC-PARU	PARU
			Perturbation la circulation		Etablir une bonne organisation du chantier et mettre en place un plan de circulation	Réduire la perturbation de la circulation		Régularisation de la circulation	Rapport journalier du cahier de chantier				

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de la suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Perturbation du quotidien de la population locale suite à la Fermeture des voies d'accès et la déviation des parcours	Clôturer et sécuriser le site de manière adéquate pour empêcher l'accès non autorisé et réduire les risques pour la communauté locale. Informer régulièrement les résidents locaux sur les travaux en cours, les dangers potentiels, et les mesures prises pour garantir leur sécurité.	Absence de plaintes de la part des résidents et absence d'accidents	Assurer la sécurisation de la zone des travaux Organiser des réunions régulières d'information avec les résidents Installer des panneaux d'affichage informatifs		Absence d'accidents	Rapport de gestion des incidents				
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Etat initial	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules transportant les matériaux de construction et autres équipements	Ralentir la durée de dégradation des routes		Maintien en bon état des routes empruntées	Constat de terrain				
Villages environnants Ville de Bouaké	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres	**Activités économiques locales**	Perturbation des moyens de subsistance des usagers et des propriétaires terriens et de cultures	Situation économique des riverains avant le démarrage des travaux	Mesures de compensation économique pour les personnes touchées et possibilités d'emploi dans le projet lui-même Mettre en place un Mécanisme de gestion des plaintes	Atténuer les pertes financières		Atténuation des pertes financières ou restauration des moyens de subsistance.	Rapport d'indemnisation des impactés	Début et à la fin des travaux	PARU		

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de la suivi	Coût de suivi	Source de financement
	Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux		Le cours d'eau, situé à la frontière Sud de la parcelle de Kolongonoua, à environ 100 m, est utilisé par les agriculteurs pour l'irrigation de leurs cultures pérennes, vivrières et maraichères ainsi que par les bergers pour abreuver leurs bétails. Bien que le cours d'eau se trouve à l'extérieur de la parcelle de Kolongonoua, les travaux de construction peuvent néanmoins avoir un impact sur l'accessibilité et la qualité de l'eau.	Situation initiale des agriculteurs et des bergers	Identifier et démarquer des chemins d'accès sécurisés pour les agriculteurs et les bergers Informer les communautés locales en amont des travaux	Eviter la perturbation du quotidien des agriculteurs et des bergers		Absence de plainte	Mécanisme de gestion des plaintes	Trimestriel	PARU		
Villages environnants au site	Démantèlement du hangar, Installation du chantier Démarrage des travaux	**Abri pour les exploitants agricoles**	La suppression du hangar sur le site de Kolongonoua entraînera une perte significative pour les exploitants agricoles, les privant d'un refuge indispensable en cas de conditions climatiques défavorables et d'un espace de convivialité.	Situation économique des riverains avant le démarrage des travaux	Aménager un autre abri sur une parcelle voisine qui remplacer le hangar existant	Atténuer la perte du hangar	Avant le démarrage des travaux	Atténuation de la perte de l'abri des exploitants agricoles	Rapport d'indemnisation des impactés	Début et à la fin des travaux	PARU		

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de la suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet		**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Etat de santé des travailleurs avant les travaux	Mettre à la disposition des travailleurs et veiller au port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (casques, chaussures de sécurité, gants, harnais de sécurité, casques anti-bruit) Sensibiliser les travailleurs au respect des règles de sécurité par l'affichage des pictogrammes des inductions et des formations.	Réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles		Réduction des accidents de travail et maladies	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque six mois	Bureau de Contrôle		
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Recrutement de la main d'œuvre Gestion des déchets de chantier	**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Etat de santé des travailleurs avant les travaux	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières Veiller à ce que les campagnes de vaccination contre la méningite en période sèche soient faites par INHP Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition à la poussière	Durant la phase de construction	Absence d'épidémie liée à l'expansion de poussière	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de Contrôle		

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de la suivi	Coût de suivi	Source de financement
	Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux		L'arrivée du personnel étranger pour la construction du CT de Kolongonoua peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.	Etat de santé des travailleurs avant les travaux	Sensibilisation des ouvriers et de la population Organisation de dépistage volontaire VIH/SIDA	Eviter la propagation des maladies transmissibles		Absence de nouvelles infections des populations	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de Contrôle / PARU		
			La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel étranger non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés.	Etat de santé des travailleurs avant les travaux	Vaccination recommandée, Formation des travailleurs aux dangers et aux moyens de prévention du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra. Suivi médical régulier pour détecter et traiter précocement les cas de paludisme, de fièvre jaune et de choléra.	Atténuer le risque d'atteinte du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra		Aucun cas d'atteinte signalé	Consultation médicale du personnel étranger	Chaque six mois	Bureau de Contrôle / PARU		

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de la suivi	Coût de suivi	Source de financement
			La présence de vigile au niveau du site de CT de Kolongonoua durant la phase de construction peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, la probabilité d'incidents violents augmente, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site.	Etat de santé des travailleurs avant les travaux	Embaucher des vigiles non armés, Former et sensibiliser le personnel de sécurité	Absence d'incidents ou de conflits avec la population locale		Aucun incident enregistré	Registre des incidents, Mécanisme de gestion des plaines	Trimestriel	Bureau de Contrôle / PARU		
			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Avant le démarrage des travaux	Limiter les travaux bruyants aux heures de travail réglementaires Coordonner les activités génératrices de bruit Informer les riverains à l'avance du calendrier des travaux Surveiller régulièrement les niveaux de bruit Mettre en place un suivi des plaintes et d'actions correctives rapides en cas de dépassement des seuils de bruit.	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores	Durant la phase de construction	Absence de malades liée à l'exposition au bruit	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle		

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de la suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Avant le démarrage des travaux	Mise en place d' un Plan de Gestion et d' Elimination des Déchets (PGED) ; Sensibiliser la main d' œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; Négocier les contrats de récupération de certains déchets solides avec les opérateurs agréés	Eviter la contraction des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets		Absence d'épidémie liée à l'insalubrité du chantier	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle / ANDE		
Site du projet	Installation du chantier Libération de l'emprise Gestion des déchets de chantier	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Avant le démarrage des travaux	Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier Enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux	Réduire la dégradation de la qualité paysagère		Réduction de la dégradation de la qualité paysagère	Constat de terrain	Chaque année			

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de la suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Avant le démarrage des travaux	Etablir des partenariats avec les ONG en charge des questions de genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique Mettre en place un dispositif pour la réception des survivantes Inclure les comportements interdits liés au genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat. Établir et promouvoir une Code de Conduite pour les travailleurs L'induction/formation des travailleurs devrait inclure une formation sur l'harcèlement sexuel/VBG	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Durant la phase de construction	Absence des VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque six mois	PARU		

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de la suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Avant le démarrage des travaux	Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes	Eviter les conflits entre la population locale et les travailleurs		Absence de conflits entre la population locale et les travailleurs	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque six mois			

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de la suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet	Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres	**Patrimoine culturel**	Empiètement du patrimoine archéologique	Avant le démarrage des travaux	En cas de découverte fortuite des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique, l'Entrepreneur doit : - (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; - (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ; - (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.	Eviter d'endommager les vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique	Durant la phase de construction	Préservation des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque année	PARU/ Bureau de contrôle		

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de la suivi	Coût de suivi	Source de financement
	Recrutement de la main d'œuvre	**Sécurité liée à l' emploi des agents de sécurité**	L'emploi de personnel de sécurité comporte des dangers majeurs d'embauche non vérifiée exposant le chantier à des intrusions non détectées et des vols de matériaux stratégiques. L'absence de règles de conduite codifiées combinée à une formation inadaptée génère des incidents HSE graves : accidents par mauvaise anticipation, conflits interpersonnels violents et plaintes des travailleurs	Avant le démarrage des travaux	Vérification systématique des antécédents judiciaires et références professionnels des 3 derniers employeurs avant contrat. Exigez attestation formations obligatoires et certificats médicaux d'aptitude physique datés < 6 mois. Code de conduite écrit remis à chaque agent dès le démarrage. Formation initiale de 3 jours avant prise poste.	Réduire les intrusions, vols de matériaux et actes de malveillance Diminuer les incidents HSE graves Assurer l'aptitude médicale et la capacité physique des agents pour les tâches de surveillance et de réaction aux incidents, via certificats médicaux récents.		Pourcentage d'agents de sécurité vérifié judiciairement avant embauche Pourcentage d'agents avec références des 3 derniers employeurs effectivement contactées et tracées Pourcentage d'agents ayant reçu et signé le code de conduite écrit.	Registre / tableau de bord HSE Dossiers individuels du personnel	Mensuelle	PARU	Supporté par l'UC-PARU	PARU

II.7.7.4.2 Phase d'exploitation et d'entretien

Le tableau ci-dessous présente la matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'exploitation et d'entretien.

Tableau II.7-34 : Matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'exploitation et d'entretien - CT de Kolongonoua

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Milieu physique													
Site du projet et villages environnants	Fonctionnement du centre de transfert ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales.	**Air**	Emission de la poussière et envols des déchets et éléments légers	Etat initial - Résultats des analyses de la qualité d'air réalisés avant le démarrage des travaux	Les camions de collecte et transfert des déchets seront systématiquement bâchés. Sensibiliser les chauffeurs sur l'envol des déchets Optimiser les routes choisi/le parcours pour minimiser le trajet Mettre en place de filets autour de la zone de déversement gravitaire des déchets pour piéger les envols des déchets notamment les déchets plastiques	Eviter l'émission de poussière et d'envol de déchets	Avant le démarrage de la phase construction (11 Août 2023)	Absence d'envols des déchets et éléments légers	Constat de terrain Rapport journalier de contrôle	Chaque six mois	ANAGED / Bureau de contrôle	Supporté par l'UC-PARU	PARU
			Mauvaises odeurs issues de la fermentation des déchets collectés		Utilisez les systèmes de désodorisation par adsorption pour réduire les émissions d'odeurs ; Plantation d'arbres à fleurs odorantes autour du site	Réduire l'expansion de la mauvaise odeur		Propagation des odeurs maitrisée au niveau du centre	Constat de terrain Rapport journalier de contrôle				

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Emission de CH4 et le NO2 associées à la décomposition des déchets organiques et de CO2 issue des activités de transport des déchets		Procéder à la surveillance de la qualité de l'air par des analyses périodiques ; Remplacer les véhicules de transport des déchets par des modèles plus économes en carburant, voire électriques ou à hydrogène Optimiser les routes choisi/le parcours pour minimiser le trajet	Réduire l'émission de gaz dans l'air		Réduction de l'émission des gaz dans l'air	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois			
Site du projet		**Sol**	Détérioration de la qualité des sols par des déversements inopinés d'eaux usées, lixiviats, d'huiles usagées et d'hydrocarbures	Etat initial - Résultats de la campagne géotechnique	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier	Eviter le compactage des sols	Avant le démarrage des travaux et l' année de réalisation de la campagne géotechnique 2022	Absence de compactage des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier		Bureau de contrôle / ANDE		

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet Ville de Bouaké Région du Gbêkè Bassin Versant du Bandama	Fonctionnement du centre de transfert ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales.	**Ressource en eau**	Contamination des eaux souterraine par le déversement accidentel d'huiles usagées, de lixiviat et d'hydrocarbures	Etat initial	Rendre étanche les aires de stationnement des véhicules et imperméabiliser les zones de stockage des produits et de déchargement des déchets ; Faire des contrôles réguliers des canalisations d'eaux usées et réseaux d'évacuation des eaux pluviales Aménager des fosses septiques pour recueillir les lixiviats résultant des déversements gravitaires de déchets, ainsi que des bacs de récupération pour les fuites éventuelles d'hydrocarbures	Eviter la contamination des eaux souterraines	Avant le démarrage des travaux (11 Août 2023)	Absence de contamination des eaux souterraines site du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois	Bureau de contrôle /ANAGED / CIAPOL		
			Contamination des eaux de surface par les eaux de ruissellement du centre	Etat initial	Les eaux pluviales doivent être bien gérer et bien drainer grâce à un réseau de drainage autour du site du CT pour éviter leur contamination	Eviter la contamination des eaux de surface		Absence de contamination de la rivière à proximité du site		Chaque six mois			
Milieu biologique													

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet	Fonctionnement du centre de transfert Présence des déchets	**Faune**	Perturbation de l'écosystème local par des espèces encombrantes tels que les rats, les mouettes, etc.	Etat initial	Réaliser des campagnes de dératisation et d'éradication des espèces encombrantes en coordination avec le département des eaux et forêts Éviter l'utilisation des produits chimiques	Empêcher l'apparition des espèces encombrantes	Avant le démarrage des travaux	Préservation de la faune locale	Constat de terrain	Chaque saison	Bureau de contrôle / ANDE	Supporté par l'UC-PARU	PARU
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Liste de la faune et de la faune observées sur le site avant le lancement des travaux de construction du projet	Interdire la chasse, et la capture des espèces fauniques ; Créer des zones tampons entre les zones humaines et les habitats fauniques.	Réduire le taux de migration de la faune		Conservation de la faune locale	Constat de terrain	Chaque saison			
Site du projet	Fonctionnement du centre de transfert	**Flore**	Perturbation de l'équilibre de l'écosystème local par la Propagation d'espèces non indigènes	Liste de la faune et de la flore observées sur le site avant le lancement des travaux de construction du projet	Procéder à l'éradication des espèces non indigènes en coordination avec les eaux et forêts	Empêcher l'apparition des espèces non indigènes	Avant le démarrage des travaux	Préservation de la flore locale	Constat de terrain	Chaque saison	Bureau de contrôle /ANDE		
Milieu socioéconomique													
Site du projet	Transfert des déchets	**Infrastructures**	Accélération de la dégradation des routes empruntées par les gros porteurs	Etat initial	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules de transport des déchets	Ralentir la durée de dégradation des routes	Avant le démarrage des travaux	Maintien en bon état des routes empruntées	Constat de terrain	Chaque trois mois	ANAGED / Bureau de contrôle	Supporté par l'UC-PARU	PARU

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Villages environnants Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert		Salissure de la chaussée des voies par l'envol des déchets lors du transport		Sensibiliser les chauffeurs à lutter contre l'envol des déchets en bâchant systématiquement les déchets.	Eviter la salissure des voies empruntées		Maintien de la salubrité des voies empruntées	Constat de terrain	Chaque jour			
Villages environnants Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Maintenance des installations du centre de transfert ; Gestion des déchets et des effluents du centre	**Santé publique**	Exposition aux gaz d'échappement et nuisance olfactive et possibilité de contraction de diverses maladies (allergies, respiratoires, stress, etc.)	Situation avant le démarrage du projet	Faciliter l'accès aux moyens de prévention et organiser des campagnes de consultations médicales annuelles des populations riveraines	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux odeurs	Avant le démarrage des travaux	Absence de malades en lien avec l'exposition aux mauvaises odeurs	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque année	Bureau de contrôle / ANDE		
			Exposition aux nuisances sonores et possibilité de contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.)		Éteindre les moteurs des véhicules à l'arrêt Utiliser des véhicules de bonne qualité et émettant peu de bruits Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores		Absence de malades en lien avec l'exposition aux bruits	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque année			
			L'arrivée du personnel étranger pour l'exploitation du CT de Kolongonoua peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.		Sensibilisation des ouvriers et de la population Organisation de dépistage volontaire VIH/SIDA	Eviter la propagation des maladies transmissibles		Absence de nouvelles infections des populations	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque année			

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel étranger non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés.		Vaccination recommandée, Formation des travailleurs aux risques et aux moyens de prévention du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra. Suivi médical régulier pour détecter et traiter précocement les cas de paludisme, de fièvre jaune et de choléra.	Atténuer le risque d'atteinte du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra		Aucun cas d'atteinte signalé	Consultation médicale du personnel étranger	Chaque année			
			La présence de vigile au niveau du site de CT de Kolongonoua durant la phase d'exploitation peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, la probabilité d'incidents violents augmente, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site.		Embaucher des vigiles non armés, Former et sensibiliser le personnel de sécurité	Absence d'incidents ou de conflits avec la population locale		Aucun incident enregistré	Registre des incidents, Mécanisme de gestion des plaines	Trimestriel			
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, Méningite, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets du centre		Campagne de désinsectisation et de dératisation Distribuer des moustiquaires imprégnées aux populations riveraines	Eviter la propagation des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets		Absence de malades en lien avec l'exposition aux déchets	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque année			

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Centre de transfert Villages environnants Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Maintenance des installations du centre de transfert ; Gestion des déchets et des effluents du centre	**Sécurité et trafic routier**	Congestion routière sur les voies des villages environnants		Sensibiliser les chauffeurs sur le respect du code de la route Mettre des panneaux de signalisation routière adéquats et des feux tricolores à la voie d'entrée Formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route	Eviter la congestion routière	Avant le démarrage des travaux	Circulation en état libre des véhicules	Constat de terrain	Chaque jour	Bureau de contrôle		
Centre de transfert	Fonctionnement du centre de transfert Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Entretien du centre de transfert ; Maintenance des installations du centre de transfert	**Santé et sécurité au travail**	Infection lié à la manipulation des déchets ménagers capable de contenir des agents pathogènes, notamment des bactéries, des virus et des parasites.		Utiliser de gants jetables ; Laver les mains à l'eau chaude et au savon après avoir manipulé des déchets ; Éviter de toucher le visage en particulier les yeux, le nez et la bouche, pendant la manipulation des déchets Sensibiliser les travailleurs aux dangers associés à une mauvaise manipulation des déchets et sur les mesures de préventions, telles que l'apprentissage du lavage des mains efficace et la manière correcte d'enlever les gants, par exemple	Empêcher l'infection des travailleurs par des agents pathogènes, etc.	Avant le démarrage des travaux	Préservation de la santé des travailleurs	Rapport de contrôle médical périodique des travailleurs	Chaque année	ANAGED/ Bureau de contrôle / ANDE		

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Maladies respiratoires et des problèmes oculaires lié à l'exposition à la poussière et aux particules des déchets		Fournir aux travailleurs exposés des masques de protection respiratoire, des lunettes de sécurité ou de lunettes de protection pour les yeux ; Veiller au port des EPI en tout temps dans les zones exposées ; Effectuer des examens pulmonaires et oculaires réguliers ; Faire la surveillance périodique de la qualité de l'air dans l'environnement de travail	Eviter la contraction des maladies respiratoire et des problèmes oculaires	Avant le démarrage des travaux	Préservation de la santé des travailleurs	Rapport de contrôle médical périodique des travailleurs	Chaque année	ANAGED/ Bureau de contrôle / ANDE		
			Lésions auditives chez les travailleurs exposés au bruit		Fournir aux travailleurs exposés au bruit des protections auditives appropriées ; Veiller au port des EPI en tout temps dans les zones bruyantes ; Effectuer des examens auditifs réguliers pour surveiller la santé des travailleurs ; Faire des mesures périodiques des niveaux de bruit dans l'environnement de travail	Eviter problèmes auditifs chez les travailleurs		Préservation de la santé des travailleurs	Rapport de contrôle médical périodique des travailleurs	Chaque année	ANAGED/ Bureau de contrôle / ANDE		

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Blessures, notamment des coupures, des piqûres et des contusions, en manipulant des déchets tranchants ou en utilisant des équipements de levage		Fournir aux travailleurs les équipements de protection individuelle (EPI) ; Suivre les procédures de collecte et d'élimination des déchets tranchants	Eviter problèmes de coupures, blessures, etc. des travailleurs		Préservation de la sécurité des travailleurs	Rapport d'accident	Chaque jour			
Centre de transfert Villages environnants Ville de Bouaké	Fonctionnement du centre de transfert Gestion des déchets et des effluents du centre ;	**Paysage**	Intrusions visuelles dans le paysage causées par la mauvaise organisation des installations du centre de transfert de déchets, avec leurs structures, leurs camions et leurs tas de déchets		Concevoir des installations de gestion des déchets de manière à les intégrer harmonieusement dans le paysage environnant ; Limiter la hauteur des structures associées aux installations du centre pour minimiser leur impact visuel ; Utiliser des revêtements ou des couleurs qui se fondent dans l'environnement Planter un double rangé d'arbres à risque réduit d'incendie le long de la clôture de l'ensemble du site.	Améliorer la qualité paysagère	Avant le démarrage des travaux	Préservation de la qualité paysagère	Constat de terrain	Chaque jour	ANAGED/ Bureau de contrôle		

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Avant le démarrage des travaux	Réaliser des séances de sensibilisation contre les risques et conséquences des VBG, y compris l'EAS/HS et d'éducations envers la communauté, et notamment les groupes plus vulnérables à ces risques, Identifier les centres de soutien médical, juridique et psychologique disponibles dans la communauté, et y référer les survivantes des VBG, y compris celles d'EAS/HS. Appliquer des sanctions contre les auteurs de VBG	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Avant le démarrage des travaux	Absence des VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle		
Centre de transfert Villages environnants Ville de Bouaké	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Avant le démarrage des travaux	Établir un mécanisme de gestion des plaintes accessible à la population locale ; Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés Collaborer avec des représentants locaux, des groupes communautaires et des ONG pour établir des relations positives ; Traiter les plaintes de manière transparente et résolvez-les de manière équitable et rapide	Eviter les conflits entre les travailleurs et la population locale		Absence de conflits entre la population locale et les travailleurs	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle		

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
	Recrutement de la main d'œuvre	**Sécurité liée à l' emploi des agents de sécurité**	Les contrôles d'accès fréquents augmentent les abus surtout si la formation est déficiente en gestion conflits déchetteries et droits usagers/communautés	Avant le démarrage des travaux	Élaborer un code de conduite spécifique aux contrôles d'accès en déchetterie Formaliser une procédure écrite de contrôle d'accès Formation à la gestion non violente des conflits	Prévenir les abus et garantir le respect des usagers Uniformiser les pratiques de contrôle Réduire les incidents lors des contrôles d'accès		Pourcentage d'agents ayant reçu le code de conduite et l'ont signé Pourcentage d'agents ayant suivi la formation à la gestion non violente des conflits	Registre de distribution des documents (codes/procédures) avec signatures agents.	Mensuelle	Bureau de contrôle	Supporté par l'UC-PARU	PARU
Centre de transfert Villages environnants	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Menace d' inondation**	Une gestion inappropriée des déchets Aggravement de la pollution environnementale par dispersion des déchets Des dégâts matériels et mise en danger de la sécurité des employés	Avant le démarrage des travaux	Identifier et faire la cartographie des zones inondables ; Etablir des scénarios d'inondation et des plans d'intervention en urgence pour garantir une réponse rapide ; Elever les installations critiques comme les zones de stockage temporel des déchets ; Mettre en place des digues de protection ou créer des zones tampons autour du centre	Réduire le risque d'inondation	Durant l' exploitation du CT	Absence de dégâts matériels et de pertes humaines	Rapport d'accidents	Chaque six mois	Bureau de contrôle	Supporté par l'UC-PARU	PARU

II.7.7.4.3 Phase de fermeture et de réhabilitation

Le tableau ci-dessous présente la matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase de fermeture et de réhabilitation.

Tableau II.7-35 : Matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase de fermeture et de réhabilitation - CT de Kolongonoua

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de la suivi	Source de financement
Milieu physique													
Site du projet et villages environnants	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Etat initial - Résultats des mesures de l'état acoustique réalisées avant le démarrage des travaux	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières ; Les camions de transport des matériaux de démantèlement doivent être couverts ; Limiter la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières	Réduire l'expansion des matières particulaires (MPS) dans l'air	Avant le démarrage de la phase de construction	Avant le démarrage de la phase de construction	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle	Supporté par l'UC-PARU	PARU
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins		Assurer régulièrement la maintenance des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement Sensibilisation des chauffeurs quant aux vitesses de circulation	Réduire la propagation de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air		Réduction des émissions de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour			
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Etat initial des sols avant le démarrage des travaux de construction	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier	Eviter le compactage des sols		Absence de compactage des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque mois	Bureau de contrôle		
			Fragilisation et érosion des sols	Etat initial	Enherber et/ou planter sur les terrains mis à nu le plutôt possible	Eviter la fragilisation et l'érosion du sol		Absence des signes de fragilisation et d'érosion des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque mois			

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de la suivi	Source de financement
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et de lixiviats	Etat initial des sols avant le démarrage des travaux de construction	Eviter de déverser la laitance de béton sur le sol Entretien, réparation et vidange des véhicules doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) Interdire le lavage des engins et véhicules sur le chantier Drainer les eaux pluviales Contrôler les fuites superficielles des lixiviats Contrôler les infiltrations des lixiviats	Eviter la contamination du sol	Avant le démarrage de la phase de construction	Absence des traces de déversement des hydrocarbures et laitance de béton sur le sol	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle / CIAPOL		
			Disparition du danger de la contamination du sol par les déversements accidentels des hydrocarbures et des lixiviats.		Mettre en place un programme de surveillance continue pour évaluer l'efficacité des mesures de prévention et d'assainissement	Prévenir la survenue de la pollution du sol		Absence des traces de déversement des hydrocarbures sur le sol	Constat de terrain	Chaque jour			
Site du projet Ville de Bouaké Région du Gbêkè Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau**	Déchargement d'eaux de ruissellement contenant des sédiments et des matières polluantes dans la rivière à proximité	Etat initial	Assurer un bon drainage des eaux de surface autour du site de CT pour éviter leur contamination	Eviter la contamination de la rivière à proximité du site		Absence de contamination de la rivière à proximité du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois	Bureau de contrôle / CIAPOL		
			Empiètement sur le drainage superficiel des eaux de pluie par le stockage des déblais de démolition		Aménager un espace pour le stockage des matériaux de démantèlement	Eviter l'empiètement sur le drainage des eaux de pluie		Drainage normal des eaux de pluies	Constat de terrain Après chaque pluie	Après chaque pluie	Bureau de contrôle		

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de la suivi	Source de financement
			Contamination des eaux des aquifères d'altérites captées par les puits villageois à proximité du site	Etat initial - Résultats de la campagne de mesure des eaux des puits des localités riveraines réalisée avant le démarrage des travaux	Prévoir une surface étanche, bétonnée avec un mur de rétention pour les opérations de ravitaillement des véhicules et la machinerie lourde Les réservoirs des engins chargés des travaux doivent être entretenus et inspectés régulièrement	Eviter la contamination des eaux souterraines du site		Absence de contamination des eaux souterraines site du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois	Bureau de contrôle / CIAPOL		
Milieu socioéconomique													
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Circulation d'engins et véhicules de chantier Fermeture du centre	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux accidents de la circulation	-	Élaborer un plan de sécurité routière Mettre en place des dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire Installer des panneaux de limitation de vitesse des engins de construction (30 km/h)	Réduire les accidents de circulation	Avant le démarrage de la phase de construction	Réduction du nombre d'accident de circulation	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle	Supporté par l'UC-PARU	PARU
			Perturber la circulation	Etat initial	Etablir une bonne organisation du chantier et mettre en place un plan de circulation	Réduire la perturbation de la circulation		Régularisation de la circulation	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour			
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Etat initial	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules transportant les matériaux de démantèlement	Ralentir la durée de dégradation des routes		Maintien en bon état des routes empruntées	Constat de terrain	Chaque trois mois			
Villages environnants Ville de Bouaké	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments	**Activités économiques locales**	Pertes des activités commerciales liées à la fermeture du centre	Situation économique avant le démarrage du projet	Proposer des services de conseil ou d'accompagnement pour aider les entreprises à réorienter leurs activités vers d'autres marchés ou produits	Réduire l'impact économique		Réduction de l'impact économique	Rapport d'enquête socio-économique	Chaque année	Bureau de contrôle		

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de la suivi	Source de financement
Site du projet	Démantèlement du CT Réhabilitation du site Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	-	Mettre à la disposition des travailleurs et veiller au port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (casques, chaussures de sécurité, gants, harnais de sécurité, casques anti-bruit) Sensibiliser les travailleurs au respect des règles de sécurité par l'affichage des pictogrammes Procéder au balisage de la zone de projet et interdire l'accès à toute personne autre que le personnel de chantier	Réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles	Avant le démarrage de la phase de construction	Réduction des accidents de travail et maladies professionnelles	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle		
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site Circulation	**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Situation sanitaire avant le démarrage du projet	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières Veiller à ce que les campagnes de vaccination contre la méningite en période sèche soient faites par INHP Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition à la poussière		Absence d'épidémie liée à l'expansion de poussière	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle/ ANDE		
			Dégradation de la situation sanitaire liée à la probabilité de propagation des IST-VIH/SIDA et COVID 19		Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur la contamination des IST/VIH/Sida Organiser le dépistage volontaire des travailleurs et des riverains Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur les dangers de la contamination de la Covid-19 Sensibiliser la population à se faire vacciner contre la COVID 19	Eviter la propagation des IST-VIH/SIDA et COVID 19		Absence de nouvelles infections des populations par les IST-VIH/SIDA et COVID 19	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle/ ANDE		

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de la suivi	Source de financement
			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores		Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons Limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains ; L'entrepreneur doit munir les moteurs à combustion interne des engins de terrassement (buteurs, niveleuses, excavatrices, génératrices, compresseurs à air, grues, etc.) de silencieux ; Respect des horaires de travail Eloignement des sources sonores des habitations dans la mesure du possible	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores	Avant le démarrage de la phase de construction	Absence de malades liée à l'exposition au bruit	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois			
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Situation sanitaire avant le démarrage du projet	Mise en place d'un Plan de Gestion et d'Elimination des Déchets (PGED) ; Sensibiliser la main d'œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; Négocier les contrats de récupération de certains déchets solides avec les opérateurs agrée	Eviter la contraction des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets		Absence d'épidémie liée à l'insalubrité du chantier	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois			
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Emplois**	Perte d'emplois	Situation lors de l'exploitation du projet	Offrir des programmes de formation ou de reconversion pour aider les travailleurs de ces entreprises à acquérir de nouvelles compétences et à trouver d'autres opportunités d'emploi.	Trouver d'autres opportunités d'emplois		Reconversion des employés	Rapport socio-économique	Chaque année	Bureau de contrôle		

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de la suivi	Source de financement
Site du projet	Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Etat initial	Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier Enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux	Réduire la dégradation de la qualité paysagère		Réduction de la dégradation de la qualité paysagère	Constat de terrain	Chaque jour	Bureau de contrôle		
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Abus et violences sexuelles basées sur le genre (VBG) notamment sur les groupes vulnérables	Situation lors de l'exploitation du projet	Etablir des partenariats avec les ONG en charge des questions de genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique Mettre en place un dispositif pour la réception des survivantes Inclure les comportements interdits liés au genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat.	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique		Absence des VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle		
Site du projet Villages environnants Ville de Bouaké	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Situation lors de l'exploitation du projet	Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes	Eviter les conflits entre la population locale et les travailleurs	Avant le démarrage de la phase de construction	Absence de conflits entre la population locale et les travailleurs	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle		

II.7.7.5 Mesures institutionnelles de renforcement des capacités

Il s'agit de définir les besoins de renforcement de capacité ou de renforcements institutionnels afin de mettre les acteurs dans les meilleures conditions pour assumer leurs missions.

Le tableau ci-après résument le programme de formation et de sensibilisation.

Tableau II.7-36 : Programme de formation et de sensibilisation à l'environnement

Actions	Acteurs bénéficiaires	Responsables de la mise en œuvre
Information/Sensibilisation Consignes de sécurité de circulation des véhicules Prévention et lutte contre le VIH / SIDA et autres MST / IST, épidémies et maladies parasitaires Mécanisme de gestion de plainte	**Population Locale** **Comité locale de gestion des plaintes**	**Entreprise**
Formation sur la santé et la sécurité au travail • Mise en œuvre du Plan d'Urgence • Sécurité industrielle • Secourisme • Maintenance et entretien du matériel et système de sécurité • Risques professionnels (gestes et postures, etc.) • Port des EPI et Importance de l'hygiène • Comité Santé Sécurité au Travail • Prévention et lutte contre le VIH / SIDA et autres MST / IST, épidémies et maladies parasitaires	**Personnel Entreprise**	**Entreprise**

Actions	Acteurs bénéficiaires	Responsables de la mise en œuvre
Formation sur le PGES/suivi environnemental et social • Management environnemental • Bilan de conformité réglementaire • Optimisation du traitement biologique des lixiviats • Gestion des déchets • Déversement accidentel • Analyse des risques d'un CT • Les procédures d'assurance qualité et le système de qualité		

II.8 Composantes du projet des points de groupage dans les villages situés sur le corridor Toumodi – Bouaké

Dans cette section, on s'intéresse aux points de groupage dans les villages situés sur le corridor Toumodi – Bouaké, à présenter leur contexte géographique et leurs caractéristiques techniques, environnementales et sociales.

Pour mettre en œuvre la collecte par regroupement, il est nécessaire d'identifier et de confirmer les sites devant abriter les postes de groupage dans chaque commune. Ces infrastructures permettent l'optimisation et l'efficacité de la précollecte des déchets solides ménagers et assimilés dans les quartiers inaccessibles.

II.8.1 Localisation des points de groupage

La collecte des déchets par regroupement est une méthode efficace pour gérer les déchets de manière plus efficace et durable dans les zones inaccessibles. Elle implique la collecte de déchets de différentes sources ou localités à un seul endroit centralisé, au niveau d'un poste de groupage, généralement un conteneur (au niveau des quartiers) ou un quai de transbordement (au niveau des villages), avant leur transfert vers le CT approprié.

Les postes de groupage se répartissent en deux types :

- Postes de groupage fixes au niveau des villages sous forme d'un quai de transbordement,
- Postes de groupages mobiles, des coffres de 14 et 5 m^3.

II.8.1.1 Les villages situés sur le corridor Toumodi – Bouaké

Les villages sont considérés comme des zones difficilement accessibles compte tenu de l'état des voies de circulation internes. Ainsi, les déchets solides ménagers sont ramassés dans les zones des villages et acheminés aux points de groupage par les précollecteurs qui sont repris et transportés vers les centres de transfert (CT) des villes les plus proches où les déchets sont déversés et compactés dans des grands conteneurs puis transférés au Centre de Valorisation et d'Enfouissement Technique (CVET).

Il existe 42 villages concernés par le service de collecte des DSMA dans l'intercommunalité qui sont situés entre les communes bénéficiaires de service public de propreté (voir tableaux ci-dessous).

Tableau II.8-1 : Villages situés entre Toumodi et Yamoussoukro (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Villages situés entre Toumodi et Yamoussoukro			
DESIGNATION	**POPULATION 2014 (RGPH)**	**POPULATION 2021**	**POPULATION 2024**
TOTO-KOUASSIKRO	1 048	1 254,3	1 354,7
KAHANKRO	2 424	2 901,1	3 133,3
ZAHAKRO	939	1 123,8	1 213,8
KADJOKRO	522	624,7	674,8

Villages situés entre Toumodi et Yamoussoukro			
DESIGNATION	**POPULATION 2014 (RGPH)**	**POPULATION 2021**	**POPULATION 2024**
ANIKRO	499	597,2	645,0
DOUGBA	195	233,4	252,1
N'DOUKAHAKRO	1 213	1 451,8	1 568,0
GOUROMINANKRO	1 592	1 905,3	2 057,9
FONDI	611	731,3	789,8
LOGBAKRO	1 905	2 280,0	2 462,5
TOTAL	**10 948**	**13 103**	**14 152**

Tableau II.8-2 : Villages situés entre Tiébissou et Bouaké (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Villages situés entre Yamoussoukro et Tiébissou			
DESIGNATION	**POPULATION 2014 (RGPH)**	**POPULATION 2021**	**POPULATION 2024**
SÉMAN	4 290	5 134,4	5 545,4
LOLOBO	4 136	4 950,1	5 346,3
N'DEBO	2 040	2 441,5	2 637,0
DREKRO	144	172,3	186,1
MENOU	852	1 019,7	1 101,3
SAKIARE	3 684	4 409,1	4 762,0
AGUIBRI	1 899	2 272,8	2 454,7
TOUNZOUEBO	2 050	2 453,5	2 649,9
KONDE-YAOKRO	1 398	1 673,2	1 807,1
BOMIZAMBO	1 410	1 687,5	1 822,6
TOTAL	**21 903**	**26 214**	**28 312**

Tableau II.8-3 : Villages situés entre Tiébissou et Bouaké (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Villages situés entre Tiébissou et Bouaké			
DESIGNATION	**POPULATION 2014 (RGPH)**	**POPULATION 2021**	**POPULATION 2024**
YAAKRO	490	586	633
KOFFI KOUASSIKRO	1 307	1 564	1 689
MBOUEDIO	850	1 017	1 099
N'GATTADOLIKRO	2 925	3 501	3 781
KONGONOU	950	1 137	1 228
TOUNGBOKRO	987	1 181	1 276
NIANGBAN	955	1 143	1 234
BOKASSOU	377	451	487
YAO AMONKRO	657	786	849
KOUASSIBLE DJEKRO	506	606	654
PLANGO	643	770	831
TANOSSAKASSOU	374	448	483
KONDOUKRO	503	602	650
MEBO	275	329	355
ADJOUASSOU	571	683	738
GBLESSOU	321	384	415
SESSEKRO	1 077	1 289	1 392
LOKASSOU	713	853	922
ASSENGOU	511	612	661
KPOKANKRO / KOKANGBAKRO	298	357	385
KOUAKOU-YOBOUEKRO	348	416	450
KONGODEKRO	1 929	2 309	2 493

Villages situés entre Tiébissou et Bouaké			
DESIGNATION	**POPULATION 2014 (RGPH)**	**POPULATION 2021**	**POPULATION 2024**
TOTAL	**17 567**	**21 025**	**22 708**

II.8.1.2 Les postes de groupages situés sur le corridor Toumodi – Bouaké

On présentera dans ce qui suit les sites devant abriter les postes de groupage au niveau de chaque commune : Toumodi, Yamoussoukro, Tiébissou, Djébonoua et Bouaké.

II.8.1.2.1 Les postes de groupage de la commune de Toumodi

La ville de Toumodi a une superficie de 20 096 ha, elle est occupée par quinze (15) quartiers.

Le Tableau II.8-4 ci-dessous donne les sites devant être aménagés pour abriter les postes de groupage y compris les marchés où cette infrastructure est incontournable pour la collecte et le transport des déchets solides provenant de ces zones d'activités économiques de la commune de Toumodi.

Tableau II.8-4 : Sites d'implantation des postes de groupage fixes dans la commune de Toumodi (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

N°	Quartier	Coordonnées	Superficie du site (m²)	Statut foncier
1	Concorde	276816,00 E ; 723347,00 N	300	Domaine public
2	Rombo Extention	277744,00 E ; 724203,00 N	300	Domaine public
3	CEG	275982,00 E ; 724354,00 N	300	Domaine public
4	Toumodikro	275955,00 E ; 724915,00 N	300	Domaine public
5	Toumodikro	275503,00 E ; 725036,00 N	300	Domaine public
6	Route Dimbokrou	277657,00 E ; 724993,00 N	300	Domaine public
7	Route Dimbokrou	275503,00 E ; 725094,00 N	300	Domaine public
8	Route Dimbokrou	277715,00 E ; 725130,00 N	300	Domaine public
9	Route Dimbokrou	278252,00 E ; 725099,00 N	300	Domaine public
10	Dioulakro	277251,00 E ; 725294,00 N	300	Domaine public
11	-	278257,00 E ; 725869,00 N	300	Domaine public
12	Route Dimbokrou	277994,00 E ; 726139,00 N	300	Domaine public
13	Dioulakro	276782,00 E ; 725986,00 N	300	Domaine public

N°	Quartier	Coordonnées	Superficie du site (m²)	Statut foncier
14	Résidentiel	275970,00 E ; 725645,00 N	300	Domaine public
15	Résidentiel	275023,00 E ; 725909,00 N	300	Domaine public
16	Résidentiel	276384,00 E ; 726325,00 N	300	Domaine public
17	Route Dimbokrou	277445,00 E ; 726348,00 N	300	Domaine public
18	Blanchon	276982,00 E ; 726970,00 N	300	Domaine public
19	Blanchon	277632,00 E ; 727060,00 N	300	Domaine public
20	Village Agbahansou	276880,00 E ; 728382,00 N	300	Domaine public

II.8.1.2.2 Les postes de groupage de la commune de Yamoussoukro

Le tableau suivant donne respectivement les sites devant être aménagés pour abriter les postes de groupage fixes et mobiles y compris les marchés où cette infrastructure est incontournable pour la collecte et le transport des déchets solides provenant de ces zones d'activités économiques, au niveau de la commune de Yamoussoukro.

Tableau II.8-5 : Site des postes de groupage fixes et mobiles à Yamoussoukro (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

N°	QUARTIER	COORDONNEES	SUPERFICIE DU SITE(m²)	STATUT FONCIER
1	Village Logbakro	256518,03 E ; 745299,86 N	50	Domaine public
2	Village Kpoussoussou	254293,25 E ; 747807,70 N	50	Domaine public
3	Nanan Sopim	252433.06 E ; 749899.78 N	50	Domaine public
4	Sopim	248662,82E ; 749057,81 N	55	Domaine public
5	Sopim	248662,82 E ; 749057,81 N	50	Domaine public
6	Sopim	248268,03 E ; 749602,00 N	50	Domaine public
7	Sopim	249633,73 E ; 750202,36 N	55	Domaine public

N°	QUARTIER	COORDONNEES	SUPERFICIE DU SITE(m²)	STATUT FONCIER
8	Sopim	248235,50 E ; 750282,13 N	50	Domaine public
9	Sopim	248289,57 E ; 750353,29 N	60	Domaine public
10	Sopim	249160,19 E ; 750576,39 N	60	Domaine public
11	Sopim	248722,33 E ; 750812,64 N	50	Domaine public
12	Konekro	248009,06 E ; 750931,10 N	50	Domaine public
13	Konekro	249348,30 E ; 751096,71 N	50	Domaine public
14	Konekro	249400,43 E ; 751332,09 N	50	Domaine public
15	Konekro	248743,21 E ; 751854,42 N	50	Domaine public
16	Konekro	248973,00 E ; 752065,00 N	50	Domaine public
17	Konekro	249101,00 E ; 752103,00 N	50	Domaine public
18	Konekro	249257,00 E ; 752123,00 N	50	Domaine public
19	Konekro	248182,00 E ; 751917,00 N	50	Domaine public
20	Konekro	248507,00 E ; 752136,00 N	50	Domaine public
21	Dioulakro	248793,00 E ; 752358,00 N	50	Domaine public
22	Dioulakro	248028,00E ; 752404,00 N	50	Domaine public
23	Dioulakro	248359,00 E ; 752642,00 N	50	Domaine public

N°	QUARTIER	COORDONNEES	SUPERFICIE DU SITE(m²)	STATUT FONCIER
24	Dioulakro	248819,00E ; 752847,00 N	50	Domaine public
25	Dioulakro	249152,00 E ; 753084,00 N	50	Domaine public
26	Dioulakro	249588,00 E ; 752965,00 N	50	Domaine public
27	Dioulakro	248659,00 E ; 753107,00 N	50	Domaine public
28	Dioulakro	248247,00 E ; 753127,00 N	50	Domaine public
29	Dioulakro	249837,00 E ; 753271,00 N	50	Domaine public
30	N'zuessi	250631,00 E ; 753693,00 N	50	Domaine public
31	N'zuessi	250474,00 E ; 753879,00 N	50	Domaine public
32	Résidentiel	251366,00E ; 753801,00 N	50	Domaine public
33	N'zuessi	250906,00 E ; 754027,00 N	50	Domaine public
34	N'zuessi	250794,00 E ; 754316,00 N	50	Domaine public
35	N'zuessi	250921,00 E ; 754405,00 N	50	Domaine public
36	N'zuessi	251201,00 E ; 754334,00 N	50	Domaine public
37	N'zuessi	249916,00 E ; 754071,00 N	50	Domaine public
38	N'zuessi	250517,00 E ; 754730,00 N	50	Domaine public
39	N'zuessi	250264,00 E ; 754785,00 N	50	Domaine public

N°	QUARTIER	COORDONNEES	SUPERFICIE DU SITE(m²)	STATUT FONCIER
40	N'zuessi	249886,00 E ; 754737,00 N	50	Domaine public
41	N'zuessi	249686,00 E ; 754496,00 N	50	Domaine public
42	N'zuessi	250649,00 E ; 755572,00 N	50	Domaine public
43	N'gbassou	252642,00 E ; 755212,00 N	50	Domaine public
44	Dioulakro	247839,00 E ; 753451,00 N	50	Domaine public
45	N'zuessi	248762,00 E ; 754162,00 N	50	Domaine public
46	Habitat	248530,00 E ; 754267,00 N	50	Domaine public
47	Habitat	248215,00 E ; 754452,00 N	50	Domaine public
48	Morofe	245517,00 E ; 756614,00 N	50	Domaine public
49	Morofe	246423,00 E ; 756559,00 N	50	Domaine public
50	Morofe	246903,00 E ; 756824,00 N	50	Domaine public
51	Morofe	246028,00 E ; 757147,00 N	50	Domaine public
52	Morofe	245227,00 E ; 757386,00 N	50	Domaine public
53	Morofe	247285,00 E ; 757226,00 N	50	Domaine public
54	Morofe	247743,00 E ; 757912,00 N	50	Domaine public
55	Morofe	247054,00 E ; 757853,00 N	50	Domaine public

N°	QUARTIER	COORDONNEES	SUPERFICIE DU SITE(m²)	STATUT FONCIER
56	Morofe	246857,00 E ; 758481,00 N	50	Domaine public
57	Cafop	247201,00 E ; 758880,00 N	50	Domaine public
58	Cafop	247458,00 E ; 758720,00 N	50	Domaine public
59	Cafop	247907,00 E ; 758912,00 N	50	Domaine public
60	Morofe	246983,00 E ; 759331,00 N	50	Domaine public
61	Village Kami	242454,00 E ; 760593,00 N	50	Domaine public
62	Village	248203,00 E ; 761392,00 N	50	Domaine public

II.8.1.2.3 Les postes de groupage de la commune de Tiébissou

La commune de Tiébissou compte 10 quartiers qui sont Bel Horizon, Centre, Château d'eau, Lycée, Faboukro, Municipal, Lac, Résidentiel, Sokoura et Sangankro.

Le tableau ci-dessous donne les sites devant être aménagés pour abriter les postes de groupage y compris les marchés où cette infrastructure est incontournable pour la collecte et le transport des déchets solides provenant de ces zones d'activités économiques.

Tableau II.8-6 : Sites des postes de groupage de Tiébissou (A Renseigner)

N°	COORDONNEES	SUPERFICIE DU SITE (m²)	STATUT FONCIER
1	254390,00 E ; 790614,00 N	300	Domaine public
2	253817,00 E ; 790832,00 N	300	Domaine public
3	253142,00 E ; 791024,00 N	300	Domaine public
4	253406,00 E ; 791217,00 N	300	Domaine public
5	253185,00 E ; 791296,00 N	300	Domaine public
6	253031,00 E ; 791345,00 N	300	Domaine public
7	253268,00 E ; 791480,00 N	300	Domaine public

N°	COORDONNEES	SUPERFICIE DU SITE (m²)	STATUT FONCIER
8	253475,00 E ; 791583,00 N	300	Domaine public
9	253748,00 E ; 791718,00 N	300	Domaine public
10	254616,00 E ; 791357,00 N	300	Domaine public
11	254539,00 E ; 791440,00 N	300	Domaine public
12	253917,00 E ; 792082,00 N	300	Domaine public
13	253794,00 E ; 792242,00 N	300	Domaine public
14	254750,00 E ; 792156,00 N	300	Domaine public
15	254891,00 E ; 792200,00 N	300	Domaine public
16	255837,00 E ; 792687,00 N	300	Domaine public
17	256918,00 E ; 793947,00 N	300	Domaine public
18	257487,00 E ; 794887,00 N	300	Domaine public
19	257910,00 E ; 795237,00 N	300	Domaine public

II.8.1.2.4 Les postes de groupage de la commune de Djébonoua

Djébonoua est presqu'une commune rurale qui regroupe en plus du centre urbain, un ensemble de 47 villages situés pour la plupart sur l'axe Djébonoua-Bouaké (Djebonoua, Pokoukro, Tohngba-N'zikro, Allégbonou, Tanoukro, Lokassou, Pétessou, Logbakro, Assengou, …).

Le tableau suivant donne les sites devant être aménagés pour abriter les postes de groupage y compris les marchés où cette infrastructure est incontournable pour la collecte et le transport des déchets solides provenant de ces zones d'activités économiques.

Les déchets collectés dans les postes de groupage seront acheminés vers le centre de transfert de Bouaké.

Tableau II.8-7 : Sites des postes de groupage de Djébonoua (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

N°	COORDONNEES	SUPERFICIE DU SITE (m²)	STATUT FONCIER
1	270413,00 E ; 829531,00 N	300	Domaine public
2	271262,00 E ; 831281,00 N	300	Domaine public

N°	COORDONNEES	SUPERFICIE DU SITE (m²)	STATUT FONCIER
3	271298,00 E ; 831643,00 N	300	Domaine public
4	271322,00 E ; 831700,00 N	300	Domaine public
5	271597,00 E ; 831679,00 N	300	Domaine public
6	271456,00 E ; 831875,00 N	300	Domaine public
7	271248,00 E ; 832158,00 N	300	Domaine public
8	271162,00 E ; 832177,00 N	300	Domaine public

II.8.1.2.5 Les postes de groupage de la commune de Bouaké

Bouaké est un pôle économique qui a connu une croissance spatiale rapide et ininterrompue. Aujourd'hui, la ville s'étend sur près de 7 900 ha, avec une vingtaine de quartiers. La majeure partie des emprises de l'habitat dans la ville est occupée par les habitats individuels, suivi de l'habitat individuel densifiés et de l'habitat précaire.

Le tableau suivant donne les sites devant abriter les postes de groupage fixes et mobiles y compris les marchés où cette infrastructure est incontournable pour la collecte et le transport des déchets solides provenant de ces zones d'activités économiques.

Tableau II.8-8 : Sites des postes de groupage fixes et mobiles à Bouaké (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

N°	QUARTIER	COOEDONNEES	SUPERFICIE DU SITE (m²)	STATUT FONCIER
1	-	276888,00 E ; 843924,00 N	50	Domaine public
2	Amanibo TSF Sud	277269,00 E ; 277269,00 E	50	Domaine public
3	TSF Sud	277782,00 E ; 846760,00 N	50	Domaine public
4	TSF Sud	277614,06 E ; 847304,00 N	55	Domaine public
5	TSF Sud	277614,00 E ; 847304,00 N	50	Domaine public
6	TSF Sud	278046,00 E ; 847602,00 N	50	Domaine public
7	Houphouet ville	275503,00 E ; 847004,00 N	55	Domaine public
8	Broukro	272599,00 E ; 847451,00 N	50	Domaine public
9	Broukro	271663,00 E ; 847349,00 N	60	Domaine public

N°	QUARTIER	COOEDONNEES	SUPERFICIE DU SITE (m²)	STATUT FONCIER
10	TSF Sud	277268,00 E ; 848899,00 N	60	Domaine public
11	TSF Nord	277592,00 E ;848963,00 N	50	Domaine public
12	TSF Nord	273829,00 E ; 848256,00 N	50	Domaine public
13	Broukro	271794,00 E ; 848187,00 N	50	Domaine public
14	Ahouniansou	268455,00 E ; 848513,00 N	50	Domaine public
15	Angamble	267820,00 E ; 848963,00 N	50	Domaine public
16	Angamble	272753,00 E ; 849170,00 N	50	Domaine public
17	Angamble	273799,00 E ; 849053,00 N	50	Domaine public
18	Ahouniansou	272753,00 E ; 849170,00 N	50	Domaine public
19	Broukrou	273799,00 E ; 849053,00 N	50	Domaine public
20	N'Gattakro	274696,00 E ; 849108,00 N	50	Domaine public
21	Commerce	276574,00 E ; 849425,00 N	50	Domaine public
22	N'Goutanoukrou	278300,00 E ; 849185,00 N	50	Domaine public
23	Kennedy	279168,00 E ; 849537,00 N	50	Domaine public
24	N'Goutanoukrou	277965,00 E ; 849691,00 N	50	Domaine public
25	N'Goutanoukrou	277888,00 E ; 849764,00 N	50	Domaine public
26	Sokoura	277735,00 E ; 849960,00 N	50	Domaine public
27	Ahouniansou	272921,00 E ; 849863,00 N	50	Domaine public
28	Koko	275290,00 E ; 850349,00 N	50	Domaine public
29	Soukoura	278241,00 E ; 850424,00 N	50	Domaine public
30	Kennedey	278973,00 E ; 850282,00 N	50	Domaine public
31	Kennedey	280086,00 E ; 850633,00 N	50	Domaine public
32	Olienou	280272,00 E ; 851676,00 N	50	Domaine public

N°	QUARTIER	COOEDONNEES	SUPERFICIE DU SITE (m²)	STATUT FONCIER
33	Sokoura	279560,00 E ; 852184,00 N	50	Domaine public
34	Sokoura	278776,00 E ; 852009,00 N	50	Domaine public
35	Soukoura	277759,00 E ; 851278,00 N	50	Domaine public
36	Liberté	276915,00 E ; 851424,00 N	50	Domaine public
37	Bouaké collège	275056,00 E ; 851327,00 N	50	Domaine public
38	Komonoukro	274478,00 E ; 851627,00 N	50	Domaine public
39	Komonoukro	274404,00 E ; 851775,00 N	50	Domaine public
40	Komonoukro	274448,00 E ; 851918,00 N	50	Domaine public
41	Komonoukro	274598,00 E ; 851887,00 N	50	Domaine public
42	Komonoukro	274605,00 E ; 851666,00 N	50	Domaine public
43	Lycée municipal	273466,00 E ; 851242,00 N	50	Domaine public
44	Zone industrielle	272684,00 E ; 851391,00 N	50	Domaine public
45	Zone industrielle	273034,00 E ; 851858,00 N	50	Domaine public
46	Zone industrielle	273211,00 E ; 851879,00 N	50	Domaine public
47	Zone industrielle	273613,00 E ; 852398,00 N	50	Domaine public
48	Liberté	276741,00 E ; 852081,00 N	50	Domaine public
49	Gonfreville	274144,00 E ; 853349,00 N	50	Domaine public
50	Gonfreville	272929,00 E ; 853271,00 N	50	Domaine public
51	Gonfreville	273752,00 E ; 853816,00 N	50	Domaine public
52	Tolla Kouadiokro	274396,00 E ; 853965,00 N	50	Domaine public
53	Dar Salam	275295,00 E ; 854394,00 N	50	Domaine public
54	Tolla Kouadiokro	274656,00 E ; 855015,00 N	50	Domaine public
55	Dar Salam	275895,00 E ; 855086,00 N	50	Domaine public

N°	QUARTIER	COOEDONNEES	SUPERFICIE DU SITE (m²)	STATUT FONCIER
56	Gonfreville	272762,00 E ; 854679,00 N	50	Domaine public
57	Konankankro	271995,00 E ; 854903,00 N	50	Domaine public
58	Konankankro	272355,00 E ; 855195,00 N	50	Domaine public
59	Konankankro	272267,00 E ; 855340,00 N	50	Domaine public
60	Konankankro	272168,00 E ; 855614,00 N	50	Domaine public
61	Gonfreville	272701,00 E ; 855264,00 N	50	Domaine public
62	Attienkro	278191,00 E ; 855258,00 N	50	Domaine public
63	Belleville	279167,00 E ; 854131,00 N	50	Domaine public
64	Belleville	280492,00 E ; 854782,00 N	50	Domaine public
65	N'Dezuessi	281712,00 E ; 853909,00 N	50	Domaine public
66	-	273515,00 E ; 857451,00 N	50	Domaine public
67	Minankro	274964,00 E ; 857656,00 N	50	Domaine public

II.8.2 Quantités de déchets à collecter

Avec les données de l'INS 2014, la population de base des zones rurales concernées est de 50 945 habitants avec un taux de croissance de 3% jusqu'en 2020 puis 2% jusqu'en 2050. Le nombre d'habitants estimé aux horizons 2024 et 2045 est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Tableau II.8-9 : Population estimée de 2024 et 2045 des villages de l'intercommunalité (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Années	Populations (habitants)
2014 (population de base)	50 945
2024	65 206
2030	73 433
2035	81 076
2040	82 697
2045	84 351

Au démarrage du projet de gestion des déchets solides dans l'intercommunalité du centre, en 2024, la population des villages sera de 65 206 habitants contre 50 945 habitants en 2014.

En tenant compte des résultats de la dernière quantification des déchets, effectuée en Juin 2021, au niveau des villages concernées par le projet, les quantités de déchets produites par les ménages ont été estimées en appliquant la production spécifique à la population qui est de l'ordre de 0,8 kg/Hab/jour.

Tableau II.8-10 : Production annuelle des déchets solides ménagers et assimilés dans les villages concernées (2024 – 2045) (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Années	2024	2030	2035	2040	2045
Production de DSMA (Tonnes)	19 818,01	36 222,6	44 066,45	53 614,85	65 232,8
Production de DSMA (m^3)	32 488,54	59 378,2	72 244,45	87 895,65	106 937,7

Tableau II.8-11 : Quantités de DSMA collectables à partir des villages aux horizons 2024-2045 (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Années	2024	2030	2035	2040	2045
Production des DSMA (Tonnes/Jour)	54,30	99,24	120,74	146,89	178,72
Production des DSMA (m3/Jour)	89,01	162,68	197,93	240,81	292,98
Taux de collecte	75%	80%	85%	90%	95%
Quantité totale collectable (T/J)	40,72	79,39	102,63	132,20	169,78

II.8.3 Description de l'aménagement du quai de transbordement

Chaque quai de transbordement sera équipé de caissons. Une fois rempli, le caisson sera transporté vers le futur CVET. Un quai de transbordement (ou dépôt de transit) est un lieu propre et non pas un dépotoir sauvage.

Cette infrastructure doit être un local non couvert sur un espace d'environs 1000-1500 m^2, clôturé et gardé. Le parterre doit être bétonné ou bitumé pour en faciliter le nettoyage. L'entrée et la hauteur du plafond doivent permettre l'accès à un camion ampliroll.

Ce local doit être muni d'une plateforme pratiquement à 2 m de hauteur, accessible aux tracteurs/tricycles et aux individus munis de leurs bennes remplies, pour que ceux-ci transvasent

les ordures pré-collectées dans de bennes de 2 et 4 m^3 qui lorsqu'elles sont remplies, sont faciles à vider.

Le schéma suivant donne le plan de masse type d'un quai de transbordement des déchets muni d'une rampe d'accès et d'une clôture. Le plan définitif à choisir pour chaque quai et sa conception dépendra de la forme du terrain identifié à cet effet dans le cadre de la prochaine mission de cette étude.

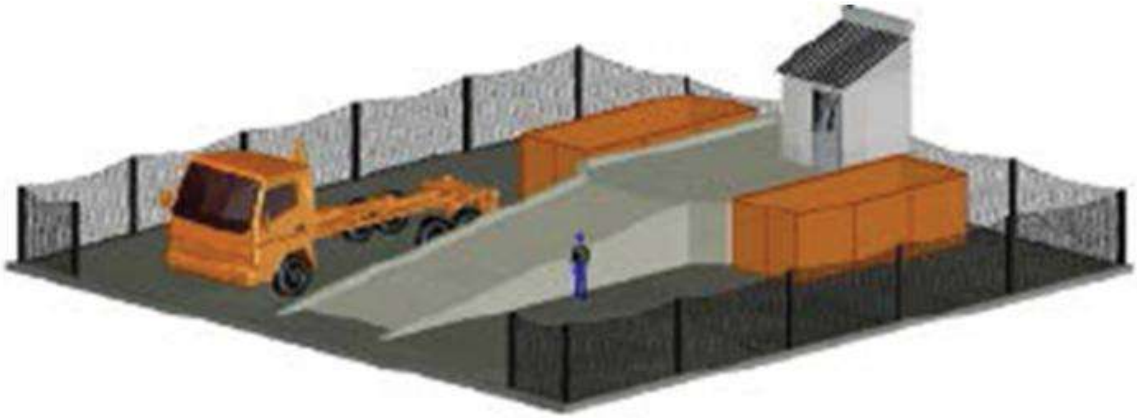


Figure II.8-1: Plateforme du quai de transbordement

Ci-après les descriptions techniques des aménagements d'un quai de transbordement :

Tableau II.8-12: Aménagement d'un quai de transbordement

Éléments	Mode d'exécution
Parterre	
Couche de base	Grave concassée, épaisseur 0,20 m
Couche de roulement	Dalle en béton armée, épaisseur 20 cm
Quai de chargement	
Fondations	Semelles isolées B.A sur béton de propreté, murs de soubassement, longrines B.A.
Ossature	Poteaux, fermes et pannes en Charpente métallique
Couvertures	Bacs aciers galvanisé pré laquées une face
Quais	Voiles en béton armé
Murs et cloisons	Remplissage en briques creuses enduites de mortier bâtard, peintre vinylique blanche.
Évacuation eaux pluviales	Tuyaux de descentes PVC pour eaux de terrasse

Sol	Chapes (partie haute et partie basse, y compris la partie non couverte) en dalle BA de 20 cm d'épaisseur
Clôture	
Fondations	Semelles isolées B.A sur béton de propreté, murs de soubassement, longrines B.A.
Murs et cloisons	Remplissage en briques creuses enduites de mortier bâtard, peintre vinylique blanche.
Façade	Enduit de mortier de ciment sur briques et poteaux B.A., peintre extérieure vinylique blanche.

II.8.4 Description de la phase d'exploitation des postes de groupage

Les déchets ménagers et assimilés collectés sont transvasés par les tracteurs et les tricycles dans des coffres / conteneurs de collecte.

La fréquence de prélèvement des déchets doit respecter la fréquence de collecte sur les circuits, voire mieux, un prélèvement dès que nécessité d'enlèvement oblige pour éviter toute accumulation sauvage d'ordures sur les lieux.

Un camion ampliroll sera prévu pour se charger du transport vers le CVET à un rythme de 3 voyages par jour.

II.8.5 Description de la phase d'entretien

L'entretien régulier d'un quai de transbordement des déchets est essentiel pour assurer un fonctionnement sûr et efficace de l'installation :

- Le site doit être propre et exempt de débris, de déchets non collectés et d'autres éléments étrangers,
- Contrôler la diffusion des odeurs pour minimiser les nuisances olfactives,
- Veillez à ce que les déchets stockés temporairement sur le quai de transbordement soient bien gérés (pas de pratique de brûlage), …

A travers l'entretien, on pourrait maintenir le quai de transbordement des déchets en bon état de fonctionnement, réduire les risques pour la sécurité et l'environnement, et prolonger la durée de vie de l'installation.

II.8.6 Calendrier de mise en place des points de groupage

La mise en place des points de groupage fixes et mobiles démarrera avec les travaux d'aménagement des CTs et du CVET, en 2024.

II.8.7 Identification, analyse et évaluation des impacts environnementaux et sociaux potentiels du projet

II.8.7.1 Méthode d'identification des impacts environnementaux et sociaux potentiels

Les impacts environnementaux du projet de mise en place des sites de groupage (ou regroupement) ont été identifiés en analysant les interactions entre chacune des activités à

réaliser et les composantes environnementales et sociales du milieu récepteur. Chaque élément du projet sera examiné en fonction de ses impacts potentiels (positif et négatif) sur chacune des composantes environnementales.

II.8.7.2 Analyse des impacts environnementaux et sociaux potentiels

II.8.7.2.1 Impacts négatifs potentiels du projet

II.8.7.2.1.1 Impacts potentiels sur le milieu physique

II.8.7.2.1.1.1 Impacts potentiels sur la qualité de l'air

La mise en place de postes de groupage des déchets ménagers sous forme de conteneurs de collecte peut avoir plusieurs impacts négatifs potentiels sur la qualité de l'air :

- Odeurs et nuisances olfactives : Si les conteneurs de collecte ne sont pas correctement entretenus ou vidés régulièrement, ils peuvent devenir sources d'odeurs désagréables, ce qui peut affecter la qualité de l'air dans les environs immédiats.
- Utilisation de véhicules de collecte : La collecte des déchets ménagers à partir de conteneurs centralisés nécessite souvent l'utilisation de véhicules de collecte, tels que des camions à ordures. Ces véhicules émettent des gaz d'échappement et peuvent contribuer à la pollution de l'air locale.

II.8.7.2.1.1.2 Impact sur le Sol

La mise en place de postes de groupage des déchets ménagers sous forme de conteneurs de collecte peut également avoir des impacts négatifs potentiels sur le sol :

- Pollution du sol : Si les conteneurs de collecte ne sont pas étanches ou s'ils fuient en raison d'une mauvaise conception ou d'un entretien insuffisant, les liquides provenant des déchets peuvent s'infiltrer dans le sol. Cela peut entraîner une pollution du sol par des substances nocives, telles que des produits chimiques ou des matières organiques en décomposition.
- Contamination des sols : La présence de déchets mal éliminés ou abandonnés près des conteneurs de collecte peut entraîner une contamination du sol par des matériaux toxiques, tels que des produits chimiques ménagers, des piles au plomb, des huiles usées, etc.
- Compaction du sol : Le poids des conteneurs de collecte et des véhicules de collecte peut entraîner une compaction du sol autour des points de collecte, ce qui peut affecter la structure du sol et réduire sa porosité.

II.8.7.2.1.1.3 Impacts sur les ressources en eaux superficielles et souterraines

Les impacts potentiels sur les sols, traités ci-dessus, peuvent influencer également les eaux superficielles et souterraines.

- Ruissellement des eaux pluviales : Les conteneurs de collecte mal positionnés ou mal entretenus peuvent devenir des obstacles au drainage des eaux pluviales. Cela peut entraîner une accumulation d'eau autour des conteneurs, favorisant le lessivage des polluants présents dans les déchets vers les eaux de surface.
- Déversements accidentels : Les déversements accidentels de liquides provenant des déchets ou de produits de nettoyage utilisés pour entretenir les conteneurs peuvent contaminer le sol et les eaux de surface si des mesures de prévention et de gestion des déversements ne sont pas en place.

- Réduction de la recharge des eaux souterraines : La mise en place de postes de groupage des déchets peut entraîner la compaction du sol, ce qui peut réduire sa capacité à absorber l'eau de pluie. Cela peut affecter la recharge des eaux souterraines, ce qui est préoccupant dans les régions dépendantes des eaux souterraines pour leur approvisionnement en eau potable.
- Menace d'inondations : Une mauvaise gestion des eaux pluviales autour des conteneurs de collecte peut contribuer à l'accumulation d'eau et augmenter la menace d'inondations locales, ce qui peut également entraîner des problèmes de pollution de l'eau.

II.8.7.2.1.2 Impacts sur le paysage

La mise en place de postes de groupage des déchets ménagers sous forme de conteneurs de collecte peut avoir des impacts négatifs potentiels sur le paysage, notamment sur l'aspect visuel de l'environnement local :

- La présence des conteneurs de collecte, en particulier s'ils ne sont pas bien intégrés dans le paysage peut dégrader l'apparence des quartiers résidentiels, des rues et des espaces publics.
- Encombrement visuel : La densité de conteneurs de collecte dans certaines zones peut créer un encombrement visuel, donnant l'impression de désordre ou d'encombrement dans l'espace public.
- Effet sur l'immobilier : La proximité de conteneurs de collecte peut diminuer la valeur immobilière des propriétés environnantes, ce qui peut être préoccupant pour les propriétaires fonciers.

II.8.7.2.1.3 Impacts sur la faune, flore et la biodiversité

Les conteneurs de collecte peuvent perturber la faune locale. En effet, le bruit causé par la collecte des déchets et la présence humaine accrue et les déplacements de véhicules de collecte peuvent effrayer ou perturber les animaux. Les déchets ménagers peuvent aussi contenir des produits chimiques, des médicaments non utilisés, des piles usagées, des produits de nettoyage nocifs, etc. Si ces déchets ne sont pas correctement gérés, ils peuvent présenter une menace pour la faune qui pourrait entrer en contact avec eux.

II.8.7.2.1.4 Impacts sur le milieu socio-économique

Si les points de collecte centralisés ne sont pas bien situés par rapport aux zones résidentielles, les résidents pourraient être obligés de faire des déplacements supplémentaires pour se rendre aux conteneurs de collecte. Cela pourrait entraîner une augmentation de la circulation automobile, des émissions de gaz d'échappement et de la pollution de l'air locale donc la perturbation des riverains.

II.8.7.2.2 Impacts positives du projet

Le projet peut avoir plusieurs impacts positifs, notamment :

- Amélioration de la gestion des déchets : La collecte des déchets peut améliorer l'efficacité de la collecte et de la gestion des déchets, ce qui peut réduire les coûts opérationnels et minimiser les déchets abandonnés ou mal éliminés.
- Réduction de l'encombrement des rues : Les postes de groupage permettent de regrouper les déchets en un seul endroit, réduisant ainsi l'encombrement des rues causé par les bacs individuels des résidents.

- Réduction des nuisances olfactives : Les conteneurs de collecte bien entretenus contribuent à réduire les odeurs désagréables associées aux déchets, ce qui améliore la qualité de l'air local.
- Réduction des impacts environnementaux : Une meilleure gestion des déchets peut contribuer à réduire les impacts environnementaux négatifs associés à la gestion inadéquate des déchets, tels que la pollution de l'air, de l'eau et du sol.
- Augmentation de la durabilité : Une gestion plus efficace des déchets contribue à promouvoir la durabilité en réduisant la quantité de déchets envoyés en décharge, en économisant des ressources naturelles et en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

II.8.7.3 Evaluation des impacts environnementaux et sociaux potentiels

Le tableau suivant présente l'évaluation des impacts négatifs potentiels pendant du projet :

Composante environnementale et socioéconomique		Nature de l'Impact	Évaluation de l'impact			
			Intensité	Etendue	Durée	Importance
Milieu physique	Air	Dégradation de la qualité de l'air par les gaz d'échappement et les odeurs	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
	Sol	Modification de la structure et de la texture du sol, Contamination du sol	Faible	Locale	Temporaire	Mineure
	Eau souterraine	Contamination des eaux souterraines par l'infiltration des eaux chargées de polluants				
	Paysage	Modification de la vue générale de la zone	Faible	Locale	Temporaire	Mineure
Milieu biologique	Faune et Flore	Destruction de quelques espèces de la flore Migration forcée de la petite faune	Faible	Locale	Temporaire	Mineure

Composante environnementale et socioéconomique		Nature de l'Impact	Évaluation de l'impact			
			Intensité	Etendue	Durée	Importance
Milieu socio-économique	Santé	Odeurs et nuisances olfactives Nuisances sonores	Moyenne	Locale	Temporaire	Mineure

II.8.8 Proposition de mesures de prévention des impacts environnementaux et sociaux du sous-projet

II.8.8.1 Mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels du projet

II.8.8.1.1 Mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels du projet sur le sol

Pour atténuer les éventuelles atteintes du sol, les mesures suivantes doivent être prises :

- S'assurer que les conteneurs de collecte sont étanches et correctement entretenus pour éviter les fuites de liquides.
- Mettre en place des protocoles de nettoyage réguliers pour prévenir la pollution du sol par des déchets abandonnés.
- Promouvoir la sensibilisation des résidents à la gestion correcte des déchets et à l'utilisation des conteneurs de collecte.
- Mettre en œuvre des pratiques de gestion des déchets respectueuses de l'environnement, telles que la séparation des déchets recyclables et la collecte des déchets organiques pour le compostage.

II.8.8.1.2 Mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels du projet sur l'eau

Pour minimiser ces impacts négatifs potentiels sur les ressources en eau, il est essentiel de mettre en place des mesures de gestion appropriées, notamment :

- Utiliser des conteneurs de collecte étanches et bien entretenus pour éviter les fuites de liquides contaminants.
- Positionner les conteneurs de manière à faciliter le drainage des eaux pluviales et à éviter les accumulations d'eau.
- Mettre en œuvre des protocoles de nettoyage et de gestion des déchets pour éviter les déversements accidentels.
- Surveiller régulièrement la qualité de l'eau souterraine et des eaux de surface pour détecter toute contamination éventuelle et prendre des mesures correctives si nécessaire.

II.8.8.1.3 Mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels du projet sur l'air

Pour réduire la pollution atmosphérique, il faudra :

- Procéder à la surveillance de la qualité de l'air par des analyses périodiques des émissions de poussières et de gaz dangereux ;
- L'utilisation de véhicules de collecte plus propres, tels que des véhicules à émissions réduites.

II.8.8.1.4 Mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels du projet sur le paysage

Pour minimiser les impacts négatifs potentiels du projet sur le paysage, il est important de prendre en compte les mesures suivantes :

- Choisir des emplacements stratégiques pour les conteneurs, en tenant compte de leur impact visuel sur l'environnement environnant.
- Mettre en œuvre des protocoles de nettoyage et d'entretien réguliers pour garantir que les conteneurs restent propres et bien entretenus.
- Sensibiliser la communauté à l'importance de la gestion des déchets et de la propreté de l'environnement local.

II.8.8.1.5 Mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels du projet sur la biodiversité

Pour atténuer ces impacts négatifs potentiels sur la faune, la flore et la biodiversité, il est essentiel de prendre des mesures appropriées, notamment :

- Placer les conteneurs de collecte de manière à minimiser leur impact sur les zones sensibles sur le plan environnemental.
- Surveiller régulièrement l'impact sur la faune et la flore locales et prendre des mesures correctives si des problèmes sont détectés.
- Promouvoir la sensibilisation à la conservation de la biodiversité.

II.8.8.1.6 Mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels du projet sur le milieu humain

Parmi les mesures d'atténuation des impacts négatives du projet sur le milieu humain sont les suivantes :

- Réduction des nuisances : Mettre en place des protocoles de nettoyage et d'entretien réguliers pour éviter les odeurs et les déchets dispersés autour des conteneurs de collecte.
- Gestion environnementale : Mettre en place des mesures de gestion appropriées en veillant à la manipulation correcte des déchets dangereux et à la prévention des déversements.
- Suivi et évaluation : Établir un système de suivi continu pour évaluer l'efficacité du projet et recueillir les commentaires de la communauté. Utilisez ces informations pour apporter des ajustements si nécessaire et améliorer le système au fil du temps.

II.8.8.2 Mesures de bonification des impacts environnementaux et sociaux positifs

La mise en place des points de groupage dans les villages situés sur le corridor Toumodi – Bouaké ont le potentiel de générer divers impacts positifs. Ces impacts positifs se manifestent dans plusieurs domaines tels que l'environnement physique, l'hydrologie, la biodiversité et le développement socio-économique. Afin de maximiser les avantages du projet, il est recommandé de mettre en place des mesures visant à renforcer ces impacts positifs.

Voici un tableau récapitulatif des mesures à prendre pour améliorer les impacts positifs identifiés, ainsi qu'une liste d'actions spécifiques à mettre en œuvre :

Impacts positifs	Mesures de bonification
Milieu physique	
Amélioration de la gestion déchets tout en minimisant les déchets abandonnés ou mal éliminés.	• Mettre en place des bacs à ordures sélectives au niveau des points de groupages ; • Sensibiliser les populations au rassemblement sélectif des déchets afin de faciliter la collecte.
Amélioration de la qualité de l'air dans les différents communes	• Éloigner les postes de groupage des habitations lors de leur installation ; • Transférer les déchets collectés rapidement vers les centres de transferts.
La limitation de la contamination de sol	• Transférer les déchets collectés rapidement vers les centres de transferts.
Milieu hydrologique	
Réduction de contamination des eaux de surface et eaux souterraines.	• Transférer les déchets collectés rapidement vers les centres de transferts.
Milieu socio-économique	
Réduction de l'encombrement des rues causé par les bacs individuels des résidents.	• Installer les postes de groupages dans des emplacements éloignés des voies publiques.
Réduction des nuisances olfactives	• Éloigner un peu les postes de groupage des habitations lors de leur installation.
Réduction des coûts opérationnels liés à la collecte de déchets	• Investir ces fonds dans des initiatives qui ont pour objectif de renforcer les services publics de communités.

II.8.9 Elaboration du plan de gestion environnementale et sociale (PGES)

II.8.9.1 Méthodologie

Un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) en trois phases, phase de construction, phase d'exploitation et phase de fermeture, est proposé dans le cadre de cette étude en vue d'une gestion globale et efficace des impacts du projet sur le milieu humain.

Le Plan de Gestion de l'Environnement (PGE) est un programme de mise en œuvre et de suivi des mesures envisagées par l'EIES pour supprimer, réduire et éventuellement compenser les conséquences dommageables du projet sur les différentes composantes de l'environnement.

II.8.9.2 Organisation du PGES

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) décrit les dispositions nécessaires à la mise en œuvre des mesures de protection de l'environnement. Il constitue le but même de l'évaluation environnementale en ce sens qu'il met en relation les éléments suivants :

- Les activités source d'impact du projet ;
- Les impacts potentiels générés ;
- Les mesures de protection de l'environnement ;
- Les acteurs responsables de l'exécution et du suivi de l'exécution de ces mesures ;
- Le coût estimatif de mise en œuvre de ces mesures.

Le PGES sert donc de guide aux utilisateurs à :

- Identifier des impacts potentiels en rapport avec les activités du projet et des mesures d'atténuation appropriées ;
- Disposer d'un plan de responsabilisation des acteurs dans la mise en œuvre et le suivi de mise en œuvre des mesures d'atténuation ;
- Effectuer le suivi et la surveillance environnementaux des activités du projet.

Afin d'être effectif, le PGES doit être pleinement intégré à la gestion globale du projet pendant toutes les phases du projet. Le cadre opérationnel du PGES se résume dans les activités de surveillance et de suivi environnementaux.

II.8.9.3 Mise en œuvre du programme d'atténuation

Le tableau suivant récapitule les impacts potentiels, leurs mesures d'atténuation, leur coût et l'organisme responsable de leurs réalisations du projet.

Tableau II.8-13 : Matrice de synthèse du Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du projet

Zone concernée	Activités/Source de l' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' Impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Milieu physique									
Site des postes de groupage et environs	Circulation des véhicules de transport des déchets ; Stockage des déchets	***Air***	Emissions atmosphériques et odeurs	Limiter au maximum le séjour des ordures dans les postes de groupage ; Utiliser des véhicules neufs ou « bas carbone » pour les opérations de collecte et de transfert des déchets ;	Diminuer les émissions atmosphériques et les odeurs	Durant la phase exploitation	Le promoteur	100000 FCFA	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
Site des postes de groupage et environs		***Sol***	Contamination des sols	S'assurer que les conteneurs de collecte sont étanches et correctement entretenus pour éviter les fuites de liquides. Mettre en place des protocoles de nettoyage réguliers pour prévenir la pollution du sol par des déchets abandonnés.	Eviter la contamination du sol et des eaux	Durant la phase exploitation du projet	Le promoteur	100000 FCFA	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux

Zone concernée	**Activités/Source de l' impact**	**Composante du milieu affectée**	**Nature de l' Impact**	**Mesures d' atténuation proposées**	**Objectifs de la mesure**	**Période de mise en œuvre**	**Acteurs de la mise en œuvre**	**Coût de la mise en œuvre**	**Source de financement**
Site des postes de groupage et environs	Stockage des déchets	***Eaux souterraines et superficielles***	Les déversements accidentels de liquides provenant des déchets ou de produits de nettoyage utilisés pour entretenir les conteneurs Accumulations d'eau pluviale	Utiliser des conteneurs de collecte étanches et bien entretenus pour éviter les fuites de liquides contaminants. -Positionner les conteneurs de manière à faciliter le drainage des eaux pluviales et à éviter les accumulations d'eau. - Mettre en œuvre des protocoles de nettoyage et de gestion des déchets pour éviter les déversements accidentels. - Surveiller régulièrement la qualité de l'eau souterraine et des eaux de surface pour détecter toute contamination éventuelle et prendre des mesures correctives si nécessaire.			Le promoteur	100000 FCFA	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/Source de l' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' Impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Site des postes de groupage et environs	Stockage des déchets	***Paysage***	Dégradation de la beauté du paysage	- Choisir des emplacements stratégiques pour les conteneurs, en tenant compte de leur impact visuel sur l'environnement environnant. - Mettre en œuvre des protocoles de nettoyage et d'entretien réguliers pour garantir que les conteneurs restent propres et bien entretenus. - Sensibiliser la communauté à l'importance de la gestion des déchets et de la propreté de l'environnement local.	Eviter la dégradation de la beauté du paysage	Durant la phase exploitation du projet	Le promoteur	100000 FCFA	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux
Site des postes de groupage	Stockage des déchets	***Faune et flore***	Le bruit causé par la collecte des déchets et la présence humaine peuvent effrayer ou	Surveiller régulièrement l'impact sur la faune et la flore locales et prendre des mesures correctives si des problèmes sont détectés.	Conservation de la biodiversité	Durant la phase exploitation du projet	Le promoteur	100000 FCFA	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/Source de l' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' Impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
			perturber les animaux. Les déchets ménagers peuvent aussi contenir des produits chimiques, des médicaments non utilisés, des piles usagées, des produits de nettoyage nocifs qui peuvent présenter une menace pour la faune.						
Site des postes de groupage et environs	Stockage des déchets	***Milieu socio-économique***	Nuisances olfactives	Mettre en place des protocoles de nettoyage et d'entretien réguliers : Mettre en place des mesures de gestion appropriées en veillant à la manipulation correcte des déchets	Éviter les odeurs et les déchets dispersés autour des conteneurs de collecte.	Durant la phase exploitation du projet		100000 FCFA	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/Source de l' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' Impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
				dangereux et à la prévention des déversements. --Suivi et évaluation : Établir un système de suivi continu pour évaluer l'efficacité du projet et recueillir les commentaires de la communauté.					

II.8.9.4 Programme de surveillance de l'environnement

Les mesures d'atténuation environnementale et sociale proposées dans le cadre de l'EIES feront l'objet d'une surveillance afin d'assurer qu'elles sont bien mises en place et respectées au cours de la réalisation du projet suivant un calendrier adéquat. La surveillance environnementale a ainsi pour objectif premier de contrôler la bonne exécution des activités et des travaux pendant toute la durée du projet et ce, en regard du respect des engagements environnementaux pris par le promoteur et, de façon plus générale, du respect et de la protection de l'environnement. L'expression " engagement " se réfère principalement aux mesures environnementales qui sont proposées dans l'EIES, aux lois, règlements, certificats d'autorisation délivrés par les autorités gouvernementales ainsi qu'à tous les autres engagements pris par l'entreprise en regard du projet. Cette surveillance permettra également, le cas échéant, d'identifier les impacts imprévus, et, si requis, d'ajuster les mesures pour les éliminer ou les atténuer.

Les indicateurs et paramètres qui serviront au programme de suivi, devront se conformer aux normes nationales en vigueur et se référer aux normes internationales généralement acceptées. La surveillance des travaux s'effectuera durant toute la période de réalisation du projet et avec davantage d'emphase à partir de la conception des plans et devis jusqu'à la fin de l'exploitation, la réhabilitation de la dernière zone exploitée et la fermeture du site utilisé. Il va sans dire que la surveillance des travaux aura une très grande importance pendant la construction des infrastructures nécessaires au projet.

Les activités de gestion environnementale et sociale seront mises en place au cours de la mise en œuvre du projet. Les phases de mise en œuvre du projet comprennent l'aménagement et la construction, l'exploitation et la fermeture. Le promoteur a la responsabilité technique de la surveillance de la mise en œuvre des mesures contenues dans le présent PGES et de rapporter les résultats atteints. En plus du contrôle traditionnel des travaux, il est chargé de contrôler sur le chantier le respect de l'application des normes environnementales et de faire intégrer la surveillance environnementale dans le journal de chantier. Il est responsable au même titre que l'entreprise en charge des travaux de la qualité de l'environnement dans les zones d'influence du projet. Les dégâts ou dommages environnementaux de quelque nature qu'ils soient, engagent la responsabilité commune de l'Entrepreneur et du Bureau de Contrôle.

Le promoteur mettra à disposition un Expert Environnementaliste qui devra procéder à l'approbation du plan d'actions pour la protection de l'environnement du chantier élaboré par l'entreprise des travaux et s'assurer de la mise en application effective des recommandations sur son chantier.

Tableau II.8-14 : Matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales

Zone concernée	Activités/Source de l' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' Impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la surveillance	Source de financement
Site des postes de groupage et environs	Circulation des véhicules de transport des déchets ; Stockage des déchets	***Air***	Emissions atmosphériques et odeurs	Limiter au maximum le séjour des ordures dans les postes de groupage ; Utiliser des véhicules neufs ou « bas carbone » pour les opérations de collecte et de transfert des déchets ;	Diminuer les émissions atmosphériques et les odeurs	Durant l'exploitation du projet	Conformité des résultats des analyses de la qualité de l'air par rapport au norme ivoirienne et aux valeurs seuils de l'OMS	Analyses de la qualité de l'air	Semestrielle	Bureau de contrôle/UCP	100000 FCFA	Entreprise d'exploitation
Site des postes de groupage et environs	Stockage des déchets	***Sol***	Contamination des sols	S'assurer que les conteneurs de collecte sont étanches et correctement entretenus pour éviter les fuites de liquides. Mettre en place des protocoles de nettoyage réguliers pour prévenir la pollution du sol par des déchets abandonnés.	Eviter la contamination du sol et des eaux	Durant la phase exploitation	Absence de zones affectées par les déversements	Vérification de l'altération du sol	Systématique	Bureau de contrôle/UCP	100000 FCFA	Entreprise d'exploitation
Site des postes de groupage et environs	Stockage des déchets	***Eaux souterraines et superficielles***	Les déversements accidentels de liquides provenant des déchets ou de produits de nettoyage utilisés pour entretenir les conteneurs Accumulations d'eau pluviale	Utiliser des conteneurs de collecte étanches et bien entretenus pour éviter les fuites de liquides contaminants. -Positionner les conteneurs de manière à faciliter le drainage des eaux pluviales et à éviter les accumulations d'eau. - Mettre en œuvre des protocoles de nettoyage et de gestion des déchets pour éviter les déversements accidentels.			Les mesures effectuées ne dépassent pas les mesures de l'état de référence des eaux des puits des localités riveraines	Pas de norme, Cependant, ces mesures sont comparées par rapport aux mesures de l'état de référence des eaux des puits des localités riveraines dans des conditions	Annuel	Bureau de contrôle/UCP	100000 FCFA	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/Source de l' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' Impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la surveillance	Source de financement
				- Surveiller régulièrement la qualité de l'eau souterraine et des eaux de surface pour détecter toute contamination éventuelle et prendre des mesures correctives si nécessaire.				climatiques stables				
Site des postes de groupage et environs	Stockage des déchets	***Paysage***	Dégradation de la beauté du paysage	Choisir des emplacements stratégiques pour les conteneurs, en tenant compte de leur impact visuel sur l'environnement environnant.	Converser le paysage du site	Durant la phase d'exploitation	Le site est intégré harmonieusement dans le paysage	Visuel	En continu	Bureau de contrôle/UCP	100000 FCFA	Entreprise d'exploitation
Site des postes de groupage et environs	Stockage des déchets	***Milieu socio-économique***	Nuisances olfactives	Mettre en place des protocoles de nettoyage et d'entretien réguliers	Éviter les odeurs et les déchets dispersés autour des conteneurs de collecte.	Durant la phase exploitation du projet	Site des postes de groupage et environs	Visuel	En continu	Bureau de contrôle/UCP	100000 FCFA	Entreprise d'exploitation

II.8.9.5 Programme de suivi de l'environnement

Le suivi environnemental consiste à observer l'évolution des composantes des milieux naturel et humain potentiellement affectées par le projet, afin de vérifier que les mesures environnementales prises sont effectivement efficaces. Le suivi environnemental permettra de suivre l'évolution de l'état de l'environnement, notamment les éléments environnementaux sensibles et les activités d'exploitation significatives, à partir d'indicateurs environnementaux et ce, pendant la durée du projet. Ce dernier constitue une démarche scientifique qui permet de suivre l'évolution de certaines composantes des milieux naturel et humain affectées par la réalisation du projet. Ainsi, les éléments du suivi identifiés sont mesurables par des méthodes reconnues et les résultats du suivi reflèteront les changements survenus.

Le responsable du suivi est le Ministère chargé de l'environnement, à travers l'ANDE. Celui-ci élabore un programme de suivi qui portera sur les impacts les plus préoccupants du projet, dans le but de mettre en exergue les effets réels sur une composante environnementale et de valider les appréhensions exposées dans l'étude d'impact. Le programme de suivi spécifique au projet doit viser les objectifs suivants :

- La vérification de la justesse des prévisions et des évaluations de certains impacts, particulièrement ceux, pour lesquels subsistent des incertitudes dans l'étude d'impact ;
- L'identification d'impacts qui n'auraient pas été anticipés et, le cas échéant, la mise en place des mesures environnementales appropriées ;
- L'évaluation de l'efficacité des mesures environnementales mises en œuvre ; et l'obtention d'informations et/ou d'enseignements permettant d'améliorer les méthodes de prévision des impacts de projets similaires.

L'approche retenue pour l'élaboration du programme de suivi tient compte des divers milieux qui seront touchés et des différents enjeux identifiés. La présentation du programme de suivi des éléments du milieu suit l'ordre de présentation des éléments dans le rapport d'impact. Il sera soumis au contrôle des autorités compétentes suivant la réglementation en vigueur pour leur permettre de vérifier que les mesures dans l'EIES sont correctement mises en œuvre.

Les composantes environnementales qui devront faire l'objet de suivi dans le cadre du présent projet sont les suivantes :

- Qualité de l'eau de surface ;
- Qualité des eaux souterraines ;
- Milieu humain.

Ce suivi concernera :

- Des contrôles et inspections techniques des travaux (pendant, avant et après).
- L'audit environnemental réglementaire, de l'évaluation de la mise en œuvre du plan d'actions pendant l'exploitation
- L'audit des risques sanitaires tous les ans par les structures en charge sous-tutelle du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique.

Tableau II.8-15 : Matrice de synthèse du Plan de suivi des performances environnementales et sociales des points de groupage

Zone concernée	Activités/ Source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' Impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Indicateur de l' efficacité de la mesure	Période de référence	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Milieu physique													
Site des postes de groupage et environs	Circulation des véhicules de transport des déchets ; Stockage des déchets	**Air**	Emissions atmosphériques et odeurs	Etat initial - Résultats des analyses de la qualité d'air réalisés avant le démarrage des travaux de construction du projet	Limiter au maximum le séjour des ordures dans les postes de groupage ; Utiliser des véhicules neufs ou « bas carbone » pour les opérations de collecte et de transfert des déchets ;	Diminuer les émissions atmosphérique s et les odeurs	Conformité des résultats des analyses de la qualité de l'air par rapport au norme ivoirienne et aux valeurs seuils de l'OMS	Avant le démarrage des activités de collecte des déchets	Analyses de la qualité de l'air	Semestrielle	Bureau de contrôle / ANAGED	100000 FCFA	Entreprise d'exploitation
Site des postes de groupage et environs	Stockage des déchets	**Sol**	Contamination des sols	Etat initial - Résultats de la campagne géotechnique réalisée en 2022	S'assurer que les conteneurs de collecte sont étanches et correctement entretenus pour éviter les fuites de liquides. Mettre en place des protocoles de nettoyage réguliers pour prévenir la pollution du sol par des déchets abandonnés.	Eviter la contamination des sols	Absence de zones affectées par les déversements	Avant le démarrage des activités de collecte des déchets	Vérification visuelle de l'altération du sol	Systématique	Bureau de contrôle / ANDE	100000 FCFA	Entreprise d'exploitation
Site des postes de groupage et environs	Stockage des déchets	**Eaux souterraines et superficielles**	Les déversements accidentels de liquides provenant des déchets ou de produits de nettoyage utilisés pour entretenir les conteneurs Accumulations d'eau pluviale	Etat initial - Résultats de la campagne de mesure des eaux des puits des localités riveraines réalisée avant le démarrage des travaux	Utiliser des conteneurs de collecte étanches et bien entretenus pour éviter les fuites de liquides contaminants. -Positionner les conteneurs de manière à faciliter le drainage des eaux pluviales et à éviter les accumulations d'eau. - Mettre en œuvre des protocoles de nettoyage et de gestion des déchets pour éviter les déversements accidentels. - Surveiller régulièrement la qualité de l'eau souterraine et des eaux de surface pour détecter toute contamination éventuelle et prendre des mesures correctives si nécessaire.	Eviter la contamination des eaux	Les mesures effectuées ne dépassent pas les mesures de l'état de référence des eaux des puits des localités riveraines	Avant le démarrage des activités de collecte des déchets	Pas de norme, Cependant, ces mesures sont comparées par rapport aux mesures de l'état de référence des eaux des puits des localités riveraines dans des conditions climatiques stables	Annuellemen t	Bureau de contrôle / CIAPOL	100000 FCFA	Entreprise d'exploitation
Milieu Biologique													
Site des postes de	Stockage des déchets	**Paysage**	Dégradation de la beauté du paysage	Etat initial – Avant le démarrage	Choisir des emplacements stratégiques pour les conteneurs, en tenant compte de leur impact	Conserver le paysage général du site	Le site est intégré d'une manière	Avant le démarrage des activités de	Contrôle visuel	En continu	Bureau de contrôle/ ANDE	500000 FCFA	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/ Source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' Impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Indicateur de l' efficacité de la mesure	Période de référence	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
groupage et environs				des activités de collecte des déchets	visuel sur l'environnement environnant.		harmonieuse dans le paysage	collecte des déchets					
Site des postes de groupage et environs	Stockage des déchets	**Faune et Flore**	Le bruit causé par la collecte des déchets et la présence humaine peuvent effrayer ou perturber les animaux. Les déchets ménagers peuvent aussi contenir des produits chimiques, des médicaments non utilisés, des piles usagées, des produits de nettoyage nocifs qui peuvent présenter une menace pour la faune.	Etat initial – Avant le démarrage des activités de collecte des déchets	Surveiller régulièrement l'impact sur la faune et la flore locales et prendre des mesures correctives si des problèmes sont détectés.	Conservation de la biodiversité	Pas de perturbation de la faune et la flore locales	Avant le démarrage des activités de collecte des déchets	Contrôle visuel	En continu	Bureau de contrôle/ ANDE	500000 FCFA	Entreprise d'exploitation
Milieu socio-économique													
Site des postes de groupage et environs	Stockage des déchets	**Qualité de vie**	Nuisances olfactives	Etat initial - Résultats des mesures de l'état acoustique réalisées avant le démarrage des travaux du projet	Mettre en place des protocoles de nettoyage et d'entretien réguliers	Éviter les odeurs et les déchets dispersés autour des conteneurs de collecte.	Conformité des mesures acoustiques par rapport aux valeurs seuils de l'OMS Conformité des résultats des analyses de la qualité de l'air par rapport au norme ivoirienne et aux valeurs seuils de l'OMS	Avant le démarrage des activités de collecte des déchets	Mesure acoustique par sonomètre ; Analyses de la qualité de l'air	En continu	Bureau de contrôle	100000 FCFA	Entreprise d'exploitation

II.8.9.6 Mesures institutionnelles de renforcement des capacités

Il s'agit de définir les besoins de renforcement de capacité ou de renforcements institutionnels afin de mettre les acteurs dans les meilleures conditions pour assumer leurs missions.

Le tableau ci-après résument le programme de formation et de sensibilisation.

Tableau II.8-16 : Programme de formation et de sensibilisation à l'environnement

Actions	Acteurs bénéficiaires	Responsables de la mise en œuvre
Information/Sensibilisation Consignes de sécurité de circulation des véhicules Prévention et lutte contre le VIH / SIDA et autres MST / IST, épidémies et maladies parasitaires Mécanisme de gestion de plainte	**Population Locale** **Comité locale de gestion des plaintes**	**Entreprise**
Formation sur la santé et la sécurité au travail • Mise en œuvre du Plan d'Urgence • Sécurité industrielle • Secourisme • Maintenance et entretien du matériel et système de sécurité • Risques professionnels (gestes et postures, etc.) • Port des EPI et Importance de l'hygiène • Comité Santé Sécurité au Travail • Prévention et lutte contre le VIH / SIDA et autres MST / IST, épidémies et maladies parasitaires	**Personnel Entreprise**	**Entreprise**

Actions	Acteurs bénéficiaires	Responsables de la mise en œuvre
Formation sur le PGES/suivi environnemental et social • Management environnemental • Bilan de conformité réglementaire • Optimisation du traitement biologique des lixiviats • Gestion des déchets • Déversement accidentel • Analyse des risques d'un CT • Les procédures d'assurance qualité et le système de qualité		

II.9 Composantes du projet du Centre de valorisation et d'enfouissement technique de Mbouèdio de la commune de Tiébissou

Dans cette section, on s'intéresse à inscrire le sous projet de construction et d'exploitation du centre de valorisation et d'enfouissement technique (CVET) de MBOUEDIO à Tiébissou dans son contexte social, écologique et géographique et à décrire ses caractéristiques techniques, environnementales et sociales.

II.9.1 Présentation et description du sous projet concernée par l'étude

Ledit site est destiné à héberger le Centre de Valorisation et d'Enfouissement Technique (CVET) des 5 villes couvertes par l'étude, qui est un centre de classe 2. Il recevra tous les déchets solides issus de la collecte d'origine ménagère et les déchets industriels banals des territoires urbains et ruraux du périmètre d'étude qui n'auront pas été valorisés en amont.

II.9.1.1 Contexte géographique

Le site prévu pour le Centre d'Enfouissement et de Valorisation Technique (CVET) commun de Tiébissou est situé à environ 8,4 km, à vol d'oiseau, au Nord-Est de la ville de Tiébissou. Par la route nationale, le site est actuellement accessible après un trajet d'environ 12 km qui fait notamment passer par l'embranchement de l'autoroute du Nord.

Le site du CVET est localisé à proximité du village de Mbouèdio, également appelé Totokro, qui est situé de l'autre côté de la route nationale. Toutefois, le village est situé à environ 3 km à vol d'oiseau du CVET. Le site de MBOUEDIO s'étend sur une superficie de 100 Ha.

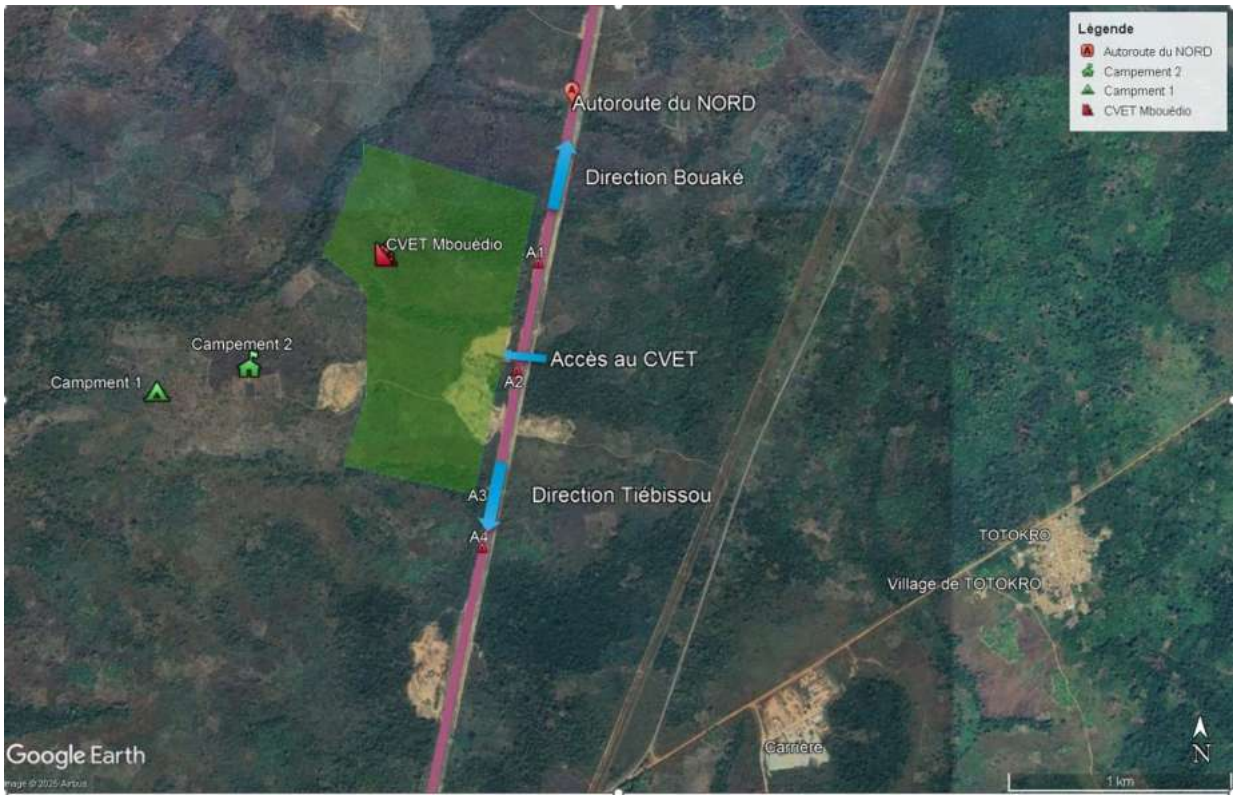


Figure II.9-1 : L'accès au CVET de Mbouédio

Aire d'influence directe :

Avant d'entamer l'analyse et l'évaluation des impacts E&S, il est important de définir les limites de l'étude et la portée de l'évaluation qui sera entreprise. L'aire d'influence directe du site de MBOUEDIO s'étend sur un diamètre de 5 Km comprenant le village de Mbouèdio, une partie de l'autoroute du Nord, ainsi que 3 parcelles hébergeant une carrière (Voir la carte ci-dessous).

L'étendue de cette aire d'influence a été définie en se basant sur une multitude de données, parmi lesquels on cite :

- Sa localisation, la superficie qu'il occupe ainsi que ses activités spécifiques.
- Nous avons utilisé des cartes pour représenter la zone géographique où le projet sera mis en œuvre. Ceci inclut la zone directement touchée par les activités du projet et les zones environnantes potentiellement affectées.
- Etudier les parties prenantes, qu'elles soient directement liées au projet ou situées dans les environs. Ceci inclut principalement les communautés locales.
- Evaluation des interactions des activités du projet avec l'environnement et la société. Ceci comprend l'impact sur les ressources naturelles, les écosystèmes, la qualité de l'air et de l'eau, la santé humaine, l'emploi et d'autres composantes.

Les limites physiques et géographiques de l'aire d'influence sont cernées en prenant en considération les interactions identifiées (les zones immédiates, les zones intermédiaires et les zones éloignées selon l'ampleur des impacts potentiels).

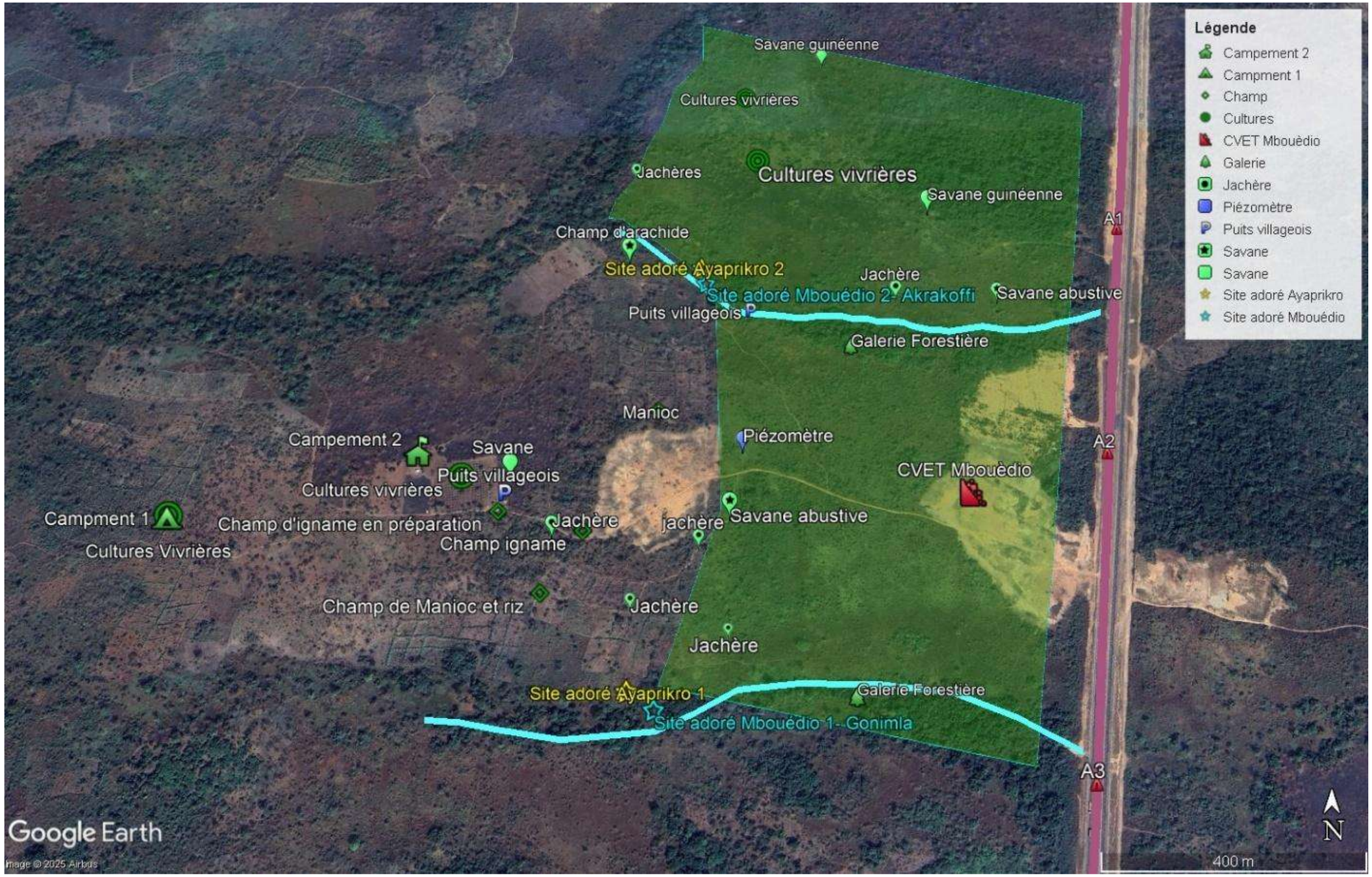


Figure II.9-2 : Zone d'influence directe du CVET de MBOUEDIO

La zone d'influence de 5 km autour du Centre de Valorisation et d'Enfouissement Technique (CVET) a été établie en raison de la nature plus étendue et des impacts potentiellement significatifs de ses activités. Contrairement aux centres de transfert, le CVET est une installation où les déchets sont traités, valorisés et enfouis, générant des nuisances susceptibles de s'étendre sur une plus grande distance. Ces impacts incluent la dispersion des odeurs, les émissions atmosphériques (comme le méthane), les risques liés au lixiviat et les perturbations liées au trafic intense. Le rayon de 5 km a été retenu pour englober non seulement les zones directement affectées, mais également celles pouvant subir des effets indirects, tels que la dégradation des écosystèmes sensibles ou l'altération de la qualité de vie des populations environnantes. Ce choix tient compte des spécificités environnementales et sociales du site.

La figure ci-dessus relative au site du Centre de Valorisation et d'Enfouissement Technique (CVET) de Mbouèdio montre plusieurs caractéristiques importantes. À l'intérieur du site, on observe une zone potentiellement dédiée à l'emprunt de sable, extraite pour la construction et l'aménagement de l'autoroute du Nord.

Deux cours d'eau traversent le site du CVET, l'un en amont et l'autre en aval, soulignant l'importance de la gestion des ressources en eau. Ces cours d'eau longent deux parcelles d'une galerie forestière, habitat modifié selon la NP6, sur une longueur d'environ 500 m sur chacun des deux côtés du site.

À l'est de l'autoroute, le terrain est principalement couvert de végétation dense, indiquant une zone moins perturbée. À l'ouest du site, une autre zone d'emprunt a également été exploitée pour la construction de l'autoroute.

Du côté Est, le village de Mbouédio se situe à environ 3 km à vol d'oiseau et une petite agglomération se trouve à environ 2 km à vol d'oiseau. Ces communautés peuvent être des récepteurs sensibles, nécessitant des mesures de protection adéquates pour minimiser l'impact des activités du CVET sur leur environnement et leur qualité de vie.

Suite à un entretien avec la chefferie du village de Mbouédio, l'équipe a pu identifier l'emplacement de deux divinités appartenant à ce village (voie la vue aérienne montrant la zone d'influence du CVET) :

- Le premier site d'adoration s'appelle Gonimla : il se trouve à 60 m du côté Sud du site de Mbouédio (7°13'10.72"N ; 5°10'42.80"O).
- Le deuxième site d'adoration s'appelle Akrakoffi : il se trouve sur la limite Nord-Ouest du site (7°13'37.78"N ; 5°10'39.18"O).

Figure II.9-3 : Site d'adoration Akrakoffi – Village de Mbouédio (Source : I2E/ Groupe EFORT – 18/02/2025)

Figure II.9-4 : Site d'adoration Gonimla – Village de Mbouédio (Source : I2E/ Groupe EFORT – 18/02/2025)

Un deuxième village, appelé Ayaprikro, a été identifié et visité par l'équipe. Il se trouve à environ 8 Km du site de Mbouédio ce qui le place en dehors de la zone d'influence du projet. Cependant,

des terrains qui se trouvent au voisinage du site appartient aux habitants d'Ayaprikro. Par ailleurs, les villageois disposent de deux sites d'adoration :

- Le premier est situé à environ 60 de la limite Sud- Ouest du site (259389.00 m E ; 798634.00 m N) ;
- Le deuxième est situé à l'extrémité Nord- ouest du CVET (259518.00 m E ; 799455.00 m N).

En plus de la voie qui passe à travers le site du projet à partir de l'autoroute du Nord, les habitants du village d'Ayaprikro peuvent accéder à leurs terrains à partir d'une voie en terre comme le montre la figure ci-dessous.

Le chemin en terre battue reliant le village d'Apyakro ne sera pas affecté par la circulation des engins de chantier. En effet, l'accès au site pour les engins se fera directement depuis l'autoroute, sans emprunter cette voie locale.

Les résultats du PAR ont confirmé ce constat et aucune indemnisation pour la perte de la voie d'accès à ce village n'est prévue dans le cadre de la construction du CVET de Mbouèdio.

Figure II.9-5 : Vue aérienne montrant la voie en terre menant de CVET vers Ayaprikro

Aire d'influence indirecte :

L'aire d'influence indirecte du site de Mbouédio englobe les zones situées au-delà de l'aire d'influence directe rayonnant sur 5 km autour du site, où des impacts environnementaux et sociaux diffus peuvent se propager via des vecteurs comme les eaux de ruissellement, la poussière transportée par le vent ou les flux humains.

Cette aire d'influence indirecte englobe les différentes composantes spécifiques du projet sur un rayon de > 5 Km :

⇒ Zones résidentielles et villages : Villages situés entre 5 et 15 km, impactés par la poussière à longue portée, le bruit résiduel ou l'augmentation du trafic routier affectant la mobilité communautaire.
⇒ Infrastructures et services : Axes routiers régionaux, points d'eau collectifs et centres de santé au-delà de 5 km, sensibles aux perturbations indirectes comme la surcharge des voies d'accès ou la propagation de contaminants hydriques.
⇒ Zones agricoles et économiques : Terres cultivées et zones pastorales en aval hydrologique (5-20 km), exposées au lessivage de polluants ou à la réduction de la qualité de l'eau d'irrigation.
⇒ Écosystèmes naturels : Affluents du fleuve Bandama et habitats adjacents à plus de 5 km, vulnérables à l'accumulation sédimentaire ou aux changements diffus dans le débit et la qualité de l'eau.

Figure II.9-6 : Zone d'influence indirecte (au-delà de la zone d'influence directe (zone rouge))

Rayon d'affichage public conformément à la nomenclature des ICPE :

Pour le site de Mbouèdio, le rayon d'affichage public et de protection de l'environnement est fixé à 1 km, conformément à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) régie par le Décret n°98-43 du 28 janvier 1998 et l'Arrêté n°0462/MLCVE/CAB/SIIC/ du 13 mai 1998 (modifié le 13 mai 1999).

Ce rayon de 1 km s'applique spécifiquement aux installations de stockage et traitement des déchets ménagers non dangereux, en raison des risques de nuisances (odeurs, lixiviats, vecteurs sanitaires) et d'impacts sur le voisinage.

Il définit la zone minimale d'affichage public (poteaux, mairies, préfecture) pour la procédure d'autorisation ICPE et les distances de protection (pas d'habitations permanentes, zones agricoles sensibles ou points d'eau dans ce périmètre sans mesures d'atténuation).

Par ailleurs, l'aire d'influence directe de l'évaluation environnementale et sociale (EES) a été fixée à 3 km autour du site de Mbouédio, englobant pleinement le rayon ICPE de 1 km.

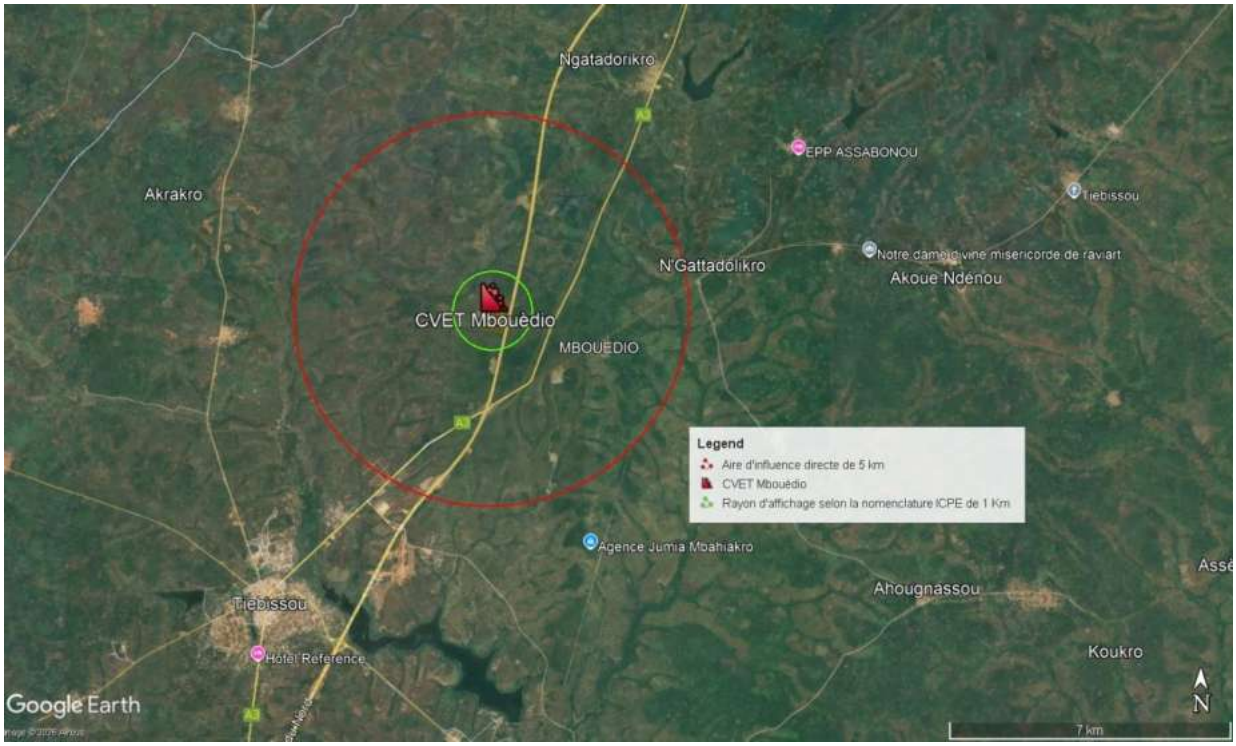


Figure II.9-7 : Rayon d'affichage public selon la nomenclature des ICPE pour le site de Mbouèdio

II.9.1.2 Contexte écologique

En se référant à un inventaire des aires protégées se trouvant à proximité de la zone d'implantation du CVET de MBOUEDIO, la commune de Tiébissou, il a été recensé d'une part la réserve naturelle d'Aboukouamékro, la plus proche par rapport au futur CVET, à environ 19 Km à vol d'oiseau et d'autre part la zone humide de Marahoué (la rivière de Marahoué), du côté Ouest du site à environ 36 Km.

Le site du CVET de Tiébissou est traversé par deux cours d'eau pérennes, situés respectivement au sud et au nord. Ces cours d'eau connaissent des flux significatifs pendant la saison des pluies. Le cours d'eau du nord, le plus important des deux, se trouve dans une galerie forestière et représente un milieu sensible essentiel pour le site du CVET.

II.9.1.3 Contexte social

Le site du CVET de Tiébissou est une zone constituée de plusieurs biotopes. Il s'agit de milieux d'origines anthropiques dont des zones emprunts de sables, des jachères, des cultures vivrières et des milieux naturels dont la savane guinéenne et une galerie forestière avec le lit de deux cours d'eau.

Le site abrite des jachères renferment des pieds d'anacardes, des anciennes butes d'ignames et certaines épargnés lors de la mise en culture des parcelles.

Le CVET est localisé à l'Ouest de l'autoroute du Nord reliant Yamoussoukro à Bouaké, dont une partie de la parcelle représente une zone d'emprunt de terre pour les travaux de construction

de ladite route. Le site est bien éloigné des habitations dont le village de Mbouèdio le plus proche est à une distance d'environ 3 Km.

Par ailleurs, quatre sites d'adorations appartenant aux villages de Mbouédio et Ayaprikro sont identifiés sur et au voisinage direct du site.

Les villageois les visitent occasionnellement, notamment en cas de conflits au sein du village ou lors des périodes de sécheresse, afin d'y accomplir des rituels et des sacrifices. Par tradition, il est interdit de travailler dans les champs environnants chaque vendredi.

Les deux chefs des villages ont exigé d'être informés au moins un mois à l'avance avant le début des travaux afin de permettre le déplacement de ces sites vers un autre emplacement sur les terres d'Ayaprikro et de Mbouédio.

Zone d'emprunt de terre

Savane guinéenne

Site d'adoration

Jachères

Figure II.9-8 : Contexte social de la parcelle du CVET à Mbouèdio (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23) Contexte temporel

Le démarrage des travaux de construction du CVET de MBOUEDIO aura lieu en 2024 et devrait s'étendre sur une période de 18 mois avec une période supplémentaire de 6 mois pour la phase des essais et la mise en marche de la station.

L'exploitation du CVET commencera après la finalisation des travaux et de la période d'essai et elle est prévue s'étendre jusqu'à l'horizon 2050.

II.9.1.4 Description de la phase des travaux

Les 5 communes de l'intercommunalité du centre sont associées pour bénéficier d'un centre de valorisation et d'enfouissement technique qui leur sera commun ainsi qu'aux villages desservis par la collecte. Ce centre aura pour fonction principale l'élimination finale des déchets solides, principalement d'origine ménagère.

Le phasage des travaux est prévu selon l'échéancier suivant :

- Première tranche avec échéance en 2026 : cellules permettant d'aller jusqu'au 2033 ;
- Seconde tranche avec échéance en 2034 : cellules permettant d'aller jusqu'au 2041.

La quantité annuelle de déchets collectés qui sera gérée sur le site du CVET sera de l'ordre de 1 103 881 tonnes en 2041. Quoi qu'il en soit, la capacité totale du site devra être d'au moins 23 millions m^3 de déchets de 2026 jusqu'au 2041.

II.9.1.4.1 Caractéristiques techniques et fonctionnelles de l'aménagement

L'objectif global de la conception du CVET est d'exploiter au maximum la surface disponible sur le site pour la construction des cellules de décharge des DSMA, qui seront utilisées pendant 14 ans. Par ailleurs, la conception tient compte de la construction des installations d'appoint destinées à garantir le bon fonctionnement de l'installation en réduisant au minimum les impacts potentiels de l'élimination des déchets sur l'environnement et la santé publique.

La morphologie générale du site du projet se caractérise par des inclinaisons modérées. Deux cours d'eau de surface traversent le site : un sur sa limite sud et un au milieu du terrain disponible. Le dernier de ces cours d'eau divise le site du projet en deux parties : la partie nord et la partie sud. L'identification initiale de ces cours d'eau a été réalisée sur une superficie de 110 hectares. Cependant, suite à une modification de la superficie lors de l'acquisition de la parcelle, les cours d'eau sont désormais situés respectivement au nord et au sud du site.

Sur la base de la disponibilité du terrain, la 1ère cellule se déroulera dans la partie Sud du site. Le cours d'eau de surface situé au nord du site du projet sera préservé dans son état naturel afin de garantir la stabilité de son flux et de lui permettre de continuer à remplir son rôle écologique. Cette mesure vise à protéger les infrastructures environnantes et les communautés locales des effets néfastes des inondations et de la contamination environnementale. L'idée centrale de la conception est la suivante :

- Exploiter au maximum la morphologie du terrain,
- Il faut s'assurer que les cours d'eau continueront à s'écouler librement après la construction et pendant l'exploitation des installations,
- Les cellules d'enfouissement doivent présenter une capacité d'au moins 14 ans d'exploitation,
- L'inclinaison du fond doit permettre la collecte suffisante des lixiviats,
- L'inclinaison des pentes de la base doit favoriser la stabilité du système de revêtement,

- Les pentes de déchets ne doivent pas dépasser 1V :3H (1 verticale : 3 horizontales),
- La pente du fond du bassin ne doit pas être inférieure à 2 %, pour assurer l'efficacité du système de collecte des lixiviats,
- La pente de la couverture finale ne doit pas dépasser 1V :3H, pour éviter le risque de rupture de la cellule, minimiser l'érosion, créer une base appropriée pour les futures plantations.

II.9.1.4.1.1 Conception des cellules d'enfouissement

La cellule d'enfouissement des DSMA pour les deux phases principales (Phase I & Phase II) sera développée en deux (02) sous cellules. La capacité totale de la phase I est d'environ 9 453 747 m^3 (2026 – 2033) alors que la capacité totale de la phase II est d'environ 14 159 635 m^3 (2034 – 2041).

Pour la conception de la 1ère cellule d'enfouissement, les paramètres suivants ont été pris en compte :

- Le compactage des déchets éliminés dans les cellules d'enfouissement sera de 0,9 tonne/m^3
- Le volume de terre utilisé pour la couverture quotidienne des déchets éliminés sera de 15 % du volume des déchets éliminés.

La capacité de la cellule d'enfouissement est comme suit :

Tableau II.9-1 : Résumé de la capacité des cellules d'enfouissement (en m^3)

	Phase I	Phase II
Enfouissement sanitaire des déchets non dangereux	9 453 747	14 159 635

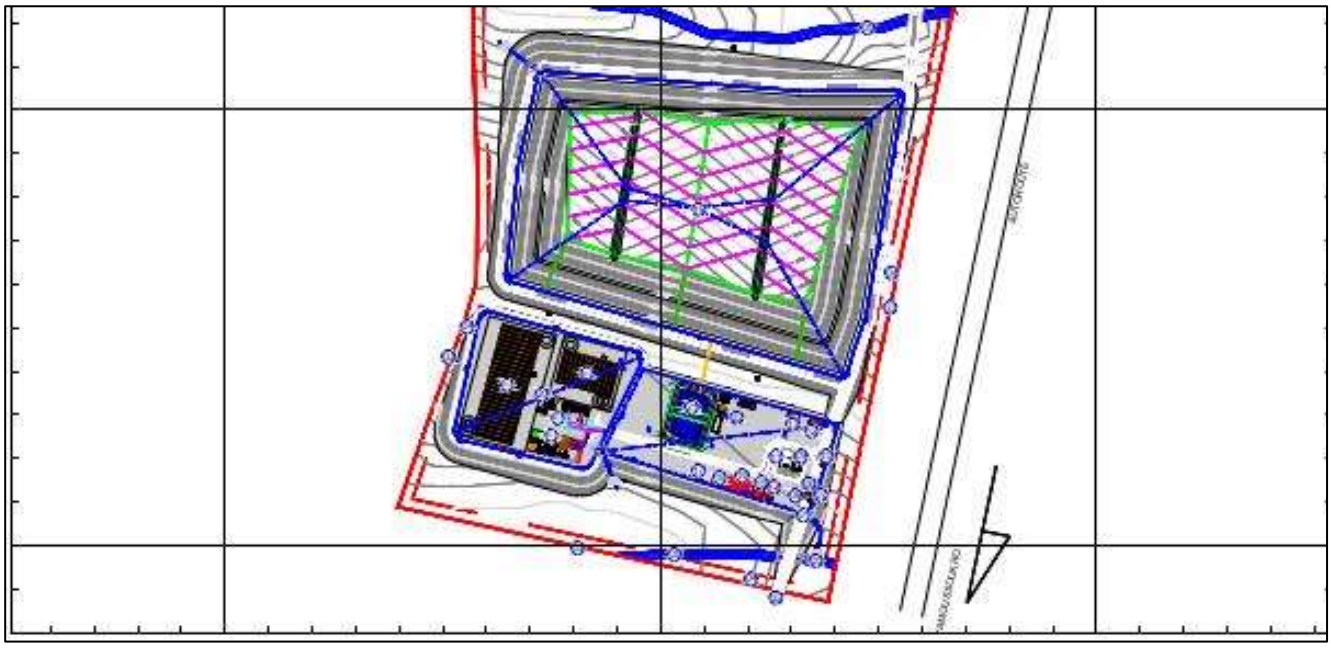


Figure II.9-9 : Plan d'implantation des cellules d'enfouissement du CVET de MBOUEDIO (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Le casier d'élimination des déchets présente un fond avec une pente longitudinale appropriée de 3 % et une largeur de 5 %, afin de faciliter la collecte des lixiviats. L'exploitation de la cellule aura lieu en trois (03) sous cellules qui seront délimitées par un remblai intermédiaire, afin de pouvoir séparer les drains produits (de la sous-cellule active) à partir des eaux de pluie (de la sous-cellule inactive).

Pour accéder à la décharge, on utilisera les points les plus bas du casier et des rampes (avec une inclinaison maximale de 8 %) seront créées pour l'arrivée des camions de déchets. Des fossés de drainage des eaux pluviales seront construits autour du casier, afin d'empêcher les eaux pluviales de pénétrer dans la masse des déchets.

Le fond de toutes les cellules de déchets sera configuré en forme de W, pour maximiser le débit de drainage des lixiviats. Les pentes du W seront d'environ 5 % et l'altitude maximale de 2 m supérieure à celle des fonds.

La cellule des DM pour les deux phases principales (Phase I & Phase II) sera développée en trois (3) sous cellules. Au cours de la phase I, une plate-forme d'environ 54,849 m^2 sera créée, qui accueillera ensuite l'aire de compostage.

II.9.1.4.1.2 Installations et services à mettre en place

Le site du CVET de MBOUEDI est une installation spécialement conçue pour la gestion sécurisée des déchets solides de l'intercommunalité du Centre. Il est formé d'un ensemble d'installations et d'ouvrages assurant la gestion, la sécurité environnementale et la durabilité à long terme du centre. Les principaux ouvrages sont présentés ci-dessous.

II.9.1.4.1.2.1 Système de revêtement du fond

Le système de revêtement proposé dans les cellules du CVET est le suivant :

- Couche de nivellement compactée sur une profondeur de 30 cm ;
- Couche de 0,5 m d'argile non perméable compactée, avec un coefficient de perméabilité de k≤0.5x10-10 m/s. La barrière géologique sera compactée avec un rouleau vibrant, pour assurer une surface aussi lisse que possible ;
- Membrane imperméable en PEHD de 2,5 mm d'épaisseur placée sur la couche d'argile ; lisse au fond des cellules et texturée sur les pentes latérales ;
- Géotextile de protection de 500 g/m^2 à 800 g/m^2 pour éviter tout dommage à la géomembrane par les particules grossières de la couche de drainage ;
- Géocomposite de drainage des lixiviats, placé au-dessus du géotextile ;
- Géotextile de séparation de 300 g/m^2, pour éviter la migration de la masse de déchets à l'intérieur de la couche de drainage.

II.9.1.4.1.2.2 Système de collecte des lixiviats

Le système de collecte des lixiviats est composé essentiellement des éléments suivants :

- Une couche de drainage en matériau inerte à haute perméabilité
- Des tuyaux de drainage qui collectent les lixiviats et les évacuent hors de la zone de décharge
- Des puits de collecte et d'inspection
- Des tuyaux de collecte.

Chaque cellule d'enfouissement doit être façonnée de manière à présenter des pentes longitudinales (vers le niveau inférieur du bassin) et transversales (vers les conduites principales

de collecte des lixiviats). La collecte et le transfert des lixiviats vers le niveau inférieur du bassin seront facilités par des tuyaux perforés, positionnés dans le bassin de chaque cellule. Les tuyaux doivent être mis en place selon une inclinaison adéquate (minimum 2 %) pour obtenir un écoulement efficace des lixiviats vers le niveau inférieur du bassin, installés sur la couche de drainage, dans une formation spéciale de la surface du bassin cellulaire.

Les tuyaux de collecte des lixiviats doivent être fabriqués en PEHD, PN10, perforés sur 2/3 de leur périmètre avec des trous de 12 mm de diamètre et avec un diamètre nominal minimum Dmin = 250 mm. Le diamètre de chaque tuyau de collecte des lixiviats doit être choisi en tenant compte des données sur les précipitations de la région, ainsi que de la partie de la cellule de décharge qui s'écoule dans chaque tuyau.

Dans la conception proposée, la cellule d'enfouissement des déchets dispose de 3 systèmes distincts de collecte des lixiviats, du fait de la division de la cellule en 3 sous-cellules.

Dans chaque sous-cellule, les tuyaux perforés de collecte des lixiviats doivent s'arrêter au point bas du système de collecte des lixiviats, au-dessus d'un puisard creusé dans chaque sous-cellule, permettant aux lixiviats collectés de « s'écouler » dans ce dernier. Le puisard doit être recouvert de toutes les couches du système de revêtement et rempli de granulats grossiers. Une section de tuyau PEHD perforé de 630 mm de diamètre doit être installée dans la zone du puisard pour accueillir la pompe submersible et raccordée à une colonne montante solide. La colonne montante en pente latérale doit s'achever à son extrémité supérieure par un assemblage de plaques frontales au-dessus du niveau du sol. Le refoulement de la pompe du système de collecte des lixiviats sera raccordé à travers l'extrémité supérieure de la colonne montante à une conduite de refoulement périphérique en PEHD de 100 mm (minimum) de diamètre, qui se déversera dans les bassins de collecte des lixiviats.

II.9.1.4.1.2.3 Les bassins d'évaporation.

Deux bassins d'évaporation des lixiviats sont prévus dont la capacité est d'environ 9 000 m^3. Ils occupent environ 5600 m^2 au total. La profondeur maximale est de 3,50 m pour tous les bassins. Les pentes internes ont été conçues avec une inclinaison de 1 :2 (verticale : horizontale) et les pentes externes avec une inclinaison de 1 :3 (verticale : horizontale).

II.9.1.4.1.2.4 Usine de traitement des lixiviats

La technologie sélectionnée pour le traitement des lixiviats est la méthode du bioréacteur à membrane (MBR). Le bioréacteur à membrane est la combinaison d'un procédé membranaire comme la microfiltration ou l'ultrafiltration avec un bioréacteur à biomasse en suspension. Il se compose donc essentiellement de deux parties : l'unité biologique ou bioréacteur responsable de la biodégradation des composés organiques et des nutriments, et du module membranaire pour la séparation de l'effluent traité des bio-solides ou des micro-organismes. La séparation par membrane permet la rétention complète de la biomasse, ce qui permet au bioréacteur de fonctionner avec une concentration de solides en suspension dans la liqueur mixte nettement plus élevée (10 à 20 g/L) et de produire des effluents de meilleure qualité. De plus, elle ne demande pas d'espace pour les bassins de sédimentation, ce qui en fait une bonne option en cas d'espace limité.

La conception du bioréacteur sera optimisée pour l'élimination conventionnelle de l'azote par les réactions microbiennes de nitrification et de dénitrification. Par conséquent, le MBR comprendra une étape aérobie pour l'oxydation de l'ammoniac en nitrate dans des conditions aérobies (nitrification) et d'une étape anoxique pour la réduction des nitrates en azote gazeux

(dénitrification). La dénitrification nécessite une source de carbone suffisante pour les bactéries hétérotrophes. Celle-ci peut être fournie par le lixiviat brut enrichi en source de carbone, c'est pourquoi les déchets riches en nitrates de la zone aérobie sont recyclés pour être mélangés au lixiviat brut. Parfois, pour parvenir à une élimination plus rigoureuse des nitrates, un réacteur pré-anoxique avec recyclage interne (IR) suivi d'un réacteur post-anoxique avec ajout de carbone externe est généralement utilisé pour obtenir une dénitrification efficace.

Le traitement par MBR permettra de produire des effluents de haute qualité qui peuvent être déversés en toute sécurité dans les cours d'eau de surface, respectant ainsi les normes environnementales strictes.

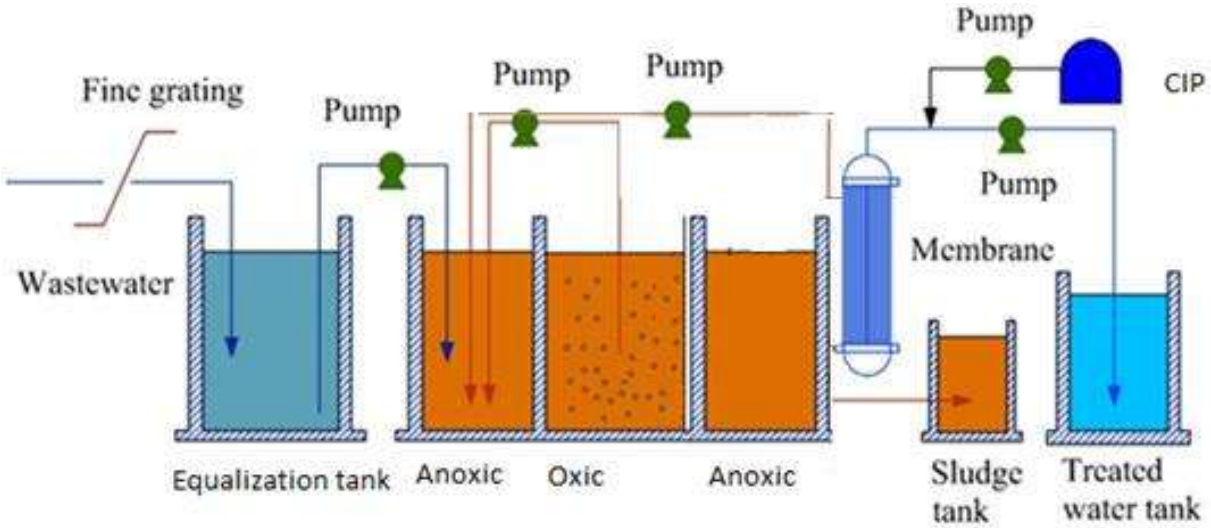


Figure II.9-10 : Schéma de processus du MBR

La station de traitement des lixiviats aura une capacité de traitement de 100 m^3/j, qui doit être considérée comme le minimum acceptable de conception. Cette station comporte les unités suivantes :

- <u>Un bassin de collecte et de stockage des lixiviats,</u>
- <u>Une unité de criblage</u>

  Le lixiviat pompé et homogénéisé, provenant du bassin de lixiviat, sera conduit vers un système de criblage fin préfabriqué avec une grille d'interstices de dimension 1-2mm. L'unité de criblage fin est nécessaire pour protéger les membranes d'ultrafiltration de l'étape biologique du BRM contre le colmatage dû aux microfibres et les dommages causés par les microparticules.

- <u>Une unité MBR - réacteurs externes</u>

  L'unité MBR se compose de deux lignes parallèles équivalentes, chacune d'entre elles comprenant un réservoir anoxique suivi d'un réservoir aérobie, comme décrit ci-dessous :

  Chaque réservoir anoxique doit être cylindrique, de 6 m de diamètre et d'une hauteur de 8 m (hauteur du liquide), avec un volume effectif de 226,1 m^3. Ainsi, le volume total de l'unité pré-anoxique doit être de 552,10 m^3.

Chaque réservoir aérobie doit être cylindrique, de 10 m de diamètre et d'une hauteur de 8 m (hauteur du liquide), avec un volume effectif de 628 m^3. Ainsi, le volume total de l'unité aérobie doit être de 1 256 m^3.

Dans les réservoirs aérobies, l'oxygène sera transféré à la liqueur mixte par des diffuseurs immergés à fines bulles, alimentés par des compresseurs d'air. La liqueur mixte sera pompée depuis l'aérobie vers l'étape anoxique (système de recyclage interne), alors que le recyclage et l'évacuation des boues seront intégrés dans le système MBR latéral et les boues rejetées seront envoyées vers l'épaississeur de boues.

L'ensemble de l'installation est complété par le système de nettoyage à sec (CIP) des membranes sur place, qui devrait avoir lieu une fois par mois. Le système de CIP comprend le réservoir CIP (à l'exclusion du conteneur) et les pompes de dosage des produits chimiques.

L'effluent-filtrat des membranes d'ultrafiltration de l'unité MBR sera conduit vers le réservoir de stockage temporaire - d'alimentation de l'osmose inverse.

- Une unité d'osmose inverse

Depuis le réservoir de stockage du filtrat du MBR, une pompe conduit le filtrat vers un réservoir de prétraitement et d'ajustement du pH. La pompe d'alimentation du 1er étage reçoit le lixiviat prétraité du réservoir d'ajustement du pH et le dirige à travers un filtre à cartouche, qui élimine les solides jusqu'à 1 micron, vers l'aspiration de la pompe haute pression du 1er étage.

Dans ce 1er étage, le lixiviat est divisé en deux flux : le flux de concentré déchargé et le flux de filtrat. Le premier flux, dans lequel la majorité des polluants sont accumulés, est renvoyé pour son élimination dans la cellule d'enfouissement non dangereuse, où les polluants concentrés sont absorbés par les déchets éliminés. Le flux de filtrat est conduit vers un réservoir intermédiaire pour un traitement ultérieur (2ème étage d'osmose inverse).

Dans le 2ème étage de RO, le liquide fourni est également divisé en deux (2) flux. Le flux de filtrat final, qui répond aux exigences de rejet en surface, car 99,9 % des polluants initiaux ont été éliminés, et le flux de condensat qui (en raison de sa qualité relativement bonne) est recirculé vers le réservoir d'ajustement du pH du système.

L'unité d'osmose inverse est entièrement automatisée et s'arrête chaque fois que cela s'avère nécessaire pour protéger les membranes qui constituent le cœur du système.

À chaque arrêt de l'unité, les membranes sont lavées (rinçage) automatiquement avec de l'eau propre, pour les conserver en bon état, sans risque de dépôt de matériaux, tant que l'unité reste hors service.

- Une unité de désinfection (chloration)

Les liquides purs (filtrat d'osmose inverse) sont conduits vers l'unité de désinfection au chlore. Il s'agit d'un complexe préfabriqué avec un temps de séjour requis d'une demi-heure (30 min). L'ajout de la solution de chlore a lieu au moyen d'une paire de pompes de dosage (dont une de secours) qui sont installées dans le bâtiment de la station de traitement des lixiviats.

- Un réservoir d'épaississement des boues

Les boues biologiques en excès provenant de l'étape biologique (concentré MBR) sont conduites vers un complexe d'épaississement et de stockage de dimensions appropriées

pour assurer un temps de résidence des boues produites d'au moins trois (3) jours. Les boues épaissies du fond de la cuve sont conduites par un réseau de recirculation vers la cellule d'enfouissement.

II.9.1.4.1.2.5 Système de gestion du biogaz

Le système de gestion du biogaz comprend les éléments suivants :

- Puits d'extraction de biogaz

  Les puits de biogaz s'élèveront en même temps que la masse des déchets, jusqu'au niveau de remplissage maximal. Leur diamètre sera de 0,8 m et ils devront être remplis d'un matériau tel que du gravier ou de la pierre concassée. Un tuyau perforé en PEHD d'un diamètre d'au moins 110 mm doit être immergé à l'intérieur du puits. Ceci afin de garantir une extraction uniforme du gaz généré à l'intérieur de la masse de déchets sous pression. La profondeur de ces puits doit atteindre au moins 2 m au-dessus de la couche de drainage inférieure.

- Système de collecte et de transfert du biogaz, y compris les canalisations, les unités de collecte des condensats et les sous-stations de collecte du biogaz

  Le diamètre des tuyaux de collecte doit être ≥ 90 mm, de manière à assurer une vitesse du gaz non supérieure à 10 m/s. Les tuyaux de collecte de gaz doivent être équipés des vannes papillon au niveau de leur raccordement aux stations de collecte, pour contribuer au contrôle du biogaz depuis le tuyau spécifique et permettre l'arrêt du flux. Avant les vannes papillon, les tuyaux présentent des points d'échantillonnage. Dans les stations, les tuyaux individuels sont reliés par un collecteur au tuyau de décharge principal. Une autre vanne papillon est placée entre ce dernier et le cylindre de collecte.

  Le biogaz collecté au moyen des puits d'extraction est transmis aux stations de gaz par des tuyaux de collecte, puis à la torchère à travers les tuyaux principaux. Les canalisations principales de transfert doivent être en PEHD avec une résistance à la pression ≥ PN 6 et un diamètre ≥ 90 mm, de manière à assurer une vitesse du gaz inférieure à 10 m/s. Elles sont installées sous terre et protégées contre le gel en surface par une couche de terre. Ces canalisations principales doivent permettre un accès facile en cas de dommages.

  Le biogaz est saturé en vapeur d'eau, ce qui entraîne la formation de condensats dans le réseau de canalisations. La conduite principale de biogaz doit être reliée au point le plus bas du conteneur des stations de collecte de biogaz avec un piège à condensats pour collecter tous les condensats générés. Depuis les pièges à condensats, ces derniers sont renvoyés vers le site d'enfouissement à l'aide d'une pompe portable.

- Torchère

  Le biogaz est brûlé dans un système de torchères. Ces dernières sont de type fermé, ce qui permet d'obtenir un rendement élevé avec une combustion à au moins 1,000 °C et un temps de séjour de 0.3 s pour garantir la conformité aux réglementations sur les émissions. Les torchères doivent avoir une capacité totale de 2,500 m3/h pour la 1re phase d'exploitation du CVET.

  Les torchères doivent être équipées d'un allumage automatique et de soupapes pare-vent. Elles doivent également comprendre tous les équipements de sécurité, y compris, mais sans s'y limiter, une soupape d'arrêt de pression électromagnétique, un pare-flammes et une

soupape de purge. Plus précisément, les torchères doivent être équipées des éléments suivants :

- Unité de soufflage avec moteur antidéflagrant
- Brûleur d'allumage
- Chambre de combustion
- Pare-flammes
- Débitmètre
- Soupape à fermeture rapide
- Système de contrôle du brûleur avec détection des UV
- Contrôle et surveillance de la pression et de la température
- Armoire de commande électrique résistante aux intempéries
- Système d'analyse des gaz (CH4, O2, CO2)
- Pièges à condensats

Le matériau de la chambre de combustion doit être en acier inoxydable résistant à la chaleur, et les parties en contact avec le gaz en acier inoxydable.

Les torchères doivent également être équipées de tous les dispositifs de sécurité nécessaires pour une manipulation et une combustion sûre du biogaz (directive EN60079-ff pour la protection contre les explosions).

II.9.1.4.1.2.6 Plateforme de compostage

Afin de traiter le flux de biodéchets végétaux requis dans la ville et en considérant les conditions climatiques et géographiques de la zone ainsi que le type de déchets, la méthode du compostage en andains se révèle comme l'option optimale pour obtenir un produit final adéquat.

Tableau II.9-2 : Caractéristiques, capacité de traitement et dimensions de l'usine de compostage.

	Usine de compostage
Biodéchets entrants (après tri)	12 000 T/a
Composition de mélange en volume (biodéchets : agent gonflant)	1:2
Besoin d'agent gonflant	11 072 t/a
Dimensions des andains de fermentation	5 x 55 x 2,4 m
Nombre d'andains de fermentation	24
Durée de fermentation	60 jours
Dimensions des andains de maturation	5 x 45 x 2,4 m
Nombre d´andains de maturation	12
Durée de maturation	5-6 semaines

L'usine peut être divisée en 4 zones différentes, dont chacune aura la surface suivante :

Tableau II.9-3 : Surface des zones de l´usine de compostage.

	Surface (m^2)
Zone de réception	2 033
Zone de fermentation	16 202
Zone de maturation	7 690
Screening zone	1 608

En raison d'un taux de précipitations élevé, toutes les zones seront sous un toit, comme illustré sur l'image ci-dessous :

Figure II.9-11 : Exemple d'une plateforme de compostage

II.9.1.4.1.2.7 Infrastructures de soutien

Un nombre important d'infrastructures doivent être construites sur le site de la décharge sanitaire, pour assurer le bon fonctionnement de l'installation. Ces infrastructures de soutien comprennent les éléments suivants :

- **Barrière - Porte d'entrée**

  Le périmètre des zones qui constituent le CVET doit être protégé par une barrière constituée de tubes en fer galvanisé de 5 cm de diamètre et de 2.50 m de hauteur, encastrés dans une base en béton sous le sol. Les tubes doivent être verticaux et atteindre une hauteur de 2 m au-dessus du sol. Dans les derniers 50 cm, les tubes doivent présenter une inclinaison de 30° vers le côté extérieur de la barrière. Les bords des tubes doivent être reliés par un grillage à pointes.

  Le portail d'entrée est composé de deux portes de 4 m de long chacune et de 2.50 m de haut. Les portes d'entrée seront contrôlées automatiquement par le personnel de sécurité

du bâtiment. Les portes doivent être recouvertes d'un filet métallique et sécurisées par une serrure.

- **Panneau d'information**

Juste après le portail d'entrée, un panneau d'information concernant l'installation sera installé. Les panneaux d'information mesurent 2 m x 2.5 m, avec des plaques de métal qui comprendront au moins les éléments suivants :

- Nom de l'installation
- Propriétaire de l'installation
- Jours et heures de fonctionnement
- Détails du contrat
- Liste des numéros de téléphone d'urgence

- **Sécurité - bâtiment du pont-bascule**

Il doit être doté d'une structure en béton, d'un toit en pente, d'une façade et de cloisons en briques, d'une surface totale de 32 m2, avec une salle de travail principale comprenant un local sanitaire et un hall d'entrée avec une kitchenette.

Il doit être aussi équipé d'un bureau et de l'équipement électronique nécessaire pour le pesage et l'enregistrement des données des véhicules entrants.

- **Bâtiment administratif**

Ce bâtiment est destiné à l'administration du projet, au personnel et aux visiteurs. À côté, une aire de stationnement pour le personnel et les visiteurs est prévue. Le bâtiment administratif occupe une surface d'environ 160 m² et doit comporter les pièces suivantes :

- Entrée
- Salle de contrôle
- 3 espaces de bureaux
- Salle de réunion
- Salle de repos
- Laboratoire
- WC
- Toilettes/Douches/WC/Casiers pour les hommes
- Toilettes/Douches/WC/Casiers pour les femmes
- Cuisine
- Entrepôt

- **Bâtiment de maintenance**

Le bâtiment est prévu pour couvrir les besoins d'entretien et de lubrification des camions et autres équipements mécaniques de l'installation. Le bâtiment de maintenance doit comprendre au moins les zones suivantes :

- Fosse de montage
- Espace de stockage pour les outils et autres machines
- Bureau
- WC

Le bâtiment présente une structure métallique. Les murs de façade et la toiture sont en panneaux sandwichs de façade et de toiture. Les murs intérieurs seront construits en briques. La structure aura également une rampe pour faciliter l'accès des véhicules.

- **Bâtiment d'entreposage**

Le bâtiment doit offrir un espace adéquat pour couvrir tous les besoins de stockage de l'installation et il aura une surface de 525.00 m². Il sera utilisé pour stocker tout équipement mécanique ou matériel nécessaire aux besoins opérationnels quotidiens. De plus, il doit inclure un espace séparé pour le stockage de tous les matériaux non acceptés dans la décharge. Le bâtiment d'entreposage doit comprendre au moins les zones suivantes :

- Espace de stockage pour les outils et autres machines
- Bureau
- WC
- Espace de stockage pour les charges qui ne sont pas acceptées dans la décharge

Le bâtiment présente une structure métallique. Les murs de façade et la toiture sont en panneaux sandwichs de façade et de toiture. Les murs intérieurs seront construits en briques. La structure aura également une rampe pour faciliter l'accès des véhicules.

- **Pont-bascule**

Un pont-bascule entièrement électronique doit être installé dans cette zone et doit être conforme aux spécifications ci-dessous :

- Capacité du pont-bascule : 60 tonnes avec des intervalles maximums de 20 kg
- Dimensions : 18 x 3 m

- **Zone d'échantillonnage**

La zone d'échantillonnage est située après le pont-bascule et sert à prélever des échantillons sur les véhicules de transport de déchets entrants, afin de déterminer si les charges entrantes peuvent être déposées dans les cellules d'enfouissement. Elle occupe une superficie d'environ 200 m^2. L'aire d'échantillonnage sera clôturée et couverte par un hangar. Le sol de la zone sera revêtu d'asphalte.

- **Parking ouvert pour le personnel et les visiteurs**

La capacité du parking devrait être d'au moins 16 véhicules et il aura une surface de 108 m². Le sol de la zone sera revêtu d'asphalte.

- **Système de lavage des roues**

Le système de lavage des pneus a pour but de laver les pneus des véhicules de collecte des déchets de la boue, qui s'est accumulée avant la sortie du véhicule de l'installation. Le système de lavage des roues est équipé de jets d'eau, qui créent des jets d'eau avec une pression appropriée pour le lavage des pneus. Les eaux usées générées par le lavage des pneus seront collectées dans un réservoir (qui fait partie de l'équipement) et seront régulièrement transférées vers le réservoir de collecte des lixiviats pour leur traitement dans la station de traitement des lixiviats.

- **Réservoir d'eau**

Le réservoir d'eau a une capacité d'environ 200 m3. Le réservoir d'eau est composé de deux chambres :

- Réservoir d'eau anti-incendie avec une capacité minimum de 100 m^3 et
- Réservoir d'eau potable avec une capacité minimum de 100 m^3.

La structure est un bâtiment d'un étage avec des murs en béton. Les murs intérieurs sont construits avec un béton de haute qualité et un composant hautement étanche. Les murs extérieurs doivent être enduits et peints. De même, la dalle supérieure doit être imperméabilisée avec toutes les couches nécessaires. Les portes et les fenêtres sont en acier.

- **Station de carburant**

La station de carburant sera exclusivement réservée aux équipements mobiles d'exploitation du CVET. Le réservoir de carburant sera construit à l'intérieur de la station de carburant, en tenant compte de toutes les règles et exigences de sécurité. Une salle de stockage est également prévue dans la station de carburant, où des matériaux tels que la sciure et le sable seront stockés, afin de traiter les fuites, si nécessaire.

- **Centrale électrique/bâtiment énergétique**

Le bâtiment doit offrir l'espace nécessaire pour installer les générateurs d'électricité requis par l'installation et il aura une surface de 108.00 m²... Il servira à stocker tous les équipements électromécaniques nécessaires ainsi que les générateurs d'électricité requis pour couvrir les besoins en énergie de l'installation.

- **Zone de protection contre les incendies**

Elle doit être établie dans le périmètre de la décharge, avec une largeur minimale de 10 mètres. Cette zone ne doit contenir aucune végétation et aucune infrastructure, afin d'éviter l'expansion d'un éventuel incendie à l'intérieur de la décharge.

- **Voies intérieures**

Le réseau doit permettre la circulation sur des voies à double sens de 3.5 m de large, avec des accotements de 0.5 m de large sur chaque voie et une pente longitudinale maximale de 8 %. Partout où cela s'avère nécessaire (au moins là où le pont-bascule et le système de lavage des roues seront installés), une voie de contournement supplémentaire doit être construite.

- **Système de lutte contre l'incendie**

Le réseau de lutte contre l'incendie doit couvrir l'ensemble de la zone où se trouve l'installation. Un réservoir d'eau pour la lutte contre l'incendie doit être installé en même temps que le réservoir d'eau potable. La fonction du réservoir d'eau est d'alimenter le site en eau en cas d'incendie, par le biais d'un réseau de lutte contre l'incendie à construire. L'installation comprend une station de pompage et un réservoir d'une capacité d'environ 100 m^3 d'eau.

Lors de la construction des bâtiments et autres installations, tous les systèmes d'extinction d'incendie pertinents doivent être fournis conformément aux réglementations locales, notamment des moyens d'extinction d'incendie avec des tuyaux flexibles et des jets, des extincteurs à mousse portables, des gicleurs, etc.

- **Système de contrôle pour la surveillance des installations du CVET**

Le centre de contrôle de l'installation est situé dans le bâtiment administratif et il comprend un réseau de PC avec les périphériques nécessaires et les logiciels appropriés pour la supervision et le fonctionnement automatiques de toutes les installations individuelles, au moyen d'un

processus communément appelé contrôle de supervision et acquisition de données (SCADA). Les PC rassembleront toutes les informations critiques concernant l'état opérationnel de chacune des installations du CVET et exécuteront toutes les procédures nécessaires pour qu'elles fonctionnent correctement. Tous les panneaux de commande automatisés localisés et les postes de commande de chaque installation seront reliés, au moyen de concentrateurs Ethernet, à un réseau de fibres optiques qui traverse toute l'installation. Cette configuration permet la programmation du contrôle des processus de production individuels à partir du poste de contrôle central ou des salles de contrôle localisées.

- **Réseau d'égouts**

Le réseau d'égouts doit inclure toutes les canalisations, stations de pompage et leurs accessoires connexes nécessaires, afin de collecter les eaux usées générées dans les installations du CVET et de les diriger vers les bassins de lixiviation.

II.9.1.4.1.2.8 Infrastructures associées

Les infrastructures associées au site du CVET à Mbouèdio comprennent :

- **Réseau d'alimentation en eau**

Les besoins en eau doivent donc être couverts par le réservoir d'eau. Les besoins en eau potable du personnel seront couverts par des bouteilles d'eau portables.

- **Réseau d'alimentation électrique**

Le réseau d'alimentation électrique est constitué de diverses installations électriques, notamment le câblage extérieur, l'installation d'éclairage, etc. Le raccordement au réseau sera effectué à partir des poteaux situés sur l'autoroute du Nord, le plus proche étant à environ 60 mètres de la limite de la parcelle.

- **Système de gestion des eaux de pluie**

Le système de gestion des eaux pluviales du site comprend les éléments suivants :

  - Des fossés circonférentiels D.A et D.B pour les cellules d'enfouissement des déchets et D.C et D.D pour le plateau de la zone de compostage, qui sont des fossés préfabriqués en béton. Ces fossés sont rectangulaires et présentent des dimensions comprises entre 50 cm × 70 m et 1 m x 1.10 m. Ils collectent les eaux de pluie de la surface de décharge des déchets finaux.
  - Des fossés D.E, D.F et D.G qui collectent et gèrent les eaux pluviales de la zone d'infrastructure. Ces fossés sont rectangulaires, avec des dimensions qui varient entre 50 cm x 50 cm à 70 cm à 70 cm.
  - Un puits en béton doit être creusé en aval des fossés D.A et D.B, D.C et D.D, et un tuyau circulaire en béton d'un diamètre DN1,200 mm et DN1,000 mm respectivement en sortira. Ces tuyaux se trouveront sous la route interne et déverseront l'eau vers le récepteur final.
  - Des puits en béton où il y a une confluence de fossés ou une connexion entre un fossé et une conduite. Tous les puits sont recouverts d'une grille pour éviter les accidents et l'entrée de débris dans les caniveaux.
  - L'eau de pluie sera dirigée vers le récepteur final via des gouttières en pente qui seront construites pour la protection contre l'érosion de la surface des pentes.

- **Voie d'accès au site**

Une voie d'accès au site, d'une longueur d'environ 100 mètres à partir de l'autoroute du Nord, sera aménagée. Les détails de sa conception seront précisés dans le cadre d'études ultérieures plus approfondies.

II.9.1.4.2 Calendrier de réalisation de l'aménagement

Un planning indicatif de la construction de l'ensemble de l'installation a été établi par l'ingénieur en charge de la conception basique. Il se compose des phases principales suivantes :

- Conception détaillée
- Travaux de terrassement
- Recouvrement inférieur
- Collecte des lixiviats
- Réseau de routes
- Infrastructures et bâtiments
- Traitement des lixiviats
- Période de tests

Ce planning est fourni ci-dessous. Il s'étale sur 18 mois et la période de tests sera de 6 mois.

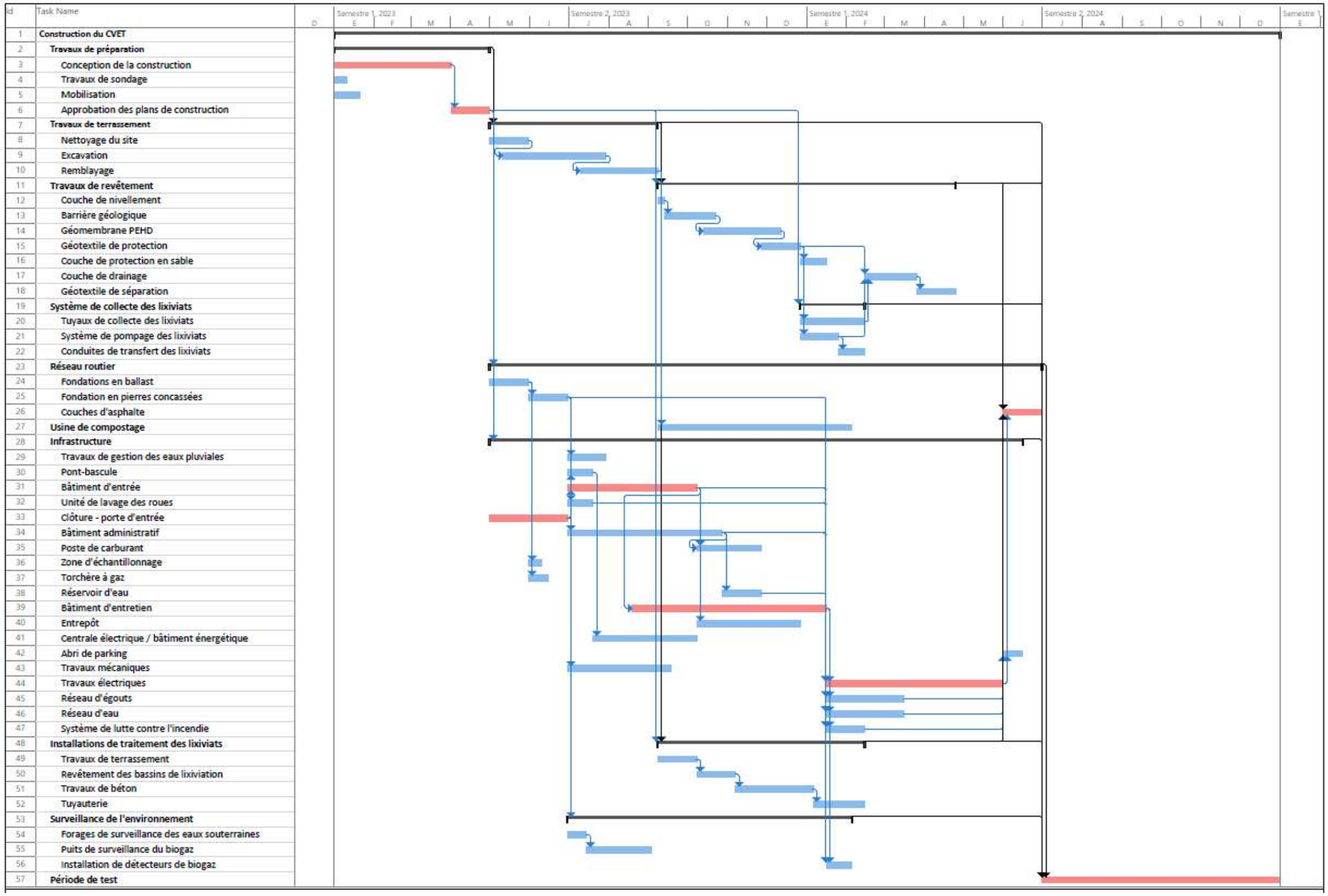


Figure II.9-12 : Calendrier prévisionnel de réalisation des travaux de construction du CVET de MBOUEDIO (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

II.9.1.5 Description de la phase d'exploitation

À l'arrivée des camions, les déchets sont pesés et enregistrés. Ceci permet de suivre la quantité de déchets reçue et de facturer les communes ou les entreprises en conséquence. Avant d'être enfouis, les déchets sont triés pour retirer les matériaux recyclables ou valorisables.

II.9.1.5.1 Exploitation des cellules d'enfouissement

Les déchets restants, généralement des déchets non recyclables et non fermentescibles, sont déposés dans les cellules d'enfouissement. Les déchets sont compactés pour minimiser l'espace occupé. La cellule est divisée en trois (3) sous cellules. Une fois qu'une section d'une cellule est remplie, elle est recouverte afin de minimiser les odeurs, réduire les risques de pollution et prévenir la propagation des nuisibles.

La séparation entre les cellules se fera au moyen de remblais :

- En terre compactée.
- De forme tronc-pyramidale.
- De hauteur variable.
- 2,0 m de largeur au sommet.
- Pentes latérales : 3H :1V.

Les déchets doivent être couverts quotidiennement afin de réduire l'infiltration des eaux de pluie, avec une épaisseur moyenne de 0.30 m.

Pendant la période d'exploitation, l'un des principaux objectifs est de drainer les lixiviats du fond des cellules d'enfouissement et les acheminer vers l'usine de traitement.

II.9.1.5.2 Exploitation de la plateforme de compostage

L'objectif de l'usine de compostage consiste à séparer les déchets entrants fermentescibles afin de faciliter leur traitement en phase de compostage. La technologie proposée correspond à un équipement de séparation manuelle composée des sections suivantes :

- **Zone de réception et de déchargement des déchets**

Une fois que les camions chargés des déchets ont traversé la zone de pesage et de contrôle automatique (cette zone est partagée avec le CVET), ils se dirigent vers le traitement de tri des déchets organiques. Ensuite, les camions atteignent la zone de réception des déchets et vont déposer les déchets dans une zone spécifique prévue à cet effet.

- **Zone de triage**

Cette zone est divisée en deux sous-zones :

  - Ouverture du sac : Pour libérer tous les déchets à l'intérieur du sac afin qu'ils puissent être correctement triés.
  - Le tri manuel : Les trieurs manuels procèdent à une séparation des déchets qui passent dans la cabine de tri. Cette cabine sera aménagée avec plusieurs postes de travail pour récupérer le papier/carton, les plastiques mixtes et autres. Les matériaux recyclables seront stockés et les déchets ultimes non-traitables (inappropriés) seront enlevés et évacués en conséquence dans la cellule d'enfouissement pour élimination finale.

- **Zone de broyage des agents gonflants**

Les agents gonflants pour le compostage sont des matériaux carbonés qui peuvent être ajouter aux déchets fermentescibles pour apporter du volume et de la porosité à la pile de compost.

Riches en carbone, ces agents jouent un rôle essentiel dans le compostage en offrant une structure à la matière organique. Leur principal objectif est de favoriser l'aération et de réguler l'humidité du compost. Parmi les exemples d'agents gonflants, on retrouve les débris végétaux broyés, les feuilles séchées, les copeaux de bois naturel, la paille ou encore l'herbe séchée.

Afin d'obtenir un mélange approprié pour le début du processus, les matériaux de gonflement doivent également être conditionnés. À cette fin, une zone de broyage de la matière ligneuse est prévue.

- **Zone de stockage et de mélange**

Dans cette zone, il y aura des espaces pour le stockage de l'agent de gonflement et pour le stockage des biodéchets. Une fois que les biodéchets seront triés, ils seront mélangés dans les proportions adéquates avec l'agent gonflant à l'aide de la pelle de chargement. Pour un bon processus de compostage, ce mélange devra avoir un rapport C/N d'environ 30.

II.9.1.6 Description de la phase d'entretien

L'entretien d'un centre d'enfouissement est une étape essentielle pour garantir son bon fonctionnement, minimiser les impacts environnementaux et assurer la sécurité sur le site.

Les opérateurs du centre d'enfouissement doivent effectuer une surveillance régulière pour détecter tout problème potentiel, notamment des fuites, des émissions de gaz excessives, des incendies et des déchets non conformes. Des mesures doivent être prises pour minimiser les odeurs provenant des déchets en décomposition.

Les équipements de gestion des déchets, tels que les compacteurs, les véhicules de collecte et les systèmes de drainage, doivent être entretenus régulièrement pour éviter les pannes. Les routes d'accès, les zones de déchargement et d'autres infrastructures du centre doivent être régulièrement nettoyées pour garantir la sécurité des travailleurs et des visiteurs.

Les clôtures, les revêtements de cellules d'enfouissement, les systèmes de drainage et autres infrastructures doivent être inspectés et réparés en cas de dommages.

Les eaux de percolation collectées doivent être correctement gérées. Ceci peut nécessiter la maintenance des systèmes de drainage, le pompage et l'évacuation vers des installations de traitement appropriées.

Les systèmes de collecte et de gestion des gaz produits par les déchets doivent être surveillés régulièrement. Les émissions de gaz à effet de serre, en particulier le méthane, doivent être capturées et, si possible, valorisées.

Même après la fermeture du site, une surveillance environnementale à long terme est nécessaire pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites de substances dangereuses dans le sol ou les eaux souterraines. Cette surveillance peut durer des décennies. Les exploitants du centre d'enfouissement doivent préparer des rapports réguliers sur la conformité aux réglementations environnementales en vigueur. Cela peut inclure des rapports sur les émissions de gaz, les mesures de qualité de l'eau, et plus encore.

Les travailleurs du centre d'enfouissement doivent être correctement formés pour effectuer leur travail en toute sécurité et pour minimiser les risques environnementaux. La formation doit couvrir la gestion des déchets, la sécurité, la gestion des odeurs, ...

L'entretien d'un centre d'enfouissement est un processus continu qui exige une attention constante aux détails pour minimiser les impacts environnementaux et garantir le respect des réglementations locales et nationales. L'exploitant du centre d'enfouissement doit souvent

travailler en étroite collaboration avec les autorités de régulation environnementale pour assurer une gestion responsable des déchets solides.

II.9.2 Etablissement des données environnementales et sociales de références

L'établissement des données environnementales et sociales de référence est une étape essentielle dans le cadre de l'évaluation environnementale d'un projet ou d'une activité. Ces données servent de base pour évaluer l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la société.

II.9.2.1 Milieu physique

II.9.2.1.1 Relief et géomorphologie

Le site présente un relief peu accidenté, avec quelques plateaux (dont l'altitude moyenne varie entre 200 et 300 mètres) et des chaînes de collines granitiques. La succession des hauts plateaux constitue une chaîne de montagnes connue sous le nom de « Chaîne Baoulé ».

La parcelle du site de MBOUEDIO est une zone plane, dont la topographie varie de 199 à 219 m au-dessus du niveau de la mer (voir Annexe 13).

II.9.2.1.2 Couverture terrestre

Le site de MBOUEDIO est un site anthropique qui représente une combinaison de forêt – savane et de cultures vivrières.

La parcelle du CVET est composée principalement d'herbes hautes et de petits arbres et arbustes espacés.

Figure II.9-13 : Couverture terrestre de la parcelle de MBOUEDIO (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23)

II.9.2.1.3 Géologie

La géologie de la zone du projet composée de formations volcano-sédimentaires à prédominance basique favorise la formation des sols brunifiés avec présence d'oxyde (Yacé, 1976 in Yao-Kouamé, 2008) et de formations conglomératiques à galets de tufs (Yao-Kouamé, 2008).

II.9.2.1.4 Pédologie

Le sol du site du CVET appartient au groupe des sols ferrallitiques moyennement et faiblement désaturés. Dans la zone on y rencontre les sols argileux ou sablo humifère ou hydro morphe, près des cours d'eau, dans les bas- fonds (voir Annexe 13).

II.9.2.1.5 Hydrogéologie et hydrographie

II.9.2.1.5.1 Eaux de surface du site

Le site du CVET est situé dans le bassin versant du Bandama et il est drainé par un petit affluent.

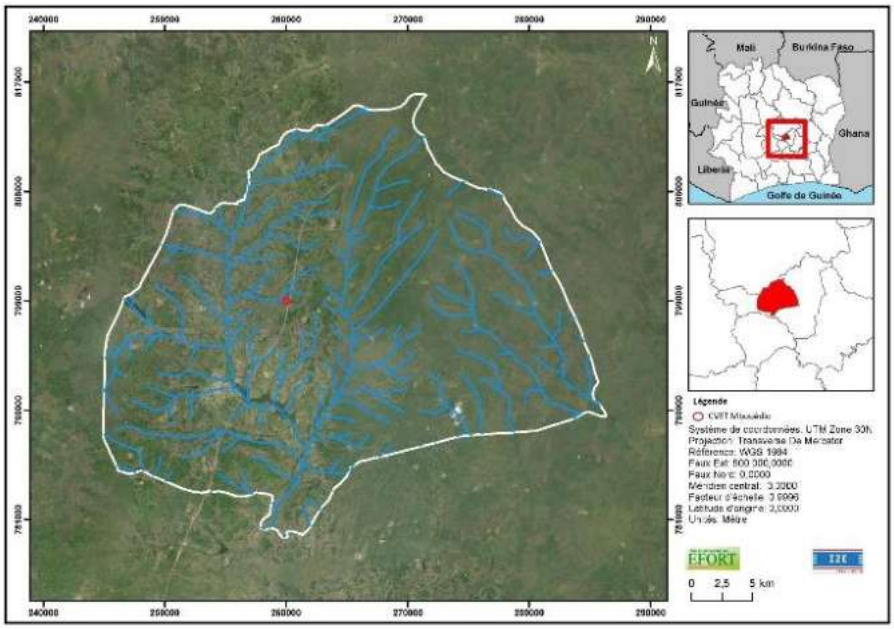


Figure II.9-14 : Réseau hydrographique à Mbouèdio – Tiébissou

La parcelle destinée à la construction du CVET est traversée par deux cours d'eau, en amont et en aval comme le montre la figure ci-dessous.

Ces cours d'eau représentent des habitats naturels et sont de caractère intermittent avec une largeur d'environ 4 m. Ces sources d'eau sont exploitées pour l'irrigation des cultures qui existent aux alentours du site ainsi que pour les besoins domestiques des villages du voisinage.

Figure II.9-15 : Vue aérienne du Site de Mbouédio montrant les cours d'eau

Figure II.9-16 : Cours d'eau du côté nord du site de MBOUEDIO (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Figure II.9-17 : Cours d'eau du côté sud du site de MBOUEDIO (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

II.9.2.1.5.2 Eaux souterraines du site du Centre de Valorisation et d'Enfouissement Technique (CVET)

Dans la zone du Centre de Valorisation et d'Enfouissement Technique (CVET) de Mbouèdio (Tiébissou) on rencontre deux types d'aquifères, les aquifères des altérites qui sont généralement captés par les puits villageois et les aquifères de fractures/fissures qui sont captés par les forages. L'épaisseur des altérites est généralement comprise entre 1,90 et 63,10 m, avec une moyenne de 16,52 m. Un puits villageois qui capte cet aquifère a été recensé dans la zone. Ce puits est utilisé à des fins domestiques et il est situé à proximité du CVET à environ 400 m de la frontière de la parcelle.

Figure II.9-18 : Puits d'eau traditionnel identifié à proximité du site de MBOUEDIO (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23)

Par ailleurs, lors de la réalisation de la campagne géotechnique en Juillet 2022, le niveau de l'eau n'a pas été rencontré sur une profondeur de 14 m. Ce niveau pourrait se trouver au-delà de la profondeur d'investigations.

Figure II.9-19 : Photos prises de la campagne géotechnique au niveau du site de MBOUEDIO (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Nous avons pu identifier également une fosse de rétention des eaux de pluie exploité par quelques habitants du village de Mbouédio travaillant dans les champs limitrophes pour des utilisations d'eau potable.

Figure II.9-20 : Fosse de rétention des eaux de pluie sur le site de Mbouèdio

Cependant, lors de la mission de juillet 2025, il a été constaté que cette fosse n'est plus exploitée et elle a été complètement comblée, ne présentant plus aucune trace visible sur le site de Mbouédio.

II.9.2.1.6 Climat

Le climat de la zone du projet de MBOUEDIO est de type tropical, caractérisé par des températures élevées tout au long de l'année et une saison des pluies distincte. La saison des pluies s'étend généralement de mai à octobre. Pendant cette période, la région reçoit des précipitations importantes, avec des pluies fréquentes et parfois de fortes averses. Les mois de juillet et août sont souvent les plus pluvieux. Cette saison est également associée à une humidité élevée.

II.9.2.1.6.1 Température et précipitations

La saison très chaude à Tiébissou s'étend sur une durée de 7 mois, allant de janvier à mai et de novembre à décembre. Pendant cette période, les températures atteignent une moyenne quotidienne maximale dépassant les 34 °C. Le pic de chaleur est atteint en février, lorsque le mercure grimpe jusqu'à une moyenne maximale de 35 °C, tandis que les nuits restent agréablement douces, avec une température minimale de 22 °C.

Par contraste, la saison fraîche couvre une période de 5 mois, s'étalant de juin à octobre. Pendant cette période, la température quotidienne moyenne maximale est inférieure à 30 °C, offrant un climat plus clément et agréable. Août est le mois le plus froid de l'année à Tiébissou, avec une température moyenne minimale de 22 °C et une maximale de 27 °C. Ces variations saisonnières influencent le rythme de la vie locale et ajoutent une richesse naturelle à cette région.

Dans le but de mettre en évidence la variation tout au long des mois et non seulement les totaux mensuels, nous présentons l'accumulation des précipitations de pluie sur une période glissante de 31 jours, centrée sur chaque jour de l'année à Tiébissou. Cette approche révèle les extrêmes saisonniers concernant les pluies mensuelles.

La période pluvieuse s'étend sur 5 mois, de juin à octobre. Parmi ces mois, septembre se démarque avec une chute de pluie moyenne de 102 millimètres.

En revanche, la période sèche dure 7 mois, de novembre à mai. Décembre est le mois le moins pluvieux à Tiébissou, ne recevant en moyenne que 3 millimètres de pluie sur une période glissante de 31 jours créant un climat plus sec et aride.

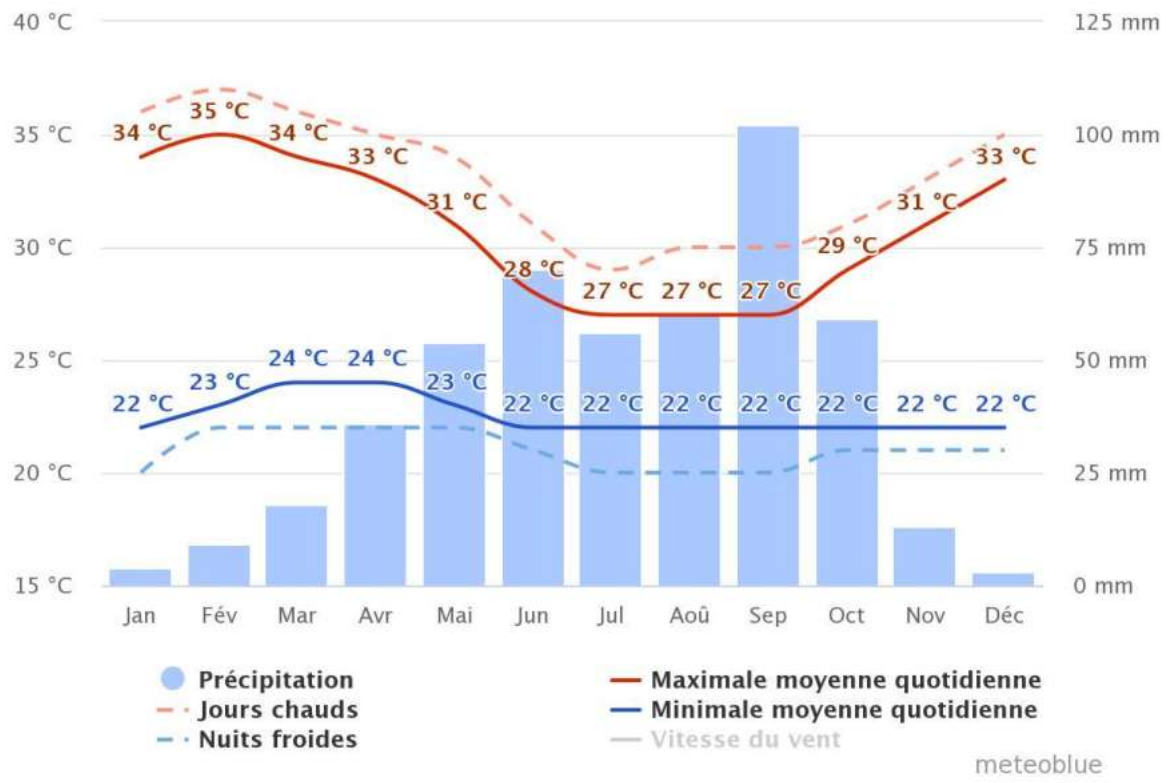


Figure II.9-21 : Digramme illustrant la variation de la température et des précipitations à Tiébissou (derniers 30 ans) [5]

À Tiébissou, les régimes de précipitations sont susceptibles d'être affectés de manière notable par les changements climatiques. La région pourrait subir des modifications dans la distribution et l'intensité des précipitations. D'une part, une augmentation des épisodes de pluies intenses et des inondations, surtout pendant la saison des pluies, est à prévoir. D'importants dégâts pourraient être causés aux infrastructures, à l'agriculture et aux habitats naturels par ces événements extrêmes.

D'autre part, des périodes de sécheresse prolongées pourraient devenir plus fréquentes, affectant la disponibilité de l'eau pour l'irrigation et la consommation domestique. Les cycles agricoles traditionnels pourraient être perturbés par la variabilité accrue des précipitations, compromettant la production alimentaire et les moyens de subsistance des agriculteurs locaux.

II.9.2.1.6.2 Humidité relative

La période la plus lourde de l'année dure 11 mois, du 2 février au 22 décembre, avec une sensation de lourdeur, oppressante ou étouffante au moins 58 % du temps. Le mois ayant le plus grand nombre de jours lourds à Tiébissou est mai, avec 31,0 jours lourds ou plus accablants.

Le mois ayant le moins de jours lourds à Tiébissou est janvier, avec 14,8 jours lourds ou plus accablants.

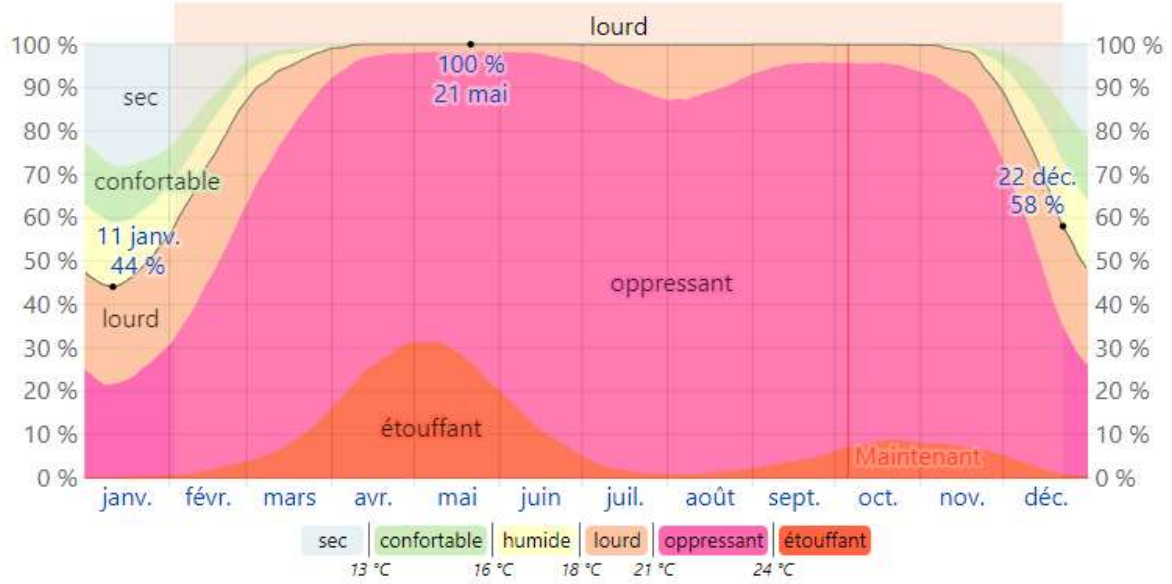


Figure II.9-22 : Digramme de variation de l'humidité relative de la ville de Tiébissou (2015 – 2023) [6]

II.9.2.1.6.3 Vitesse et direction du vent

La vitesse horaire moyenne du vent à Tiébissou présente des variations saisonnières modérées tout au long de l'année, offrant ainsi une diversité dans les conditions atmosphériques.

La période la plus venteuse de l'année s'étend sur une durée de 8 mois, de février à septembre, où l'on observe des vitesses de vent moyennes supérieures à 9,3 kilomètres par heure.

En revanche, la période la plus calme de l'année s'étale sur 4 mois, d'octobre à janvier. Ces variations saisonnières dans la vitesse du vent ajoutent une dimension captivante à l'expérience climatique de Tiébissou et influencent divers aspects de la vie quotidienne dans cette région.

La direction moyenne principale du vent à Tiébissou provient du Sud.

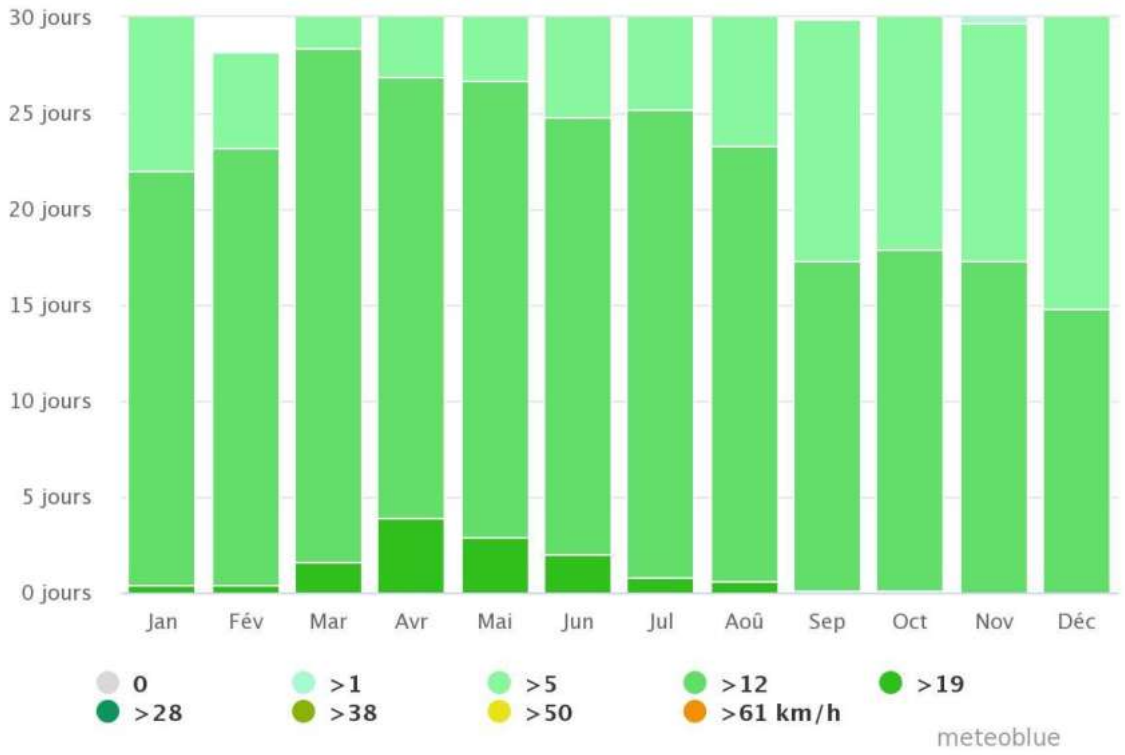


Figure II.9-23 : Diagramme annuel de variation de la vitesse du vent à Tiébissou (les derniers 30 ans) [5]

Le CVET de Mbouédio est implanté au nord de la ville de Tiébissou, en zone à dominante rurale.

L'analyse de la rose des vents indique une prédominance marquée des vents provenant du secteur Sud (S à SSW/SSE), induisant une dispersion préférentielle des émissions atmosphériques vers le Nord.

Dans ces conditions, la ville de Tiébissou, située au sud du site, ne se trouve pas dans l'axe principal de dispersion des nuisances atmosphériques. Le risque d'impact sur le centre urbain est jugé faible en conditions normales d'exploitation, tandis que les villages riverains, notamment Mbouédio, constituent les récepteurs les plus sensibles et justifient la mise en œuvre rigoureuse de mesures de gestion environnementale et d'un suivi ciblé.

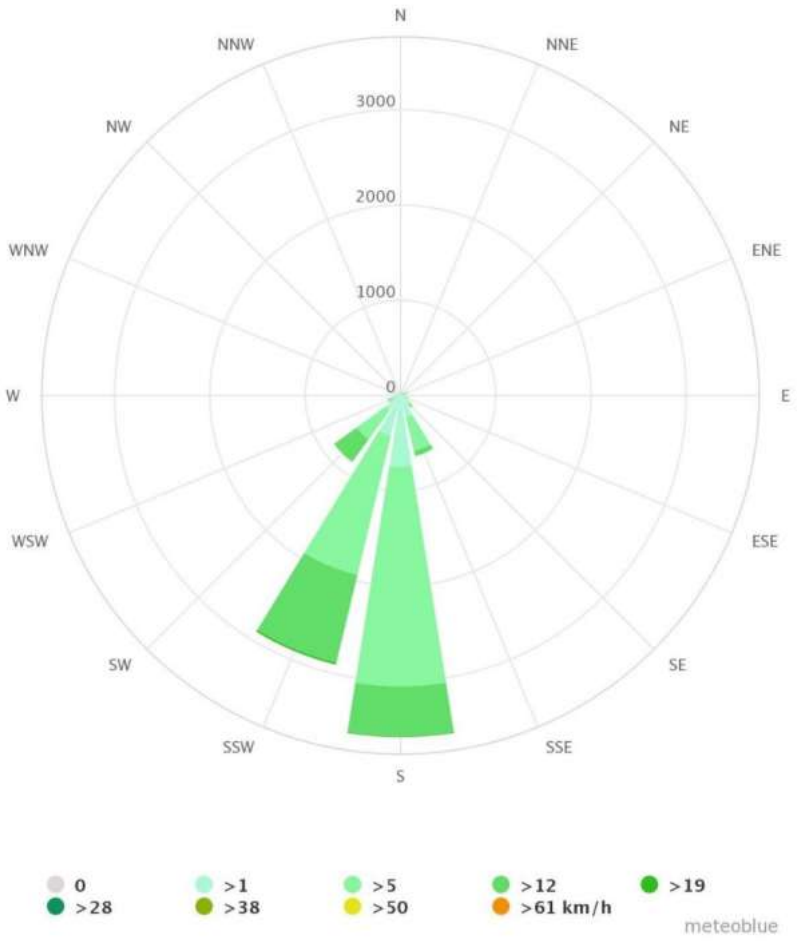


Figure II.9-24 : Rose du vent de la ville de Tiébissou (les derniers 30 ans) [5]

II.9.2.1.7 Investigations de terrain

Les analyses de laboratoire sont une composante essentielle de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES). Elles permettent de recueillir des données précises sur la qualité de l'eau, du sol et de l'air dans la zone d'étude, afin d'évaluer les impacts potentiels de la construction et l'exploitation des CT et du CVET dans l'intercommunalité du centre sur ces composantes environnementales.

Au niveau de cette section de l'étude, on a procédé à l'identification des paramètres spécifiques à analyser en fonction des caractéristiques du CVET de MBOUEDIO et de ses préoccupations environnementales. Ensuite, on a déterminé les sites d'échantillonnage appropriés, en tenant compte de la zone du projet et des zones d'influence possibles.

Les prélèvements des échantillons d'eau, de sol et d'air ont été réalisés conformément aux normes et aux protocoles d'échantillonnage appropriés.

II.9.2.1.7.1 Qualité de l'air

II.9.2.1.7.1.1Résultats de la campagne de qualité de l'air

Afin d'évaluer la qualité de l'air dans cette zone, une campagne de mesures a été lancée le 11 août. En tout, seulement 03 points de mesure ont été identifiés autour du site, en raison de la difficulté d'accès. L'échantillonnage a été réalisé pendant la saison sèche suivant la direction du vent soufflant du sud-sud-ouest (SSO) au nord- nord-est (NNE).

Tableau II.9-4 : Position des points de mesures Mbouèdio (source I2E/ Groupe EFORT, 11/08/23)

Points	Libellés	Coordonnées (UTM Zone 30 N)	
		LONGITUDES	LATITUDES
P1	Point PUITS	**259149.708**	**798736.742**
P2	Affleurement	**259519.74**	**799461.134**
P3	Limité Nord du site	**260259.00**	**799819.00**

Les points de mesure sont présentés sur la carte ci-dessous.

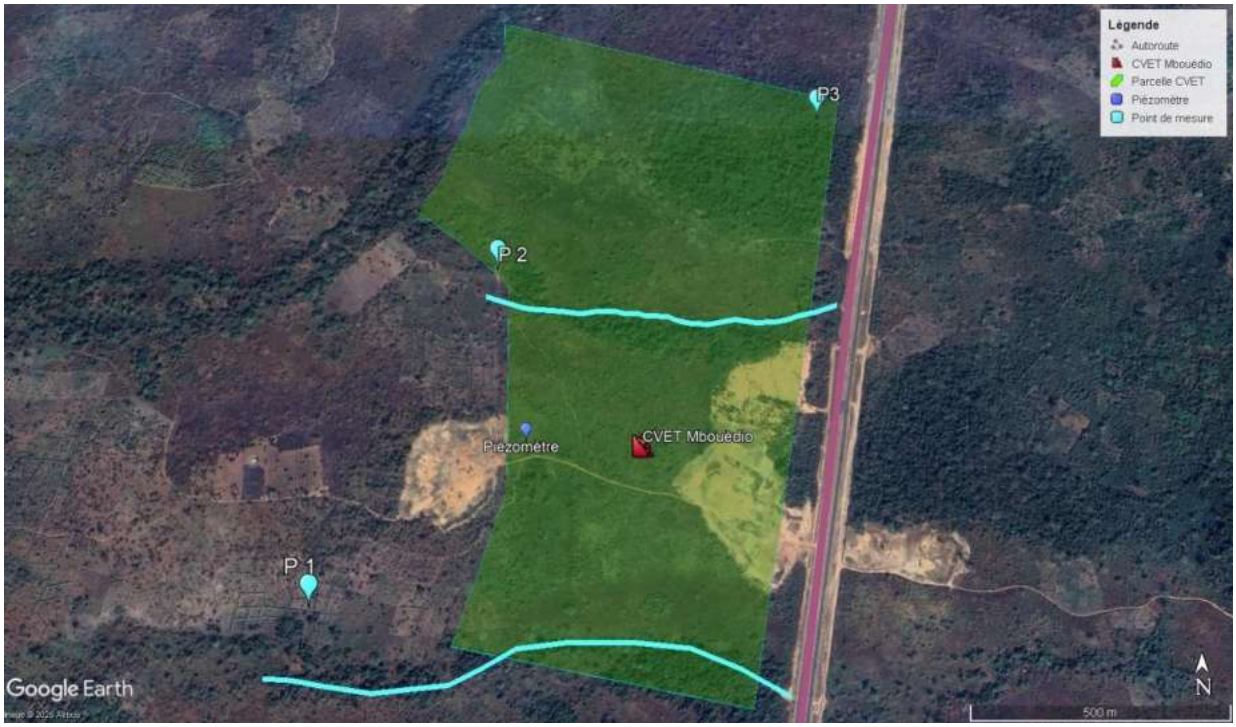


Figure II.9-25: Localisation du site de MBOUEDIO et emplacements des points de mesures

Les résultats de la campagne de mesure de la qualité de l'air sont rapportés dans les tableaux suivants.

Tableau II.9-5 : Comparaison des valeurs de gaz mesurées aux normes ivoiriennes (le décret n°2017-125 du 22 février 2017) et aux lignes directrices de l'OMS mises à jour en 2021 (mg/m3) MBOUEDIO

Points	Libellés	CO	SO_2	H_2S	NO	COV	NH_3
P1	Point PUITS	0	0	0	0	0	0
P2	Affleurement	0	0	0	0	0	0
P3	Limite Nord du site	0	0	0	0	0	0

Les résultats des mesures rapportés dans le tableau ci-dessus sont toute égale à zéro. Aucune des substances polluantes listées (CO, SO_2, H_2S, NO, COV, NH_3) n'ait été détectée aux points de mesure spécifiés (P1, P2, P3). Ceci pourrait être dû à un environnement non pollué ou à des concentrations très faibles qui sont en dessous du seuil de détection.

Pour les analyses relatives au taux de CH_4 présent dans l'air, il est important de noter que la limite inférieure d'explosivité (LIE) est de l'ordre de 4,4% et la limite supérieure d'explosivité (LIS) est de 15%.

Pour les analyses relatives au taux de CH4 présent dans l'air, il est important de noter que, en se référant à l'Institut National de la Recherche et de Sécurité (INRS France), la limite inférieure d'explosivité (LIE) est de l'ordre de 5% et la limite supérieure d'explosivité (LSE) est de 15% [4].

Les limites d'explosivité sont exprimées en pourcentage volumique. La limite inférieure d'explosivité (LIE) indique la quantité de combustible nécessaire qui doit être ajoutée à l'air afin de former un mélange combustible. La limite supérieure d'explosivité (LSE) indique combien de combustible doit être ajouté pour que le mélange ne soit plus combustible.

Tableau II.9-6 : Comparaison des valeurs de CH4 % par rapport aux LIE et LIS

Points	Libellés	LIE (%)	LIS (%)	CH_4 (%)	Etat de conformité
P1	Point PUITS	5	15	0	
P2	Affleurement			0	
P3	Limite Nord du site			0	

Légende :

	Non Conforme		Conforme

Aucun polluant n'est observé sur l'ensemble des deux points de mesure. Ceux-ci ont une concentration nulle et respecte donc les spécifications locales en vigueur. Cela est dû au fait que ce sont des zones relativement venteuses et considérées comme un environnement non pollué.

Tableau II.9-7 : Résultats des mesures des particules fines (I2E / Groupe EFORT)

Points	Libellés	PM 2.5	PM 10
P1	Point PUITS	5	41
P2	Affleurement	4	24
P3	Limite Nord du site	6	30

Les mesures des particules en suspension PM 2.5 varient entre 4 et 6 µm/m^3, tandis que les valeurs des PM 10 oscillent entre 24 et 41 µm/m^3. Les particules en suspension de 2,5 µm de diamètre aérodynamique (PM 2.5) restent en dessous des valeurs guides de l'OMS.

Les concentrations en PM 10 enregistrées au niveau des points P1, P2 et P3 sont inférieures à la limite réglementaire ivoirienne (50 µg/m^3) et la valeur guides de l'OMS (45 µg/m^3). Cette situation pourrait être expliqué par la présence de vent facilitant la dispersion des particules fines dans l'air.

Tableau II.9-8 : Comparaison des valeurs de Particules fines mesurées aux normes ivoiriennes et aux lignes directrices de l'OMS mises à jour en 2021(µg/m^3) sur le site de Mbouèdio

Points	Libellés	Résultat de la mesure		Réglementation ivoirienne (seuils limites)			Recommandations de l'OMS (valeurs guides 2021)		
		PM 2.5	PM 10	PM 2.5	PM 10	Etat de conformité	PM 2.5	PM 10	Etat de conformité
P1	Amont CT	5	41	10 µg/m^3 par an	50 µg/m^3 par jour		15 µg/m^3 sur 24h	45 µg/m^3 sur 24h	
P2	Affleurement	4	24						
P3	Limite Nord du site	6	30						

Légende :

	Non Conforme		Conforme

II.9.2.1.7.1.2 Modélisation de la qualité de l'air

Des cartes de modélisation ont été réalisées et sont présentées en annexes à titre indicatif. Il convient de souligner que cette modélisation repose sur les résultats d'une campagne de mesures ponctuelles et ne reflète donc pas une surveillance continue sur une période suffisamment longue pour déterminer les moyennes horaires et journalières.

Par conséquent, ces cartes offrent une vision indicative des tendances spatiales mais ne peuvent être utilisées pour des analyses statistiques robustes sur les fluctuations temporelles

II.9.2.1.7.2 Qualité des eaux de surface et souterraines

Pour évaluer la qualité de l'eau dans la zone, une campagne de mesure a été entreprise le 11 août 2023. Au total, 03 points de mesure ont été identifiés près du site.

Tableau II.9-9 : : Position des points de prélèvement MBOUEDIO (source I2E/ Groupe EFORT, 11/08/23)

Points	Libellés	Coordonnées	
		LONGITUDES	*LATITUDES*
P1	Puits CVET	**259171.32**	**798981.05**
P2	Aval CVET	**259516.73**	**799466.16**
P3	Amont CVET	**260322.98**	**798480.56**

Les points de prélévement sont présentés sur la carte ci-dessous.

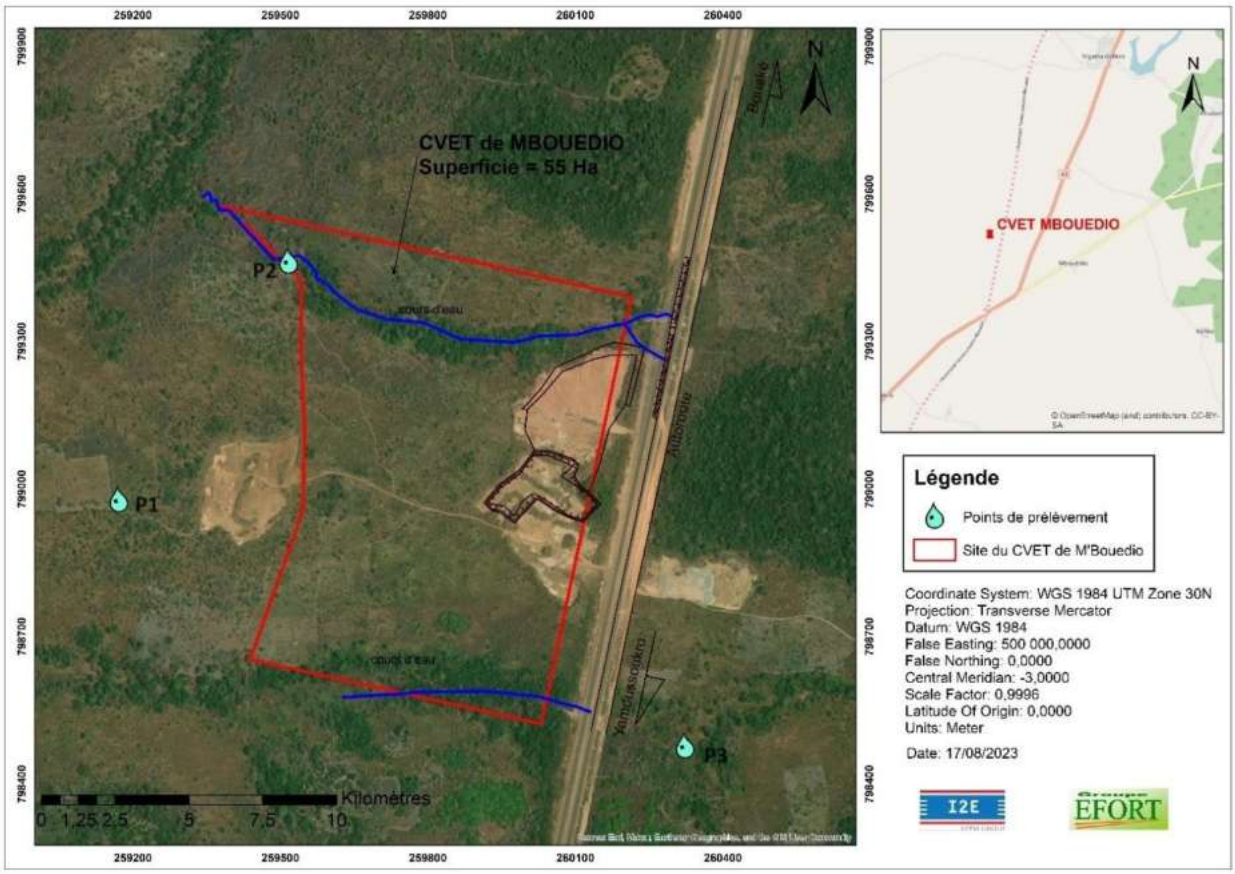


Figure II.9-26 : Localisation du site M'BOUEDIO et emplacements des points de prélèvement

Les résultats de la campagne de mesure de la qualité de l'eau sont rapportés dans les tableaux suivants.

Tableau II.9-10 : Centre de valorisation et d'enfouissement technique de MBOUEDIO (source IDOM/ I2E/ Groupe EFORT, 2022)

Paramètres	Unités	EAUX DU PUITS (P1)			AMONT COURS D'EAU (P2)			AVAL COURS D'EAU (P3)		
		Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité	Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité	Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité
pH	-	8,51	-		7,53	-		8,13	-	
Température	°C	27,18	-		27,18	25	Non Conforme	27,08	25	Non Conforme
Conductivité	µS/cm	626	-		64	-		25	-	
Oxygène dissous	mg/L	9,96	-		9,74	-		8,16	-	
TDS	ppm	311	-		32	-		13	-	
MES	mg/L	22	-		182	-		114	-	
DCO	mg/L	11,8	-		96	-		62,5	-	
DBO_5	mg/L	3,3	-		45	-		28,8	-	
COT	mg/L	3,7	-		36	10	Non Conforme	19,4	10	Non Conforme

Paramètres	Unités	EAUX DU PUITS (P1)			AMONT COURS D'EAU (P2)			AVAL COURS D'EAU (P3)		
		Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité	Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité	Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité
Nitrates	mg/L	<1	-		<1	50-100	Conforme	<1	50-100	Conforme
Détergents	mg/L	<1	-		<1	-		<1	-	
Arsenic	µg/L	<5	10	Conforme	<5	100	Conforme	<5	100	Conforme
Cadmium	µg/L	<0,5	-		<0,5	5,0	Conforme	<0,5	5,0	Conforme
Calcium	µg/L	37,9	-		4,56	-		1,70	-	
Chrome	µg/L	<5	50	Conforme	<5	50	Conforme	<5	50	Conforme
Cuivre	µg/L	<5	2000	Conforme	11,1	-		5,43	-	
Fer	µg/L	<50	200	Conforme	5299	-		2980	-	
Magnésium	mg/L	4,82	-		1,56	-		0,883	-	
Mercure	µg/L	<0,1	1	Conforme	<0,1	1,0	Conforme	<0,1	1,0	Conforme
Plomb	µg/L	<5	-		<5	50	Conforme	<5	50	Conforme
Potassium	mg/L	4,21	-		3,71	-		2,86	-	

Paramètres	Unités	EAUX DU PUITS (P1)			AMONT COURS D'EAU (P2)			AVAL COURS D'EAU (P3)		
		Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité	Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité	Résultats	Arrêté N°0168/MSHP / MINEF du 03/08/2020	Etat de conformité
Sodium	mg/L	7,67	-		4,65	200	Conforme	0,928	200	Conforme
Zinc	µg/L	<50	-		<50	5000	Conforme	<50	5000	Conforme

Selon les analyses effectuées, les niveaux d'eau souterraine respectent les normes de l'OMS ainsi que les directives établies par l'Arrêté N°0168/MSHP/MINEF du 03/08/2020. En revanche, pour ce qui est des cours d'eau, en amont ou en aval, il y a une divergence par rapport aux normes en ce qui concerne la température, la matière organique totale (COT), le fer et le cuivre.

Le dépassement observé en matière organique totale (COT), en fer et en cuivre peut être expliqué par la géologie de la région où se trouve le projet, caractérisée par des formations volcano-sédimentaires à dominance basique. Cette composition favorise la formation de sols brunifiés contenant des oxydes et des formations conglomératiques de tufs. Les formations volcano-sédimentaires sont connues pour leur richesse en minéraux tels que le fer et le cuivre, résultant de l'activité volcanique passée. L'érosion des sols entraîne la libération de ces minéraux dans les cours d'eau, augmentant ainsi leur concentration en fer et en cuivre. Les sols brunifiés sont généralement riches en matière organique, ce qui contribue à l'augmentation du COT dans les cours d'eau. De plus, les tufs, des roches volcaniques friables, peuvent se désagréger et se dissoudre dans l'eau, libérant des minéraux et augmentant la teneur en fer et en cuivre des cours d'eau.

II.9.2.1.7.3 Qualité des sols

En référence aux résultats de la campagne géotechnique réalisée en 2022, on note la présence de trois types de sol : sol graveleux, sable argileux jaunâtre et sable fin marron.

De même, il a été constaté que la perméabilité du sol au niveau du CVET de MBOUEDIO est médiocre, de l'ordre de 8×10^{-6} m/s.

II.9.2.1.7.4 Etat acoustique

Le site de Mbouèdio est désigné comme une zone rurale, pourtant il est situé sur l'autoroute du nord. Les niveaux sonores moyens enregistrés au niveau des différents points pendant la journée, entre 10h du matin et 16h du soir, ne dépassent pas la valeur recommandée de l'OMS, 50 dB(A) (pendant 16h). Le choix de cette valeur a été basé sur le chapitre 4 des directives de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) concernant les effets spécifiques du bruit sur la santé et les environnements particuliers.

En effet, pour protéger la majorité des personnes contre une gêne sérieuse pendant la journée, le niveau sonore extérieur provenant de bruits constants et continus ne doit pas dépasser 55 dB(A) sur les balcons, les terrasses et dans les espaces de vie extérieurs. Pour protéger la majorité des personnes contre une gêne modérée pendant la journée, le niveau sonore extérieur ne doit pas dépasser 50 dB(A). Lorsqu'il est pratique et faisable, le niveau sonore extérieur inférieur devrait être considéré comme le niveau sonore maximum souhaitable pour les nouveaux aménagements.

Les mesures acoustiques ont été effectuées dans divers endroits en fonction des objectifs spécifiques de chaque mesure.

Les sites de prises de mesures acoustiques ont été choisis suivant deux principaux critères pour garantir que les données recueillies soient représentatives et fiables.

- Proximité des Sources de Bruit : Les sites sont sélectionnés en fonction de leur proximité avec les sources de bruit principales, telles que l'autoroute du nord.
- Représentativité Statistique : Les sites sont choisis pour fournir une représentation statistiquement significative de la zone d'étude.

Tableau II.9-11 : Les points de mesure de l'état acoustique (MBOUEDIO) (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23)

Point d'échantillonnage	Coordonnées		Bruit en dB(A)		
	Abscisse	Ordonnée	Min	Max	Moyenne
1	260144.10 m E	798847.82 m N	39	65	52
2	259759.00 m E	798977.00 m N	39	65	52
3	259440.00 m E	798974.00 m N	39	65	52
4	259202.00 m E	798695.00 m N	39	65,1	52,05
5	259696.00 m E	799082.00 m N	38,5	65,5	52
6	259517.00 m E	799459.00 m N	38,5	65,5	52

Point d'échantillonnage	Coordonnées		Bruit en dB(A)		
	Abscisse	Ordonnée	Min	Max	Moyenne
7	260126.00 m E	799063.00 m N	36,2	56,8	46,5
8	259607.58 m E	799895.93 m N	38,5	65,5	52
9	259863.80 m E	799765.52 m N	38	65,5	51,75
10	260251.62 m E	799744.13 m N	36,5	57	46,75

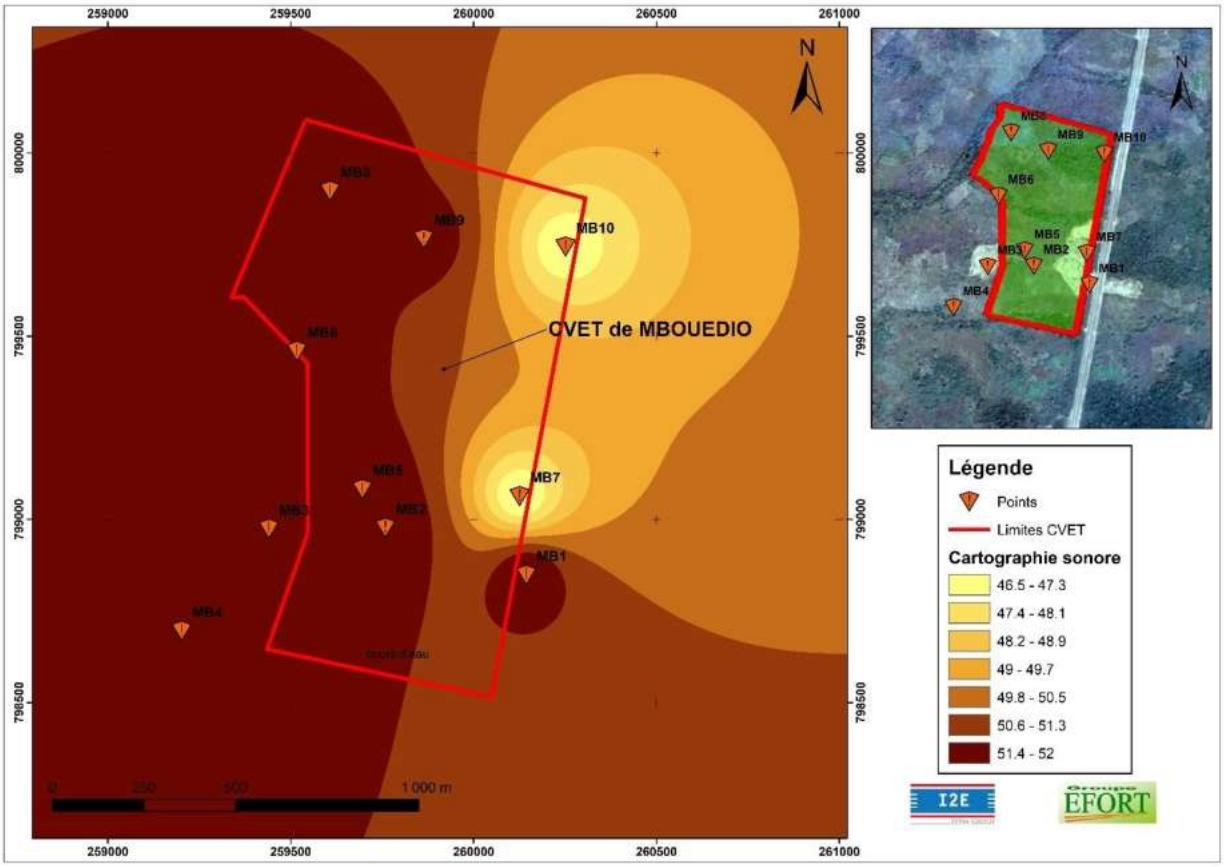


Figure II.9-27: Carte de propagation du bruit au niveau de site de MBOUEDIO

II.9.2.2 Milieu biologique

La description du milieu biologique, au niveau de cette section du rapport, joue un rôle essentiel dans l'élaboration de la présente étude pour évaluer les conséquences de la construction du CVET de MBOUEDIO sur l'environnement.

En effet, le milieu biologique comprend la variété des espèces végétales et animales, ainsi que leurs habitats. L'identification des espèces rares, menacées ou en danger dans la zone d'implantation du CVET de MBOUEDIO est cruciale pour évaluer l'impact sur la biodiversité.

II.9.2.2.1 Faune

Un inventaire de la faune a été réalisée dans le cadre de ladite étude visant ainsi à recueillir des données sur la diversité des espèces animales présentes dans la zone d'influence du CVET de MBOUEDIO.

II.9.2.2.1.1 Composition spécifique de l'herpétofaune

Un total de 23 espèces dont 13 reptiles et 10 lissamphibiens ont été observés/ou reconnus par des enquêtes sur terrain, vivant sur le site du CVET de Tiébissou. Hormis la tortue aquatique (Pelusios castaneus) qui est classé comme étant des espèces encore « non évaluée » selon la liste rouge de l'UICN (UICN, 2023), toutes les espèces rencontrées sur le site du CVET sont classées comme étant des espèces à préoccupation mineures. Seules les espèces Hoplobatrachus occipitalis (lissamphibien), Varanus niloticus (lézard), Bitis arietans (serpent) et Kinixys belliana (tortue) ont une valeur comestible.

Tableau II.9-12 : Liste des espèces d'amphibiens et de reptiles enregistré dans la zone de MBOUEDIO

Nom scientifique	Nom commun anglais	Méthode de collecte	Statut UICN	CITES	Endémicité	Importance culturelle
BATRACIENS						
Ordre : Anoure Famille : Arthroleptidae						
Leptopelis viridis (Günther, 1869)	Green Tree frog	Enquête	LC		Non	Aucune
Ordre : Anoure Famille : Bufonidae						
Sclerophrys maculata (Hallowell, 1854)	Northern flat-backed toad	Observation directe	LC		Non	Aucune
Sclerophrys regularis (Reuss, 1833)	Commun toad	Observation directe	LC		Non	Aucune
Ordre : Anoure Famille : Dicroglossidae						
Hoplobatrachus occipitalis (Günther, 1858)	African tiger frog	Observation directe	LC		Non	Comestible
Ordre : Anoure Famille : Hyperoliidae						
Afrixalus vittiger (Peters, 1876)	Pyjama spiny reed frog	Observation directe	LC		Non	Aucune
Ordre : Anoure Famille : Microhylidae						

Nom scientifique	Nom commun anglais	Méthode de collecte	Statut UICN	CITES	Endémicité	Importance culturelle
Phrynomantis microps Peters, 1875	Grenouille de caoutchouc ouest africain	Enquête	LC		Non	Aucune
Ordre : Anoure Famille : Phrynobatrachidae						
Phrynobatrachus francisci Boulenger, 1912	Francisc's puddel frog	Observation directe	LC		Non	Aucune
Phrynobatrachus latifrons Ahl, 1924	Savanna puddle frog	Observation directe	LC		Non	Aucune
Ordre : Anoure Famille : Ptychadenidae						
Ptychadena pumilio (Boulenger, 1920)	Western Dwarf grass frog	Observation directe	LC		Non	Aucune
Ptychadena bibroni (Hallowell, 1845)	Bibron's grass frog	Observation directe	LC		Non	Aucune
REPTILES						
Ordre : Squamate Sous Ordre : Sauria Famille: Chamaeleonidae						
Chamaeleo senegalensis Daudin, 1802	Senegal Chameleon	Enquête	LC		Non	Aucune
Ordre : Squamate Sous Ordre : Sauria Famille : Agamidae						
Agama agama (Linnaeus, 1758)	Common Agama	Observation directe	LC		Non	Aucune
Agama sankaranica Chabanaud, 1918	Sankaranian Agama	Observation directe	LC		Non	Aucune
Ordre : Squamate Sous Ordre : Sauria Famille : Lacertidae						
Heliobolus nitidus (Günther, 1872)	Red-tailed sand lizard	Observation directe	LC		Non	Aucune
Ordre : Squamate Sous Ordre : Sauria Famille : Scincidae						
Trachylepis affinis (Gray, 1838)	Senegal Skink	Observation directe	LC		Non	Aucune

Nom scientifique	Nom commun anglais	Méthode de collecte	Statut UICN	CITES	Endémicité	Importance culturelle
Ordre : Squamate Sous Ordre : Sauria Famille : Varanidae						
Varanus niloticus (Linnaeus, 1766)	Desrt Monitor-lizard	Observation directe	LC	II	Non	Comestible
Ordre : Squamate Sous Ordre : Serpentes Famille : Colubridae						
Philothamnus irregularis (Leach, 1819)	Irregular Green-snake	Observation directe	LC		Non	Aucune
Crotaphopelis hotamboeia (Laurenti, 1768)	Common Herald Snake	Enquête			Non	Aucune
Ordre : Squamate Sous Ordre : Serpentes Famille : Elapidae						
Naja nigricollis Reinhardt, 1843	Naja cracheur à cou noir	Observation directe	LC		Non	Aucune
Ordre : Squamate Sous Ordre : Serpentes Famille : Viperidae						
Bitis arietans (Merrem, 1820)	Vipère heurtante	Enquête	LC		Non	Comestible
Causus maculatus (Hallowell, 1842)	Vipère maculée	Enquête	LC		Non	Aucune
Ordre : Testudines Sous Ordre : Cryptodia Famille : Testudinidae						
Kinixys belliana (Gray, 1830)	Cinixys de Bell	Enquête				
Ordre : Testudines Sous Ordre : Pleurodia Famille : Pelomedusidae						
Pelusios castaneus (Schweigger, 1812)	Peluse de Shweigger	Enquête	NE	II		

Dans le tableau ci-dessus, nous donnons en abréviation leur statut de conservation UICN, LC= préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NE ; Non évalué ; X= présent : les annexes respectives de CITES, Endémicité (oui ou non) et leur importance culturelle.

Figure II.9-28 : Photographies de quelques espèces de lissamphibiens MBOUEDIO

II.9.2.2.1.2 Composition spécifique de l'avifaune

Au niveau du site de CVET de Tiébissou, un total de 40 espèces repartie en 22 familles et 11 ordres ont été enregistrés. Les familles les plus abondantes en termes de richesse spécifique sont Columbidae, Cuculidae et Cisticolidae avec 4 espèces chacune. Au niveau de l'habitat préférentiel, les espèces inventoriées sont à majorité des espèces de milieux ouverts (f), ayant un statut biogéographique de type résident et classée comme espèces à « préoccupation mineure » selon la liste rouge de l'UICN 2023.

Tableau II.9-13 : Liste des espèces de l'avifaune enregistrées dans la zone de MBOUEDIO

Nom scientifique	Nom commun anglais	Statut UICN	CITES	Endémicité	Importance culturelle
PELECANIFORMES					
Ardeidae					
Bubulcus ibis (Linné, 1758)	Héron garde-bœuf	E	R/M		LC
ACCIPITRIFORMES					
Accipitridae					
Milvus migrans (Boddaert, 1783)	Milan noir	f	R/M/P		LC
Accipiter badius (J. F. Gmelin, 1788)	Épervier shikra	f	R/M		LC
Kaupifalco monogrammicus (Temminck, 1824)	Autour unibande	f	R		LC
COLUMBIFORMES					
Columbidae					
Spilopelia senegalensis (Linné, 1766)	Tourterelle maillée	f	R		LC
Streptopelia semitorquata (Rüppell, 1837)	Tourterelle à collier	f	R		LC
Turtur afer (Linné, 1766)	Tourtelette améthystine	f	R		LC
Treron calvus (Temminck, 1808)	Colombar à front nu	F/f	R		LC
MUSOPHAGIFORMES					
Musophagidae					
Crinifer piscator (Boddaert, 1783)	Touraco gris	f	R		LC
CUCULIFORMES					
Cuculidae					
Centropus senegalensis (Linné, 1766)	Coucal du Sénégal	f	R		LC

Nom scientifique	Nom commun anglais	Statut UICN	CITES	Endémicité	Importance culturelle
Clamator levaillantii (Swainson, 1829)	Coucou de Levaillant	f	M		LC
Chrysococcyx klaas (Stephens, 1815)	Coucou de Klaas	f	R/M		LC
Chrysococcyx caprius (Boddaert, 1783)	Coucou didric	f	R/M		LC
APODIFORMES					
Apodidae					
Cypsiurus parvus (Lichtenstein, 1823)	Martinet des palmes	f	R		LC
Apus affinis (J. E. Gray, 1830)	Martinet des maisons	f	R		LC
CORACIIFORMES					
Alcediniidae					
Halcyon senegalensis (Linné, 1766)	Martin-chasseur du Sénégal	E/F	R/M		LC
BUCEROTIFORMES					
Bucerotidae					
Lophoceros fasciatus (Shaw, 1811)	Calao longibande	F	R	A05	LC
PICIFORMES					
Lybiidae					
Lybius vieilloti (Leach, 1815)	Barbican de Vieillot	f	R		LC
Motacillidae					
Anthus leucophrys Vieillot, 1818)	Pipit à dos uni	f	R		LC
Macronyx croceus (Vieillot, 1816)	Sentinelle à gorge jaune	f	R		LC

Nom scientifique	Nom commun anglais	Statut UICN	CITES	Endémicité	Importance culturelle
Pycnonotidae					
Pycnonotus barbatus (Desfontaines, 1789)	Bulbul des jardins	F/f	R		LC
Cisticolidae					
Cisticola natalensis (Smith, 1843)	Cisticole siffleuse	f	R		LC
Cisticola brachypterus (Sharpe, 1870)	Cisticole à ailes courtes	f	R		LC
Cisticola galactotes (Temminck, 1821)	Cisticole roussâtre	f	R		LC
Prinia subflava (J. F. Gmelin, 1789)	Prinia modeste	f	R		LC
Camaroptera brachyura (Vieillot, 1820)	Camaroptère à tête grise	f	R		LC
Nectariniidae					
Hedydipna collaris (Vieillot, 1819)	Souimanga à collier	F	R		LC
Cinnyris cupreus (Shaw, 1812)	Souimanga cuivré	f	R		LC
Cinnyris coccinigastrus (Latham, 1802)	Souimanga éclatant	f	R		LC
Malaconotidae					
Tchagra senegalus (Linné, 1766)	Tchagra à tête noire	f	R		LC
Laniarius aethiopicus(Gmelin, 1789)	Gonolek d'Éthiopie	f	R		LC
Malaconotus blanchoti Stephens, 1826	Gladiateur de Blanchot	f	R		LC
Dicruridae					
Dicrurus adsimilis (Bechstein, 1794)	Drongo brillant	f	R		LC
Corvidae					

Nom scientifique	Nom commun anglais	Statut UICN	CITES	Endémicité	Importance culturelle
Corvus albus Müller, 1776	Corbeau pie	f	R		LC
Sturnidae					
Lamprotornis splendidus (Vieillot, 1822)	Choucador splendide	f	R		LC
Passeridae					
Passer griseus (Vieillot, 1817)	Moineau gris	f	R		LC
Passer domesticus (Linné, 1758)	Moineau domestique				
Ploceidae					
Ploceus cucullatus (Müller, 1776)	Tisserin gendarme	f	R		LC
Euplectes hordeaceus (Linné, 1758)	Euplecte Monseigneur	f	R		LC
Estrildidae					
Lagonosticta senegala (Linné, 1766)	Amarante du Sénégal	f	R		LC
Lonchura cucullata (Swainson, 1837)	Capucin nonnette	f	R		LC

Dans ce tableau, nous donnons en abréviation l'habitat préférentiel (HP) : E= espèces des milieux humides, f= espèces des milieux ouverts, F= espèces de forêt secondaire, FF= espèces de forêt primaire ; le statut biogéographique : R= Résidente, M= Migratrice, P= migratrice du Paléarctique, O= Migratrice occasionnelle ; le biome : le statut de conservation UICN : LC= préoccupation mineure ; X= présent.

Kaupifalco monogrammicus

Hedydipna collaris

Figure II.9-29 : : Photographies de quelques espèces d'oiseaux observés sur le site d'échantillonnage de MBOUEDIO

II.9.2.2.1.3 Composition spécifique de la faune mammalienne

Au total, trois espèces de Mammifères ont été observées sur le site du CVET de Tiébissou durant la mission de prospection. Ces espèces appartiennent à l'ordre, des Rongeurs : le Rat de Gambie Cricetomys gambianus Waterhouse, 1840, le Rat palmiste Xerus erythropus Desmarest, 1818 et l'Écureuil Des Palmiers Epixerus ebii (Temminck, 1853). Aucune des espèces observées ne figure sur la liste rouge des espèces menacées de l'UICN.

II.9.2.2.2 Flore

Le site du CVET de Tiébissou est une zone constituée de plusieurs biotopes. Il s'agit de milieux d'origines anthropiques, des habitats modifiés dont des zones d'emprunts de sables, des jachères, des cultures vivrières et des milieux naturels, habitats naturels, dont la savane guinéenne et une galerie forestière avec le lit d'un cours d'eau.

Figure II.9-30 : Champ d'igname en préparation sur le site de Mbouédio (Source : I2E/ Groupe EFORT – 18/02/2025)

II.9.2.2.2.1 Savanes guinéennes

La végétation naturelle de la zone du projet est celle du « V Baoulé » qui occupe une partie non négligeable au niveau du CVET de Tiébissou. Dans la zone d'étude, deux grands types de végétations naturelles s'observent : un paysage forestier et un paysage de savane. Cette zone est donc une zone de transition forêt-savane au relief vallonné et à végétation clairsemée. Il s'agit d'un habitat modifié.

Dans la savane pré-forestière parsemée de petits arbres et entre coupées de bosquets et îlots forestiers, il existe des espèces comme : *Annona senegalensis*, *Crossopteryx febrifuga, Ceiba pentandra*, *Borassus aethiopum*, *Vernonia cinerea Parkia biglobosa*, *Isoberlinia doka*, *Parinari curatellifolia*, *Gardenia ternifolia.* Sur le site du projet, en plus de ces espèces, quelques framirés (*Terminalia ivorensis*), Iroko (*Milicia excelsa*) ont été observés. Dans toute la zone du projet, on peut noter la présence des herbacées dont : le Chiendent (*Imperata cylindrica*) et d'autres herbacées : *Brachiaria villosa*, *Bulbostylis filamentosa*, *Chasmopodium caudatum*, *Deinbollia pinnata*, *Hyparrhenia diplandra*, *Hyperthelia dissoluta*, *Loudetia simplex*, *Panicum maximum*, (*Hyptis suaveolens, Pennisetum polystachion.* La liste exhaustive des espèces inventoriées est fournie en annexe.

Figure II.9-31: Vues de la savane guinéenne dans la zone du projet de MBOUEDIO (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23)

Le CVET de Mbouèdio renferme une savane guinéenne qui est l'habitat majoritaire au niveau du site de Mbouèdio. Il s'agit d'un milieu plus ou moins naturel qui est aujourd'hui très dégradée par les activités humaines notamment les feux de brousse, les prélèvements d'arbres et la chasse. Nous avons sur ce site également deux galeries forestières avec trois petits cours d'eau saisonniers. Ces deux galeries forestières sont également très anthropisées. Nous avons signalé des exploitations de bois d'œuvre notamment le fromager (Ceiba pentandra) le Daniellia olivera. Pour ce qui est du type d'habitat, nous pouvons dire que la végétation du CVET de Mbouèdio est essentiellement constituée d'habitats modifiés selon la terminologie de la banque mondiale (NP6). En effet, tous ces deux habitats inventoriés sur le CVET ont été parcourues par les feux de brousse d'exploitations agricoles, de chasse, de prélèvement d'espèces végétales et de pâturage.

II.9.2.2.2.2 Forêt galerie avec le lit d'un cours d'eau

Dans la zone du projet, les galeries forestières, considérées comme habitat naturel, occupent les bas-fonds le long des lits des cours d'eau. Normalement, les cours se remplissent d'eau pendant la saison pluvieuse et se dessèchent pendant la saison sèche. L'eau présente est trouble et est caractérisée par sa couleur laiteuse à brunâtre. Mais cette année, à cause des travaux de l'autoroute, les cours d'eau sont entrecoupés. Nous avons observé de palmiers (*Elaeis guineensis*). Il existe au niveau des bas-fonds, de hautes herbes le long des cours d'eau (*Andropogon* spp., *Loudetia* spp. et *Hyparrhenia* spp., *Ceiba pentandra, Daniellia olivera, Lophira lanceolata, Phoenix reclinata, Raphia sudanica*, *Vitex doniana, Zanthoxylum Zanthoxyloides*). Il existe également des espèces aquatiques comme : *Commelina erecta*, *Alchornea cordifolia, Ipomoea aquatica, Paspalum vaginatum, Phyllanthus muellerianus, Cyrthosperma senegalense. Ficus tricopoda*, etc. Mais ce sont les espèces de la galerie forestière qui dessinent bien la physionomie de cette végétation du cours d'eau contrasté par les travaux de l'autoroute. Il s'agit d'un milieu plus fermé avec des espèces comme *Cola cordifolia*, *Terminalia macroptera*…

Figure II.9-32 : Vues de la forêt galerie le long du cours d'eau dans la zone du projet de MBOUEDIO (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23)

II.9.2.2.2.3 Jachères

Le site du CVET de Tiébissou est jalonné par des jachères qui sont des milieux abandonnés après culture. Les jachères rencontrées dans cette étude sont les jachères jeunes ou âgées. Ces différentes jachères renferment des pieds d'anacardes, des anciennes butes d'ignames et certaines épargnés lors de la mise en culture des parcelles. Les ligneux les plus rencontrés sont : *Daniella oliveri, Parkia biglobosa, Cola cordifolia, Terminalia macroptera, Terminalia schimperiana, Ficus vallis-choudae, Ficus sur*, *…* La strate herbacée est dominée par *Andropogon* spp, *Hyptis suaveolens, Chromolaena odorata, Panicum maximum*. Ces jachères comme la savane sont, chaque année, consumées par les feux de brousse. Ces jachères sont considérées des habitats modifiés.

Figure II.9-33 : Vues de jachères sur le site du CVET de Tiébissou (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23)

II.9.2.2.2.4 Cultures vivrières

Des cultures vivrières sont rencontrées sur le site de Mbouédio, précisément, sur son côté Nord-ouest. Elles renferment l'igname, le manioc, l'arachide et le maïs. Ces cultures sont mises en place par un système itinérant sur brûlis. Par ailleurs, nous trouvons généralement dans ces plantations les arbres épargnés comme, *Parkia biglobosa* (Néré) et *Daniellia oliveri.*

Figure II.9-34 : Vues de cultures vivrières dans la zone du projet de MBOUEDIO (source I2E/ Groupe EFORT, 10/06/25)

II.9.2.2.2.5 Zones emprunts de terre

Le site du CVET de Tiébissou se distingue par la présence d'une zone d'emprunt de terre pour la construction de l'autoroute comme l'indique la figure ci-dessous. Ces milieux récemment dégradés ne renferment aucune espèce inscrite sur la liste rouge de l'UICN mais regorgent quelques fois des espèces des milieux ouverts et des espèces de la savane guinéenne voisine. Il s'agit d'un habitat modifié.

Figure II.9-35 : Vues de la zone d'emprunt de terre sur le site du CVET (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23)

II.9.2.2.2.6 Inventaire complet des arbres sur le site de Mbouédio

Les espèces d'arbres inventoriées sur le site de Mbouèdio sont : Albizia adianthifolia (Schumach.) W.F. Wright, Terminalia laxiflora EngI., Wright, Albizia ferruginea (Guill. & Perr.) Benth., Albizia ferruginea (Guill. & Perr.) Benth., Carapa procera DC. De Wilde, Cola gigantea A. Chev. var. glabrescens Brenan & Keay, Antiaris toxicaria var. africana (Engl.) C.C. Berg., Azadirachta indica A. Juss., Ceiba pentandra (L.) Gaerth., Newbouldia laevis (P. Beauv.) Seemann ex Bureau, Spondias mombin L., Anacardium occidentalis L., Elaeis guineensis Jacq., Gmelina arborea Roxb., Borassus aethiopum Mart., Bridelia ferruginea Benth., Diospyros mespiIiformis Hochst. ex A. DC., Sterculia tragacantha Lindl., Rauvolfia vomitoria Afzel., Blighia unijugata Baker, Blighia welwitschii (Hiern) Radlk., Ficus exasperata Vahl, Parkia biglobosa (Jacq.) Benth., Terminalia macroptera Guill. & Perr., Piliostigma thonningii (Schum.) Millne-Redhead, Ceiba pentandra (L.) Gaerth., Margaritaria discoidea (Baill.) Webster, Mangifera indica L., Morinda lucida Benth., Pericopsis laxiflora (Benth) Meeuv, Phoenix reclinata Jacq., Pouteria alnifolia (Bak.) Roberty, Spathodea campanulata P. Beauv., Sterculia tragacantha Lindl., Terminalia avicennioides Guill. & Perr., Trema guineensis (Schum. & Thonn.) Ficalho, Trilepisium madagascariense DC., Vernonia colorata (Willd.) Drake, Vitex doniana Sweet, Zanthoxylum Zanthoxyloides (Lam.) Zepern. & Timler.

La construction du CVET entraînera l'abattage d'un nombre de pieds d'arbres existants. Nous avons estimé ce nombre à 638 / Ha. Un permis est requis pour l'abattage de ces arbres.

Le tableau ci-dessous donne les espèces d'arbres, le nombre d'individu par espèce et son statut selon l'UICN et au plan national (Aké-Assi (1998)) au niveau du CVET. Sur le site du CVET de Mbouèdio, nous avons une (01) espèce inscrite sur la liste rouge de l'UICN. Il s'agit de Pterocarpus erinaceus. Signalons qu'au plan national, Pterocarpus erinaceus Poilr bénéficie d'un décret de protection (décret n°2013-508 du 25 juillet 2013 portant interdiction de l'exploitation.

Au plan national, aucune espèce végétale considérée comme rare et menacée en Côte d'Ivoire (selon Aké-Assi, 1998), n'a été inventoriée.

Tableau II.9-14 : Récapitulatif des arbres présents sur la CVT de Mbouèdio

N°	Espèces	Nombre d'individus	UICN 2025	Aké-Assi (1998)	Usages
1	Albizia ferruginea (Guill. & Perr.) Benth.,	7	NT		Combustible
2	Blighia unijugata Baker	10	LC		
3	Albizia adianthifolia (Schumach.) W.F. Wright	15	LC		Médicinale
4	Albizia adianthifolia (Schumach.) W.F. Wright,	10	LC		
5	Albizia zygia (DC.) J.F. Macbr.	14	LC		
6	Anacardium occidentalis L.	300	LC		Allimentaire
7	*Annona senegalensis* Pers.	10	LC		Médicinale
8	*Anogeissus leiocarpus* (DC.) Guill. & Perr.	10	LC		
9	Antiaris toxicaria var. africana (Engl.) C.C. Berg.	12	LC		Construction
10	Azadirachta indica A. Juss.	13	LC		Médicinale
11	*Blighia sapida* K. D. Koenig	14	LC		
12	Blighia welwitschii (Hiern) Radlk.	15	LC		
13	Borassus aethiopum Mart.	8	LC		Allimentaire
14	Bridelia ferruginea Benth.	14	LC		
15	Carapa procera DC. De Wilde	6	LC		Médicinale
16	*Cassia sieberiana* DC.	23	LC		Médicinale
17	Ceiba pentandra (L.) Gaerth.	15	LC		Médicinale

N°	Espèces	Nombre d'individus	UICN 2025	Aké-Assi (1998)	Usages
18	*Cola gigantea* A. Chev. var. *glabrescens* Br. & Keay	17	LC		
19	Crossopteryx febrifuga (G. Don) Benth.	30	LC		Médicinale
20	*Cussonia arborea* Hochst. ex A. Rich.	8	LC		
21	*Daniellia olivera* Hutch. & Dalz.	10	LC		Médicinale
22	Diospyros mespiIiformis Hochst. ex A. DC.	9	Non évalué		
23	Elaeis guineensis Jacq.	12	LC		Alimentaire
24	*Erythrina senegalensis* DC.	8	LC		Médicinale
25	*Ficus asperifolia* Miq.	13	LC		Médicinale
26	Ficus exasperata Vahl	14	LC		Médicinale
27	*Ficus ingens* (Miq.) Miq.	5	LC		Médicinale
28	*Ficus sur* Forsk.	20	LC		Médicinale
29	*Ficus sycomorus* (Miq) C.C. Berg	15	LC		
30	Gmelina arborea Roxb.	8	LC		Construction
31	*Grewia venusta* Fresen.	15	Non évalué		
32	*Guiera senegalensis* J..F. Gmel.	3	LC		Médicinale
33	*Hymenocardia acida* Tul.	7	LC		Médicinale
34	*Isoberlinia doka* Craib & Stapf	22	LC		Médicinale
35	*Lannea acida* A. Rich.	10	LC		Médicinale

N°	Espèces	Nombre d'individus	UICN 2025	Aké-Assi (1998)	Usages
36	*Lannea barteri* (Oliv.) Engl.	12	LC		Médicinale
37	*Lannea velutina* A. Rich	5	LC		Médicinale
38	*Lophira lanceolata* van Tiegh. ex Keay	41	LC		Combustible
39	*Mangifera indica* Linn.	9	DD		Alimentaire
40	*Millettia zechiana* Harms	13	LC		Médicinale
41	*Mitragyna inermis* (Willd.) Kuntze	5	LC		Médicinale
42	Morinda lucida Benth.	12	LC		Médicinale
43	Newbouldia laevis (P. Beauv.) Seemann ex Bureau	9	LC		Médicinale
44	Parkia biglobosa (Jacq.) Benth.	25	LC		Alimentaire
45	*Pericopsis laxiflora* (Benth) Meeuv	6	LC		Médicinale
46	*Piliostigma thonningii* Millne-Redhead	42	LC		Construction
47	*Pouteria alnifolia* (Bak.) Roberty	28	LC		
48	*Pterocarpus erinaceus* Poilr.	2	EN		Construction/Artisanal
49	Rauvolfia vomitoria Afzel.	13	LC		Médicinale
50	*Securidaca longepedunculata* Fresen.	5	LC		
51	Spondias mombin L.	8	LC		Alimentaire
52	*Sterculia tragacantha* Lindl.	9	LC		Médicinale

N°	Espèces	Nombre d'individus	UICN 2025	Aké-Assi (1998)	Usages
53	Sterculia tragacantha Lindl.,	21	LC		
54	*Swartzia madagascarilensils* Desv .	15	Non évalué		
55	Terminalia macroptera Guill. & Perr.	53	LC		Construction
56	Terminalia laxiflora EngI.	30	LC		Médicinale
57	*Trichilia emetica* Vahl subsp. *suberosa* J.J.	24	LC		
58	*Vitex doniana* Sweet	14	LC		Alimentaire
59	*Vitex madiensis* Oliv. Sub sp. m*adiensis*	18	LC		
60	*Zanthoxylum Zanthoxyloides* Lam.	25	LC		Médicinale

<u>Usages locaux des plantes</u>

Au cours des enquêtes et des observations de terrain réalisées auprès des populations rencontrées dans la zone d'influence du CVET de Mbouèdio, 45 espèces ont été citées par les paysans pour diverses utilisations (Tableau ci-dessus). Ces usages sont l'alimentation, l'artisanat, la médecine traditionnelle, le bois d'œuvre et services, le bois énergie et la construction.

L'analyse des données indique que la médecine traditionnelle constitue dans la zone d'étude le principal usage fait par les populations des espèces prélevées avec un taux de citation 48,39 %. Par contre, les usages les moins cités par ces populations sont l'artisanat et l'usage ornemental avec des fréquences des citations respectives de 4,8 % et 3,25 % de fréquence de citation.

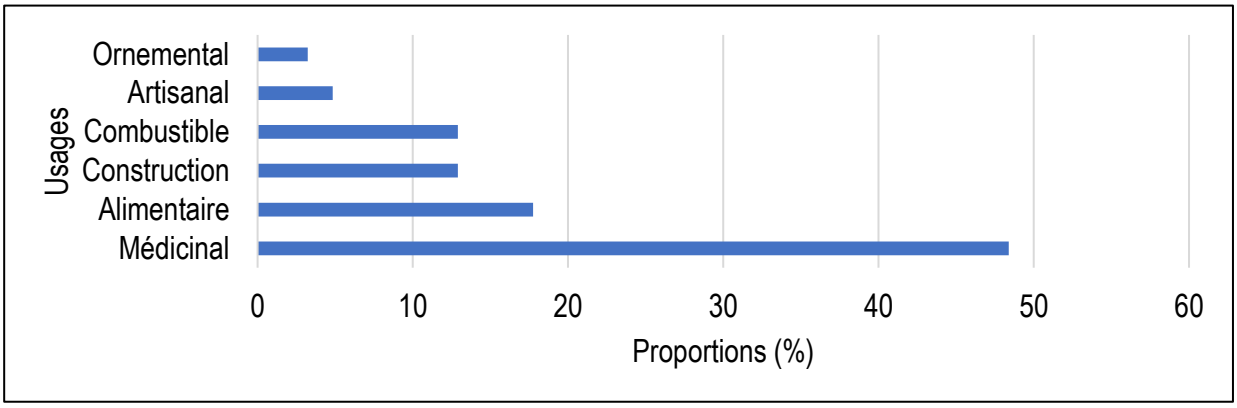


Figure II.9-36 : Différents usages des espèces prélevées par les populations au niveau de la CVT

II.9.2.2.3 Espèces sensibles et endémiques

Concernant la biodiversité floristique, une (01) **espèce inscrite sur la liste rouge de l'UICN** a été recensée sur le site du CVET de Tiébissou. Il s'agit de **Pterocarpus erinaceus** recensée non loin du cours d'eau. Cette espèce est en danger selon UICN. Au niveau national, aucune espèce considérée comme rare et menacée selon Aké-Assi (1998), n'a été inventoriée. Deux pieds ont été recensés sur le site du CVET (voir localisation dans le tableau suivant).

Pour la biodiversité faunistique, aucune espèce menacée ou rare n'a été inventoriée.

Tableau II.9-15 : Localisations géographiques des individus d'espèces menacées selon l'UICN 2023

N° de Site	Latitude	Longitude	Espèces	Famille	Status
Pied 1	259366	799573	*Pterocarpus erinaceus* Poir	Fabaceae	EN
Pied 2	259254	798925	*Pterocarpus erinaceus* Poir	Fabaceae	EN

Légende : EN : en danger (EN) ; *Pterocarpus erinaceus* Poir. ou Bois de ébene

Figure II.9-37 : Localisation des pieds de *Pterocarpus erinaceus* Poir (classé en danger selon l'IUCN) identifiés dans la zone du projet

Figure II.9-38 : *Pterocarpus erinaceus* Poir (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23)

II.9.2.2.4 Les habitats sensibles

A proximité de la parcelle du CVET, il a été noté la présence de deux cours d'eau ainsi qu'une fosse rudimentaire de collecte des eaux. Elle est creusée par les agriculteurs, servant à la consommation quotidienne.

Figure II.9-39 : Vue d'un point d'eau au niveau du CVET de Tiébissou (source I2E/ Groupe EFORT, 25/07/23)

Par ailleurs, le site du CVET de Tiébissou est traversé par deux cours d'eau, dont l'un est bordé d'une galerie forestière. Ce cours d'eau bordé d'une galerie forestière revêt une importance particulière pour le site du CVET, constituant ainsi un habitat naturel à préserver. Cette galerie ne déclenche pas un habitat critique.

Il n'existe pas de forêt classée comme habitat critique ou aire protégée située à moins de 10 km du site. Ainsi, l'objectif de gestion environnementale dans cette zone serait de protéger les cours d'eau et leurs berges (la galerie forestière) et d'empêcher la pollution de ces milieux par les activités du projet en particulier la pollution par les déchets de chantier. En effet, ces eaux sont utilisées pour l'agriculture et surtout par les bergers en partance pour Abidjan à pied souvent. Ces zones sensibles peuvent être évités pendant la réalisation du projet qui en général occupera moins d'espace que les surfaces parcourues lors de ces travaux.

II.9.2.3 Milieu social, économique et socio-culturel

La définition du milieu socioéconomique fait référence à l'examen et à l'analyse des aspects sociaux et économiques de la région de Mbouèdio où le CT de MBOUEDIO proposé sera mis en œuvre. L'objectif de cette définition est d'identifier dans ce qui suit les impacts potentiels du projet sur la société et l'économie locales, ainsi que d'identifier les mesures d'atténuation appropriées pour minimiser ces impacts.

II.9.2.3.1 Méthodologie d'enquête

Le déroulé de l'enquête socio-économique a suivi les étapes suivantes :

- Identification des caractéristiques du projet,
- Réunion de cadrage,
- Elaboration des outils de collectes de données,
- Mission de terrain,
- Traitement des données,

- Rédaction du rapport.

II.9.2.3.1.1 Identification des caractéristiques du Projet

Cette étape a consisté à discuter avec les représentants du PARU et du Cabinet Groupe EFFORT pour avoir certains détails du Projet après avoir pris connaissance du dossier technique.

II.9.2.3.1.2 Réunion de cadrage

Une réunion de cadrage a eu lieu entre le cabinet Groupe EFFORT et les Consultants associés à l'EIES. Elle a permis de de valider les caractéristiques de l'EIES ainsi que l'approche méthodologique et le plan de travail. Elle a été l'occasion pour le Consultant socio-économiste de présenter sa stratégie de travail relative à la mission de terrain et à la production du rapport.

Au cours de cette réunion, les moyens humains et matériels de l'étude ont été identifiés et mobilisés. Aussi, toute la documentation et données préexistantes ont été mises la disposition. Et l'agenda précisant les dates exactes de début et de fin des activités et des tâches de la mission ainsi que les cahiers de charges de chaque expert affecté à la mission ont été élaborés.

L'équipe mobilisée comprend un Chef de mission, socio-économiste, assisté de quatre (4) superviseurs de niveau minimum BAC+3 et de douze (12) enquêteurs de niveau minimum BAC+2.

II.9.2.3.1.3 Elaboration des outils de collecte de données

Il s'est agi de l'élaboration des supports suivants :

- La Liste des données quantitatives à collecter,
- Le Guide d'entretien,
- La grille d'observation de terrain,
- La Liste des acteurs (institutions, personnes ressources, groupes d'intérêt, communauté, etc.) à rencontrer.

Des entretiens individuels et des focus groups ont été conduits auprès des communautés des localités préalablement identifiées comme affectées par les emprises du CT de Mbouèdio. Les réflexions, préoccupations et recommandations issues de ces consultations sont synthétisées et analysées dans la section dédiée aux consultations publiques et enquêtes socio-économiques.

Pour renforcer cette démarche participative, une section extraite du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) du projet est intégrée dans le Tome 3 (II.12 Synthèse du PAR). Elle détaille les enquêtes menées auprès des 61 Personnes Affectées par le Projet (PAP) et présente les variables investiguées :

⇒ Caractéristiques démographiques : Identité PAP (noms/prénoms), âge, sexe, niveau d'instruction, statut matrimonial, composition du ménage (nombre de personnes).
⇒ Conditions socio-économiques : Situation professionnelle (principale/secondaire), revenus annuels moyens, appartenance à des organisations de base (associations, groupements).
⇒ Vulnérabilité : Handicap physique, âge avancé (>60 ans), faible revenu, statut chef de ménage/épouse.
⇒ Cultures impactées : Typologie (prennes : anacarde/palmier ; annuelles : manioc/banane plantain), techniques culturales, rendements moyens.
⇒ Utilisation des terres : Superficies cultivées/pâturages, statut d'occupation (propriétaire, locataire provisoire/définitif, domaine familial, terre cédée).

⇒ Régimes fonciers : Statutaires/coutumiers/formels/informels ; mode d'acquisition (héritage, chef de famille/terre) ; possession d'autres terres cultivables.
⇒ Biens affectés : Coordonnées GPS du bien, photographie, numéro pièce d'identité, contacts.
⇒ Marché local : Prix des cultures, fluctuations du coût du m² de terre (proximité habitat, aménagements, statut foncier).

Ces données constituent la base du recensement PAP et de l'évaluation des indemnisations.

II.9.2.3.1.4 Missions de terrain

Les données générales sur l'environnement socio-économique de la zone du Projet sont issues, d'une part, des investigations menées par l'équipe de sociologues et d'autre part, de l'exploitation de documents techniques relatifs au Projet fournis par le PARU.

II.9.2.3.1.4.1 Les parties prenantes des enquêtes

Ce projet implique divers groupes d'acteurs, à savoir les autorités administratives, les directions ministérielles, les structures techniques et les personnes ressources.

II.9.2.3.1.4.1.1 Les autorités administratives

La mission de terrain a consisté à rencontrer les autorités administratives de la commune concernées par le projet. Parmi celles-ci, il y a :

- La préfecture de la région du Bélier,
- La sous-préfecture de Yamoussoukro,
- La mairie de Yamoussoukro.

Les autorités administratives ont été informées de la tenue de la mission dans leurs circonscriptions. En plus, elles ont donné leurs avis, attentes, préoccupations sur le projet. Enfin ils ont fait des recommandations pour la réussite du projet.

II.9.2.3.1.4.1.2 Les directions ministérielles et structure technique

Les directions régionales ministérielles consultées sont :

- La direction régionale de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité,
- La direction régionale de l'Agriculture et du développement Rural,
- La direction régionale de la Santé et de l'Hygiène Publique,
- La direction régionale de l'Environnement et du Développement Durable,
- La direction régionale en charge de la Construction et de l'Urbanisme,
- Les Directions Régionales/cantonnements des Eaux et Forêts,
- La direction régionale du Ministère de la Culture et de la Francophonie,
- CNPS,
- L'ANAGED.

Les directions régionales et départementales des ministères, CNPS, et l'ANAGED ont présenté leur niveau d'intervention dans le projet. Ils ont expliqué leur fonctionnement, les réalités auxquelles elles sont confrontées.

II.9.2.3.1.4.1.3 Les personnes ressources

Il s'est agi de :

- La chefferie de Mbouèdio,
- Les associations des jeunes et femmes du village,
- Les associations des jeunes et femmes du village
- Les propriétaires terrains du site du projet.

Ces catégories d'acteurs ont répondu aux questions relatives à leurs représentations du projet dans leurs localités, leurs appréhensions et leurs attentes pour un impact positif du projet dans leurs localités.

II.9.2.3.1.5 Rédaction du rapport

La démarche se résume en 5 étapes : La revue documentaires en liant avec le Projet. Il s'agit des rapports officiels qui existent déjà sur le projet, des documents mis à disposition par le PARU, des documents collectés sur le terrain auprès des autorités administratives.

Parmi ces documents nous citons : Plan d'Aménagement du projet, Études techniques (géotechniques, hydrologiques, topographiques), Plan d'Action de Réinstallation et d'Indemnisation (PAR), Plans cadastraux et titres fonciers, Données statistiques locales (ANSTAT, recensements démographiques), …

Les caractéristiques et objectifs de l'étude, conformément aux termes de références (TDR).

La description de l'état initial (ou l'inventaire de l'existant) dans la zone d'impact locale et zonale.

L'identification des activités sources d'impact.

La proposition des mesures d'atténuation des sources d'impact négatives et d'amplification des sources d'impact positives.

II.9.2.3.2 Populations

II.9.2.3.2.1 Répartition et composition du tissu social

A Mbouédio, il y a trois catégories de populations notamment les autochtones, les allogènes et les allochtones. Les autochtones du village sont les baoulés. En plus des baoulés, on note la présence des allochtones, à savoir des Agni, des Malinkés appelés généralement Dioula, et des Lobi. Enfin, des allogènes sont installés dans le village. Principalement, il s'agit des burkinabè et maliens.

L'intégration dans le village de Mbouédio se fait grâce à des pratiques de civilité comme se rendre visite, se partager des quotidiens et des moments particuliers comme les cérémonies festives et les cas de deuils, le partage lors des fêtes religieuses notamment musulmanes et chrétiennes. L'on note un ensemble de pratiques notamment le football entre les jeunes et les groupes d'entraide agricoles, ce qui contribue à la cohésion dans le village.

En référence au PAR, ces populations sont majoritairement composées d'éleveurs transhumants. Par conséquent, aucun peuple autochtone n'a été identifié conformément aux critères de la Norme de Performance 7 (NP 7). Ainsi, la NP 7 n'est pas applicable.

II.9.2.3.2.2 Structures sociales communautaires

Le village de Mbouédio est organisé de la façon suivante : Sous-préfet ; Chef du village et ses notables ; Chef de terre ; Président de la jeunesse ; Présidente des femmes. Le sous-préfet de Mbouédio en tant que représentant de l'Etat est l'autorité institutionnelle du chef de village de Bendresso. Il est associé à certaines activités officielles du village comme les évènements festifs et malheureux. La chefferie dirigée par le chef du village et représente l'autorité suprême dans le village. Il est désigné selon la lignée matrilinéaire.

Le chef exerce ses fonctions, accompagné de notables qui font office de conseillers. Ils sont chargés de diffusés les décisions du chef dans le village, mais également de lui rapporter au quotidien la vie dans le village. Ils le représentent aussi dans d'autres instances. Les notables sont chargés de régler les problèmes dans le village et de préserver la paix sociale. Les présidents des jeunes et femmes sont également des autorités dans le village de Bendresso. Associés aux prises de décision du village, ils représentent leurs cibles auprès de la chefferie. De plus, ils participent de la vie du communautaire à travers leurs propositions et expériences.

II.9.2.3.2.3 Culture locale

Les baoulés de Mbouédio se définissent comme un peuple hospitalier et cela se traduit par la présence d'autres peuple sur leur territoire. Des peuples avec qui ils cohabitent, partagent, et qu'ils tolèrent. De plus, la culture à Mbouédio se caractérise, sur le plan religieux, par la croyance en un Dieu unique appelé Nyamien. On note à Mbouédio l'existence du christianisme, mais aussi la pratique des cultes aux esprits, aux génies, aux ancêtres. En effet, certains baoulé de Mbouédio croient aux fétiches, aux génies, aux esprits dont ils vouent des adorations et sacrifices.

II.9.2.3.3 Activités socioéconomiques

A Mbouédio, les populations cultivent l'anacarde, le maïs, le riz, l'arachide, le manioc, la banane et les légumes. L'anacarde se présente comme la principale culture de rente. Concernant le manioc, il sert à la fois à l'auto-consommation et la commercialisation soit en produit primaire ou produits finis c'est-à-dire l'attiéké. Le manioc joue un rôle important pour les femmes. Concernant la banane, elle est aussi pour l'auto-consommation, mais le surplus est vendu.

Les jeunes font le maraicher des légumes pour la vente sur les marchés de Tiébissou. Les femmes cultivent les légumes comme l'aubergine, le gombo, la tomate, le piment plus pour la consommation familiale. D'autres jeunes du village exercent dans le secteur du transport, des services publics de l'Etat, dans l'entrepreneuriat à Tiébissou. Il y a donc des jeunes conducteurs de moto-taxis à Tiébissou, menuisier, maçons, etc.

II.9.2.3.4 Education et formation

Le village de Mbouédio dispose d'une école primaire publique de six (06) classes. Toutefois, cette école souffre d'un déficit d'enseignants. En effet, elle dispose de cinq (05) enseignants au lieu de six (06). De plus, les enseignants de cette école manquent de logement. Les logements actuels sont vieillissants.

II.9.2.3.5 Santé publique

Le village de Mbouédio ne dispose pas de centre de santé rural. À Mbouédio, l'accès à un centre de santé nécessite un effort de 3 kilomètres vers le village voisin. Par conséquent, la médecine traditionnelle est très présente dans le quotidien des populations. Les guérisseurs et matrones sont des acteurs incontournables dans le processus de prise en charge des malades : ce n'est que lorsqu'ils ont atteint leur limite qu'ils recourent aux centres de santé.

II.9.2.3.6 Genre et vulnérabilité

À Mbouèdio, les femmes représentent un groupe vulnérable engagé dans des activités génératrices de revenus, principalement à travers la production et la commercialisation d'attiéké issu du manioc cultivé localement. Organisées en coopératives, elles participent également à la culture maraîchère et à de petites activités commerciales, démontrant une volonté d'autonomie économique et d'entrepreneuriat. Cette prise en charge est cependant fragile, car elle reste limitée par le manque de moyens matériels, financiers et de formation, nécessaires pour pérenniser et développer leurs activités.

Cependant, pour maximiser les effets positifs, il est important de tenir compte des sous-groupes vulnérables spécifiques identifiés dans la localité et susceptibles d'être affectés par le projet :

- Les propriétaires terriens et exploitants agricoles dont les parcelles ou cultures pourraient être partiellement ou totalement impactées,
- Les bergers utilisant les points d'eau du site pour leur bétail, dont l'accès pourrait être restreint,
- Les adorateurs des divinités locales présents sur le site, pour lesquels les activités du chantier pourraient interférer avec leurs pratiques religieuses.

II.9.2.3.7 Patrimoine culturel

Le patrimoine culturel de Mbouédio est lié au patrimoine d'ensemble des baoulé dont il s'identifie. Les Baoulés de Mbouédio ont pour légende la reine Abla Pokou qui est l'ancêtre légendaire de tous les baoulé. On reconnait au baoulé de nommer leurs descendances en fonction du jour de naissance. Ils ont inventé leur propre jeu de billes appelé l'awalé. Le Goly représente la danse culturelle des baoulé. Le pagne Baoulé et les masques sont des objets matériels d'identification du peuple baoulé.

Le site de CVET est identifié comme pouvant impacter quatre divinités, AkRakoffi et Gonimla appartenant au village de Mbouédio et deux divinités appartenant au village d'Ayaprikro, qui font toujours objet d'adoration.

Toutefois, selon les chefs de terre, ces divinités peuvent être déplacées après une série d'étapes notamment :

- Chercher un clairvoyant (Kômiflè) ;
- Consulter un clairvoyant pour négocier avec les divinités afin de trouver le nouvel emplacement ;
- Equiper le clairvoyant de ses matériels (Payer les chaussures du clairvoyant) ;
- Offrir un bœuf en sacrifice ;
- Payer une somme qui sera fixée par le clairvoyant.

Pour le cas des divinités du village de Mbouédio, il faut t noter qu'ellesappartiennent à la famille Kouamé, propriétaire coutumier du site.

II.9.2.3.8 Utilisation des terres

Les populations de Mbouédio utilisent leurs terres à des fins culturales. Elles y pratiquent les cutures de rentes comme l'anacarde. Il y a aussi les cultures légumineuses et les tubercules pour l'auto-consommation et la commercialisation.

A Mbouédio, la construction des infrastructures communautaires se font par don de parcelle. Autrement dit, les villageois cèdent leurs terres aux projets d'intérêt public. A Mbouédio, les terres sont familiales et non communautaires. C'est dans ce contexte que le projet de construction du CVET a bénéficié de la parcelle de terre d'une des familles du village. La gestion des terres repose sur les familles en coordination avec la chefferie. Celle-ci supervise les opérations et transaction foncière pour éviter les mauvaises gestions.

Pour bénéficier d'une parcelle de terre cultivable, il faut s'adresser à la famille détentrice de la terre. Celle-ci se consulte pour décider d'accorder ou non la terre. Aussi à Mbouédio, les parcelles sont aisément octroyées pour les cultures vivrières dans le but de permettre aux étrangers ou non détenteurs de parcelles d'avoir le minimum de vivriers pour se prendre en charge.

En référence aux résultats du PAR, le futur Centre de Valorisation et d'Enfouissement Technique de Mbouédio, à 12 km de Tiébissou et 4 km du village sur l'axe Tiébissou-Djébonoua, occupe 100 hectares dont 21,2 hectares exploités.

L'occupation est dominée par une savane arborée et herbeuse typique, entrecoupée de formations arbustives longeant un cours d'eau temporaire saisonnier.

Des jachères issues de cultures anciennes (buttes d'igname, espèces végétales épargnées) et de rares vivrières ponctuent faiblement le paysage, tandis que des sols nus et pistes indiquent une activité pastorale sporadique.

Le village le plus proche est à 3 km, sans habitats ni infrastructures dans l'emprise. La carte d'occupation des sols, avec un taux d'erreur de 2,23%, valide cette vocation pastorale/agricole extensive.

II.9.2.3.9 Emplois et marché du travail

L'agriculture constitue la cible d'employabilité de la population de Mbouédio. Les jeunes, les personnes âgées et les femmes obtiennent leurs sources de revenus dans les activités agricoles, principalement les cultures pérennes et le maraicher. Le commerce représente après le deuxième secteur de travail de la population de Mbouédio. Il occupe majoritairement les femmes. Elles font la production de l'attiéké vendus après sur le marché de Tiébissou. Certains jeunes s'insèrent dans le transport, la menuiserie, et dans la maçonnerie.

Une autre source d'emploi pour les jeunes de Mbouédio, est la base de l'usine chinoise en charge de la réalisation du tronçon de l'autoroute Tiébissou-Bouaké est située à moins de 2 kilomètres du village. Elle constitue une réelle source d'emploi pour les jeunes du village puisqu'elle y recrute en priorité.

Mais le caractère temporaire de l'usine et la baisse des besoins en main d'œuvre précarise l'emploi des jeunes. Par ailleurs, l'achèvement imminent du chantier de construction de l'autoroute est de nature à accentuer la perte d'emploi des jeunes du village. Cependant, un constat transversal est fait par les autorités coutumières des villages néo-industrialisés. Les autorités villageoises de Mbouédio, tout comme celles de d'autres villages, dénoncent les conditions de travail et la mauvaise rémunération des jeunes qui travaillent dans ces entreprises.

II.9.2.3.10 Etat foncier des emprises

Le site du CET de Mbouédio, estimé à 100 hectares, abrite deux exploitations agricoles actives d'arachides couplées à des plans de manioc. Ces deux plantations situées à l'angle sud-ouest du site couvrent une superficie d'environ 1 Hectare sur le site. Par ailleurs, un petit champ d'arachide a été identifié au Nord-ouest du site.

Les terres du site de Mbouédio relèvent de droits coutumiers dont une des grandes familles du village jouit. Des droits d'exploitation temporaires sont généralement cédés à des personnes n'appartenant pas aux familles autochtones du village. Mariam, mère de 2 enfants, est une exploitante ayant acquis des droits d'exploitation appartiennent à une femme, Mariam Elle y fait également de l'élevage de « poulet africain » avec la collaboration avec son mari.

A l'ouest, le site est limité par les terres du village d'Aprikro. Cette limite se caractérise par une espèce végétale « genre teck ». A l'est, le site est limité par l'autoroute du nord. Le site présente à l'est et à l'extrême ouest les traces d'anciennes carrières de terre (à l'est) et de graviers (à l'ouest). Au nord, il est limité par l'extension des forêts de la famille Kouamé.

Du sud à l'ouest du site, on peut observer les vestiges d'une jeune plantation de noix de cajou, autrefois appartenant à M. Kouadio. Passée à deux reprises à l'épreuve du feu (durant les sécheresses de 2021 et 2023), cette plantation a été abandonnée depuis la désignation du site pour la réalisation du projet (2019) par ses exploitants, dans l'espoir une probable indemnisation.

Le site est aussi traversé par une piste reliant l'autoroute et le village d'Aprikro. Identification, analyse et évaluation des impacts environnementaux et sociaux potentiels du projet.

II.9.3 Identification des aspects environnementaux et sociaux

L'évaluation des impacts sur l'environnement et la vie sociale s'appuie sur les sources d'impacts potentielles inhérentes à chacun des grands moments qualifiant la vie du projet du Centre de valorisation et d'enfouissement technique (CVET) de Mbouèdio ainsi que les situations d'urgence.

Cette évaluation a pour objectif de déterminer l'importance des impacts résiduels causés par l'implantation des infrastructures de ce centre et des activités liés au projet pendant ses différentes phases. Cette évaluation porte sur l'impact qui subsiste après la mise en œuvre des mesures d'atténuation courantes et particulières.

Un impact environnemental et/ou social se définit comme une réaction à un changement résultant d'une activité liée à un projet. On distingue fréquemment les impacts directs et indirects. Cette étude couvrira les deux types d'impacts à savoir :

- Les impacts directs qui sont les modifications physiques immédiates qui découleront de l'activité du projet par une relation directe de cause à effet ;
- Les impacts indirects qui sont produits ou stimulés par le projet, mais ne peuvent y être reliés par une relation directe de cause à effet.
- L'évaluation des impacts sera subdivisée en deux grandes parties à savoir :
- Identification, il s'agit d'identifier les impacts liés à chaque phase du projet et aux activités projetées ;
- Evaluation, il s'agit de déterminer l'importance de ces impacts.

L'identification des impacts environnemental et social sera faite à l'aide d'une matrice qui nous permettra d'étudier les interrelations entres les activités du projet de protection des villes contre les inondations et des composantes pertinentes des trois sites d'intervention. On identifiera tous les impacts négatifs potentiels et positifs probables, et ce durant :

- La phase des travaux qui comprend :

- L'installation et la préparation du chantier : les bureaux, la zone de dépôt des matériaux de construction nécessaires, les aires de stockage des déchets et autres ;
- La réalisation des travaux de terrassement et la préparation des fondations pour les bâtiments administratifs et techniques, de la mise en place des différents réseaux (électricité, eau, téléphone, internet, etc.).

- La phase d'exploitation et d'entretien des aménagements (quais de déchargement, systèmes de collecte et de stockage du lixiviat, des huiles usagées et des eaux usées, etc.).
- La phase de réhabilitation et de fermeture du site.

Cette identification des impacts sera faite sur chaque composante du milieu physique, puis du milieu biologique et du milieu humain, à savoir :

- Le sol ;
- Le réseau hydrographique ;
- La faune et la flore ;
- Les bruits et poussières ;
- Les déchets produits par le chantier ;
- Les déchets solides ;
- Les huiles d'engins ;
- Les infrastructures et les constructions ;
- La sécurité et l'hygiène ;
- L'emploi ;
- La santé des humains.

L'appréciation de ces impacts potentiels nous aidera à déterminer les mesures nécessaires pour les éviter ou les compenser.

II.9.3.1 Analyse des impacts environnementaux et sociaux potentiels

II.9.3.1.1 Impacts négatifs potentiels en phase construction

L'analyse des impacts négatifs potentiels susceptibles de se manifester durant la phase des travaux ou de construction du centre de valorisation et d'enfouissement technique (CVET) dans la commune de Tiébissou est une étape primordiale dans notre étude. Elle nous permet, ensuite d'évaluer l'importance de ces impacts pour pouvoir mieux préserver et améliorer la situation environnementale et sociale locale.

II.9.3.1.1.1 Impacts potentiels sur le milieu physique

II.9.3.1.1.1.1 Dégradation de la qualité de l'air

Lors de l'installation du chantier et le démarrage de travaux de construction (transport, manipulation des matériaux, fouilles et terrassement), la qualité de l'air sera affectée. D'une part, il y aura une émission de la poussière causée par :

- Les déplacements des engins, des véhicules de chantier et des travaux de terrassements ;
- Les travaux de polissage ou de sciage ;

- La manipulation du ciment, cendres volantes, colles en poudre, etc ;
- Le percement et le découpage des matériaux.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

D'autre part, il y aura un dégagement des gaz d'échappements des engins de chantier et des camions arrivant au site. Les impacts potentiels de ces travaux s'étalent sur une durée moyenne et peuvent être atténués par des moyens simples et efficaces.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance mineure.

II.9.3.1.1.1.2 Dégradation de la qualité du sol

Les travaux réalisés dans le cadre du projet de réalisation d'un CVET dans la commune de Tiébissou peuvent engendrer des impacts négatifs potentiels sur le sol. En effet, la circulation des camions de transport des matériaux et des engins de pose, l'aménagement des pistes de travail et des voiries auront des impacts potentiels. Parmi ces impacts, on distingue :

- Contamination du sol par les déchets solides ou les rejets hydriques. Cependant ces effets temporaires dus au chantier sont très localisés dans l'espace et sont à courte durée.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance mineure.

- Erosion de sol, durant les travaux de terrassements, et surtout durant les travaux de préparation des fondations et de pose des ouvrages hydrauliques (réseaux de desserte d'eau potable et d'assainissement). Les sols nus seront exposés au phénomène d'érosion. En effet, ce genre de travaux aura pour conséquence l'érosion des terrains environnants en cas de pluie forte.
- Compactage de sol causé par les mouvements des engins de chantier au niveau des voiries et sur le site d'implantation du projet pendant le transport des matériaux de construction.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

- L'abattage de l'espèce Pterocarpus erinaceus Poir, classée comme menacée par l'UICN, pourrait accentuer l'érosion des sols et contribuer à la dégradation de la couverture végétale. Son système racinaire joue un rôle essentiel dans la stabilisation du sol, limitant ainsi le ruissellement et la perte de nutriments. Sa disparition peuvent donc d'accélérer la désertification, d'appauvrir les sols et de fragiliser l'ensemble de l'écosystème environnant.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.9.3.1.1.1.3 Dégradation de la qualité des ressources en eaux

⇒ Le site de Mbouédio est implanté dans le bassin versant du fleuve Bandama, ce qui lui confère une sensibilité particulière vis-à-vis des dangers de contamination des eaux souterraines et de surface décrites dans l'état initial hydrogéologique du projet.

L'aquifère des altérites et de fractures, superposé au site, présente une épaisseur comprise entre 1,90 m et 63,10 m, avec une moyenne de 16,52 m, et alimente notamment un puits villageois recensé à environ 400 m de la limite de la parcelle du CVET.

Dans ce contexte, les travaux de fouille, de pose de fondations et d'implantation des réseaux hydrauliques peuvent constituer des vecteurs de transfert de polluants vers ces aquifères, en particulier en cas de déversements accidentels d'hydrocarbures, d'huiles lubrifiantes ou de produits chimiques utilisés ou stockés sur le chantier.

L'impact potentiel sur les eaux souterraines résulte donc de la combinaison d'une vulnérabilité géologique avérée (présence d'un aquifère d'altérites peu profond) et de sources possibles de contamination liées aux opérations de construction, ce qui justifie la mise en place de mesures strictes de prévention des déversements et de confinement des substances dangereuses.

⇒ Par ailleurs, le site de Mbouédio est traversé par deux cours d'eau de surface, ce qui accroît la probabilité que les eaux de ruissellement véhiculent vers ces milieux aquatiques des polluants issus des activités de terrassement, de défrichement et d'aménagement du CVET.

En l'absence de dispositifs de rétention et de traitement, des produits tels que hydrocarbures, huiles lubrifiantes, ciment, additifs de chantier ou boues de terrassement peuvent être entraînés vers les lits des cours d'eau lors des pluies, entraînant une dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau (turbidité, matières en suspension, contamination organique ou chimique) et des effets directs sur les écosystèmes aquatiques et les usages locaux (abreuvement, usages domestiques).

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée régionale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

⇒ Enfin, l'accumulation temporaire de matériaux de construction et de déblais dans l'enceinte du chantier peut modifier localement le drainage superficiel des eaux de pluie, en créant des zones de stagnation, des chemins préférentiels de ruissellement ou des obstructions des écoulements naturels.

Ces perturbations hydrauliques peuvent favoriser le transport concentré de particules fines et de contaminants vers les zones basses, y compris en direction des cours d'eau ou des points bas de l'emprise, augmentant ponctuellement la charge en matières en suspension et le colmatage des petits exutoires.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.1.2 Impacts potentiels sur le milieu biologique

II.9.3.1.1.2.1 Impact sur la faune

- Le site de Mbouèdio présente des spécificités particulières pour la faune. Les travaux d'implantation du centre de transfert pourront avoir plusieurs impacts potentiels, parmi lesquels on distingue :
  - Perte d'habitat : suite à la construction et la mise en place des différentes composantes du CVET, plusieurs habitats tels que les arbres et les zones sensibles (les cours d'eau rencontrés sur le site à l'amont et à l'aval) peuvent être détruits. La construction d'infrastructures, telles que des clôtures ou des murs, peut aussi créer des barrières physiques qui entravent les déplacements des animaux et la connectivité de leurs habitats.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

- Perturbation de la faune existante par le bruit, les vibrations et les mouvements des engins de chantier ce qui peut les forcer à quitter leurs habitats et chercher de nouvelles zones. En effet, la construction de la voie d'accès au site du CVET pourrait perturber les espèces animales locales. Le bruit des engins de chantier et l'augmentation de la présence humaine peuvent provoquer un déplacement des animaux vers d'autres zones.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

- Dans le cas où l'arbre Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN, venait à être détruit, ceci pourrait entraîner la diminution d'espèces dépendantes de lui, notamment certains insectes, oiseaux et mammifères.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.9.3.1.1.2.2 Impact sur la flore

Le site de Mbouédio, destiné à l'implantation du Centre de Valorisation et d'Enfouissement Technique, présente une occupation des sols comprenant habitats modifiés (jachères, sols nus) et habitats naturels sensibles identifiés comme tels selon la définition de la Norme de Performance 6 (NP6) de la Banque Mondiale : savane guinéenne et galerie forestière rivulaire. Ces écosystèmes, bien que partiellement dégradés, abritent une diversité floristique locale et potentiellement l'espèce menacée Pterocarpus erinaceus (classée En Danger UICN). Les travaux de défrichement, préparation des emprises et aménagement des voies d'accès généreront des impacts directs significatifs nécessitant des mesures d'atténuation spécifiques conformes à NP6.

Jachères et habitats modifiés

Ces zones, caractérisées par une végétation spontanée et des herbes pionnières, subiront :

- La suppression de la végétation spontanée pour libérer les espaces nécessaires à la construction des infrastructures du CVET.
- La destruction des arbustes et petits arbres présents sur l'emprise, entraînant la perte d'habitats pour certaines espèces végétales locales.
- La perturbation du sol par les engins de chantier, affectant la régénération naturelle des espèces pionnières.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.

Savane guinéenne (habitat naturel)

Une savane guinéenne, reconnue comme habitat naturel, a été identifiée sur le site. Les travaux de défrichement pour la construction des emprises du CVET entraîneront :

- La suppression d'individus ligneux et herbacés, réduisant directement la couverture végétale de cet écosystème.
- La perte d'espèces typiques de la savane guinéenne, ce qui peut affecter la diversité et la structure de cet habitat naturel.
- L'aménagement des emprises peut fragmenter les zones de savane intacte, limitant l'espace disponible pour les espèces végétales.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

Cours d'eau et galerie forestière (habitat naturel)

Le site comprend un cours d'eau bordé d'une galerie forestière, considéré comme habitat naturel sensible. Les impacts directs des travaux comprennent :

- Défrichement de la végétation rivulaire pour permettre l'accès des engins et la préparation des emprises.
- Destruction d'arbres et arbustes bordant le cours d'eau, réduisant la couverture végétale de la galerie forestière.
- Perturbation immédiate de l'écosystème forestier, en particulier des plantes et arbres qui stabilisent les berges et constituent des habitats pour la faune locale.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

Espèce menacée – Pterocarpus erinaceus Poir

La présence éventuelle de Pterocarpus erinaceus, classé en danger par l'UICN, constitue un enjeu écologique majeur :

- Perte de l'espèce dans cet habitat, perturbant immédiatement l'équilibre écologique et réduisant les ressources disponibles pour les autres espèces qui en dépendent.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.9.3.1.1.3 Impacts potentiels sur le milieu socio-économique

II.9.3.1.1.3.1 Impact lié à l'expropriation des terres

- La construction du Centre de Valorisation et d'Élimination des Déchets (CVET) entraînera nécessairement l'occupation de terres, ce qui affectera directement les propriétaires terriens et les agriculteurs qui cultivent ces terres. Pour les agriculteurs, la perte de terres signifie une baisse de la production agricole, notamment pour les cultures vivrières comme le manioc, l'igname, … et les légumes (cultures maraichères). D'où, une réduction de leurs revenus.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

- Les bergers qui utilisent les points d'eau situés sur le site du projet pour abreuver leur bétail seront directement affectés par la construction du CVET. Ces ressources hydriques, essentielles pour la survie des troupeaux, deviendront inaccessibles en raison des restrictions d'accès au site du projet.

  En raison de l'interdiction d'accès au site du CVET, les bergers devront trouver de nouvelles sources d'eau plus éloignées, ce qui allongera les trajets quotidiens pour abreuver leur bétail.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

- Les agriculteurs qui utilisent le puits creusé par eux-mêmes sur le site de Mbouèdio seront directement affectés par la construction du CVET. L'interdiction d'accès au site les privera de cette source d'eau essentielle pour l'irrigation de leurs cultures et pour leurs besoins domestiques et leur obligera de chercher d'autres sources plus éloignées.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de locale durée, est considéré d'importance majeure.

II.9.3.1.1.3.2 Impact sécuritaire du trafic routier

Les engins et les camions de chantier créent des mouvements routiers supplémentaires qui peuvent perturber la circulation au niveau de la commune, et surtout au niveau de l'autoroute du Nord reliant Yamoussoukro à Bouaké, lors du transport des matériaux de construction.

Etant donné que le site du CVET est directement accessible à travers cette autoroute, la circulation fluide des véhicules peut être perturbée si des mesures de sécurité et un plan d'accès adéquat ne soient pas mis en place.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

Cependant, concernant le chemin en terre battue reliant le village d'Ayaprikro, les engins de transport des déchets n'emprunteront pas cette voie d'accès et accéderont directement au site depuis l'autoroute du Nord. Par conséquent, l'impact sur la sécurité des villageois lié au trafic routier est considéré comme négligeable.

II.9.3.1.1.3.3 Impact lié au raccordement électrique

L'approvisionnement en énergie, pendant la phase de construction du CVET, peut avoir des impacts notables sur :

- Les travaux de construction : l'impact réside dans la perturbation de l'accès au site en raison des travaux de raccordement de l'électricité. Ces travaux peuvent nécessiter la fermeture temporaire de routes ou de chemins d'accès, la mise en place de déviations, et la présence de matériel et d'équipements lourds, rendant l'accès plus difficile pour les travailleurs et les véhicules de construction.
- La sécurité des travailleurs : le raccordement électrique peut avoir des dangers d'électrocution lors de la manipulation des câbles, des accidents liées au équipements électriques et de chutes.
- Sécurité et perturbation du quotidien des communautés environnantes : La sécurité de la communauté environnante peut être affectée pendant les travaux de raccordement électrique, causant des désagréments aux résidents locaux. Les activités de raccordement peuvent entraîner des perturbations telles que des coupures de routes, des déviations de circulation et des niveaux de bruit accrus, ce qui peut affecter la qualité de vie des résidents. De plus, la présence d'équipements lourds et de câbles électriques peut représenter des dangers potentiels pour la sécurité des habitants, notamment en cas de non-sécurisation adéquate du site.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.1.3.4 Impact lié à la mise en place de la voie d'accès au site

- Perturbations temporaires des activités agricoles : Les travaux de construction de la voie d'accès, bien que situés à proximité de l'autoroute du Nord, pourraient perturber temporairement les activités des agriculteurs et des exploitants dont les terres ou activités se trouvent à proximité du tracé de la voie. Ces perturbations pourraient inclure l'accès limité aux champs, la génération de poussières, et les nuisances sonores.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

- Acquisition de terres et menaces de tensions sociales : La construction de la voie pourrait nécessiter l'acquisition de terres situées à proximité de l'autoroute, ce qui pourrait entraîner des expropriations ou nécessiter des compensations.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

- La circulation intense des engins de chantier se rendant sur le site pour l'aménagement de la voie d'accès pourrait provoquer un encombrement temporaire du trafic sur l'autoroute du Nord, particulièrement aux points d'entrée et de sortie vers le chantier.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.1.3.5 Dégradation des infrastructures

Une usure accrue des infrastructures locales, notamment des routes de la commune peut avoir lieu lors de la circulation des engins de chantier pendant la phase de construction, surtout le tronçon de l'autoroute du Nord dernièrement mis en exploitation, à partir de laquelle le CVET est directement accessible. Ceci peut entraîner des coûts de réparation ou d'entretien supplémentaires pour les autorités locales.

De plus, le site représente une zone d'emprunt de terre qui a été exploitée pour les travaux de construction de l'autoroute du Nord. Actuellement les travaux de constructions ont été achevés, la zone d'emprunt n'est plus utilisée.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance mineure.

II.9.3.1.1.3.6 Perturbation des activités économiques locales

Le site de Mbouédio comprend des champs d'anacarde ainsi que des cultures vivrières (telles que l'igname) et des cultures pérennes. La construction du CVET au niveau de ce site peut avoir un impact sur la subsistance de certaines communautés locales ; les exploitants des sites ainsi que la famille propriétaire de la terre.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.1.3.7 Impact lié à la santé et sécurité au travail

- Des éventuels accidents de travail dus aux vitesses des engins des travaux ou bien aux pratiques dangereuses de quelques chauffeurs du chantier. Des chutes, des brulures et des blessures sont toujours possibles aussi en absence des précautions nécessaires.
- Les bruits, les vibrations et les poussières émises par les véhicules de chantier et par les équipements bruyants, comme les pelles mécaniques et les bétonneuses, présentent aussi des effets indésirables pour les ouvriers.

  Il est à noter qu'une exposition au bruit sur une longue période, pourrait provoquer des troubles auditifs. Il faut alors s'assurer que les niveaux sonores de ses équipements soient en dessous des seuils autorisés.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.1.3.8 Impact lié à la santé publique

- Les bruits, les vibrations et les poussières émises par les véhicules de chantier et par les équipements bruyants, comme les pelles mécaniques et les bétonneuses, peuvent présenter des effets indésirables pour les populations riveraines ;
- L'arrivée du personnel extérieur pour la construction du CVET peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.
- La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés ;
- La mauvaise gestion des déchets de chantier peut être source de propagation de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.).

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

- La présence de vigile au niveau du site de CVET durant la phase de construction peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, la probabilité d'incidents violents augmente, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.1.3.9 Impact sécuritaire lié à l'emploi de personnel de sécurité

L'emploi de personnel de sécurité comporte des dangers majeurs d'embauche non vérifiée (absence de contrôle des antécédents judiciaires, qualifications insuffisantes, …), exposant le chantier à des intrusions non détectées et des vols de matériaux stratégiques.

L'absence de règles de conduite codifiées combinée à une formation inadaptée (gestion coactivité engins/piétons, évacuation incendie, EPI chantier, premiers secours) génère des incidents HSE graves : accidents par mauvaise anticipation, conflits interpersonnels violents et plaintes des travailleurs.

Cet impact, jugé d'intensité moyenne, à l'échelle locale et de courte durée, est d'importance mineure.

II.9.3.1.1.3.10 Impact lié aux groupes vulnérables

- Violence contre les groupes vulnérables

Des actions de violences basées sur le genre peuvent être observés pendant la réalisation du projet entre les ouvriers et les femmes de la ville ou même des actes de violences entre ouvriers.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

- Perte de revenus des femmes

Les femmes de la zone de Mbouèdio dépendent principalement de la culture du manioc pour produire de l'attiéké, un produit alimentaire clé qu'elles commercialisent dans la ville de Tiébissou. Cette activité représente leur principale source de revenus.

Cependant, la construction du Centre de Valorisation et d'Élimination des Déchets (CVET) pourrait avoir des conséquences directes sur leurs moyens de subsistance. L'un des dangers majeurs est l'expropriation ou la réduction des terres agricoles disponibles, ce qui limiterait la superficie cultivable pour le manioc. Une telle situation entraînerait une baisse de la production de manioc, réduisant ainsi la quantité d'attiéké transformée et commercialisée, ainsi qu'une diminution des revenus des productrices, compromettant leur autonomie financière.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.9.3.1.1.3.11 Impact sur le paysage

Les installations de chantier, les ouvertures des voix, les déblais excédentaires ou de remblayage peuvent engendrer une modification temporaire du paysage.

Par ailleurs, la prolifération des déchets de chantier dans le cadre des activités envisagées entrainera une gêne visuelle pour les communautés avoisinantes. Les déchets qui seront les plus présents sont les suivants :

- Les déchets inertes comme les déblais provenant des travaux de fouille et d'excavation ainsi que les surplus des matériaux de construction ;
- Les déchets banals comme les emballages, les déchets ménagers et les morceaux de planches en bois provenant des travaux de coffrages.

Cette modification ne serait ressentie que par la population locale.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.1.3.12 Impact lié à la cohésion sociale

En phase de construction, il y aura des menaces de conflits entre la population locale et les ouvriers du chantier. Ces conflits pourraient naître du non-respect des us et coutumes locales, de grossesses non désirées, des vols, des agressions, du non-recrutement des riverains et de la partialité lors des recrutements.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.1.3.13 Impact lié au patrimoine culturel

❖ **Perturbation et altération des pratique religieuses**

La construction du CVET à proximité des divinités Akrakoffi et Gonimla ainsi que les divinités du village Ayaprikro pourrait avoir plusieurs impacts sur le patrimoine culturel, en particulier sur ces divinités vénérées.

- La perturbation de ces sites sacrés pourrait altérer les pratiques religieuses et culturelles des communautés locales qui vénèrent ces divinités,
- La construction du CVET pourrait perturber les rituels et les cérémonies traditionnelles qui se déroulent à ces endroits,

- La délocalisation ou la perturbation des divinités pourrait entraîner une perte d'identité culturelle pour la communauté locale, car ces divinités font partie intégrante de leur histoire et de leurs croyances.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

Il est à noter que le maître d'ouvrage doit prendre contact avec l'organisme national compétent en matière de patrimoine culturel afin de déterminer si les deux divinités présentes sur le site doivent être déplacées.

Une autorisation officielle devra être obtenue avant le lancement des travaux de construction. À ce stade, nous ne sommes pas en mesure de statuer nous-mêmes sur la nécessité ou non du déplacement des divinités ; ceci relève exclusivement de la compétence de l'organisme patrimonial et des parties prenantes culturelles concernées.

❖ **En cas de découverte fortuite**

En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques ou historiques durant la construction du CVET de Mbouédio, les travaux seront immédiatement suspendus dans un rayon de 50 mètres autour de la zone affectée.

Un protocole d'urgence strict sera activé : le chef de chantier signalera immédiatement la découverte au superviseur environnemental et social de l'UCP-PARU, qui convoquera un archéologue agréé sous 48 heures maximum pour évaluation scientifique (typologie, importance nationale/régionale, mesures conservatoires).

Selon la classification (mouables, structures, sites funéraires), des mesures provisoires seront mises en place : emballage neutre des objets, protection géotextile des structures, exclusion-zone palissadée avec surveillance 24/7.

L'expert proposera dans un délai de 7 jours un plan de gestion validé par l'UCP-PARU et la DREDD : conservation in situ (redesign emprise), fouille préventive (budget 2-5% travaux), ou transfert muséal.

Ce processus garantit la conformité à la NES8/NP8 Banque Mondiale. La procédure inclut formation préalable des équipes chantier (reconnaissance vestiges), affichage bilingue stratégique et hotline 24/7 pour signalements immédiats.

II.9.3.1.2 Impacts positifs potentiels en phase construction

II.9.3.1.2.1 Impacts potentiels sur le milieu socio-économique

II.9.3.1.2.1.1 Infrastructures

Les travaux de construction du CVET peuvent entraîner des améliorations de l'infrastructure locale, telles que la construction ou la réparation de routes d'accès, de réseaux d'eau et d'assainissement, et d'autres infrastructures connexes.

II.9.3.1.2.1.2 Opportunités d'emploi

Les travaux de construction nécessitent de la main-d'œuvre, ce qui peut entraîner la création d'emplois temporaires pour les travailleurs locaux, notamment des ouvriers, des ingénieurs, des

superviseurs et d'autres professionnels de la construction, et donc réduire le taux de chômage de la commune de Tiébissou.

II.9.3.1.2.1.3Développement des compétences

Des opportunités de formation et de développement des compétences pour la main-d'œuvre locale peuvent se présenter pendant la phase de construction du CVET, ce qui peut améliorer les perspectives d'emploi à long terme.

II.9.3.1.2.1.4Stimulation de l'économie locale

- Les dépenses liées à la construction, telles que l'achat de matériaux de construction et la location d'équipement, peuvent stimuler l'économie locale en soutenant les entreprises et les commerces locaux.
- Gain financier dû au dédommagement des propriétaires terriens et de cultures ;
- Développement temporaire des petits commerces en faveur des femmes locales autour du site.

II.9.3.1.2.1.5Groupes vulnérables

Les femmes de Tiébissou sont actives dans des activités génératrices de revenus telles que l'agriculture et le commerce. Cependant, elles sont toujours confrontées à des défis liés à l'autonomie économique en raison de l'insuffisance de ces revenus.

Le présent projet présente une opportunité pour améliorer leur situation économique à travers leur implication dans les travaux de construction du CVET ou bien à travers le développement des petits commerces qui répondent au besoin des travailleurs du chantier.

De même, pour les jeunes de cette commune qui se tournent d'habitude vers l'agriculture et le maraîchage, le projet leur offrira des nouvelles opportunités de travail

II.9.3.1.3 Impacts négatifs potentiels en phase d'exploitation et d'entretien

Les impacts potentiels générés par l'exploitation d'un centre de valorisation et d'enfouissement technique des déchets peuvent varier en fonction de divers facteurs, notamment la taille du centre, les pratiques de gestion, les mesures de contrôle de la pollution et la proximité des communautés locales.

II.9.3.1.3.1 Impacts potentiels sur le milieu physique

II.9.3.1.3.1.1 Dégradation de la qualité de l'air

Lors de l'exploitation du CVET, la qualité de l'air peut être influencée par les travaux réalisés au niveau du centre, on distingue :

- Une émission de la poussière et un dégagement des gaz d'échappement causés par les déplacements des camions pendant les opérations de transport des déchets ;

<u>Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.</u>

- Des mauvaises odeurs émises lors des différentes activités ayant lieu dans le CVET : arrivées des déchets sur site, leur déchargement et tri des déchet recyclables ;

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

- Emission des gaz à effet de serre, principalement :
  - ✓ Le CH4 et le NO2 souvent associés à la décomposition des déchets organiques ;
  - ✓ Le CO2 issue des activités de transport des déchets vers le CVET, à la gestion des équipements lourds sur place, et surtout de la destruction en torchère du biogaz gaz.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

Les nuisances olfactives pourraient être exacerbées en cas de dysfonctionnement suite à des pannes mécaniques de longue durée, ou des perturbations du système par les grèves du personnel d'exploitation ou de fortes intempéries. De telles situations pourraient conduire à une paralysie du service, entraînant une accumulation massive de déchets et une prolifération des mauvaises odeurs. Ce sont donc là des situations à éviter et à résoudre dans les plus brefs délais si elles arrivent.

II.9.3.1.3.1.2 Dégradation de la qualité du sol

Les activités qui auront lieux lors de l'exploitation du CVET, comme le déchargement, le stockage et le tri des déchets, peuvent engendrer des éventuels impacts, à savoir :

- Le compactage du sol causé par les mouvements des camions, et surtout le compactage des déchets non recyclables déposés dans les cellules d'enfouissement pour réduire leur volume, peuvent réduire sa porosité et perturber sa structure ;
- Contamination du sol par des fuites et des infiltration accidentels des lixiviats provenant des déchets enfouis en cas de fissures de membrane ou bien des déchets entassés lors du tri ou bien lors de leur déchargement si des mesures adéquates de préservation du sol ne sont pas mises en œuvre. Les lixiviats peuvent contenir des substances nocives telles que des métaux lourds, des produits chimiques toxiques et des bactéries pathogènes, ce qui peut entraîner la contamination du sol en pénétrant dans les couches de terre sous-jacentes.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.9.3.1.3.1.3 Dégradation de la qualité des ressources en eaux

L'exploitation du Centre de Valorisation et d'Enfouissement Technique (CVET) peut générer plusieurs impacts négatifs sur la qualité des eaux souterraines et de surface, en lien direct avec la gestion des déchets et le fonctionnement des installations. Ces impacts résultent principalement de la percolation des lixiviats, des fuites accidentelles d'hydrocarbures et du mauvais confinement des déchets.

Durant la phase d'exploitation, les lixiviats produits par la décomposition des déchets peuvent s'infiltrer dans le sol et contaminer la nappe phréatique si le système d'étanchéité présente des défaillances. Bien que le CVET soit conçu avec une géomembrane et un dispositif de drainage, la menace de fissuration, de rupture ou de perforation localisée de la membrane ne peut être totalement exclu.

Une telle défaillance permettrait la migration de lixiviats fortement chargés en composés organiques, métaux lourds, sels minéraux et agents pathogènes vers les horizons inférieurs du sol. Ces substances pourraient alors atteindre l'aquifère des altérites, déjà identifié dans l'état initial, et dégrader la qualité chimique et bactériologique des eaux souterraines.

De plus, la présence d'un puits villageois à proximité du site accentue la vulnérabilité locale, car il constitue un point de captage direct des eaux souterraines utilisées pour la consommation domestique. Dans un tel contexte, la contamination du puits par infiltration ou migration latérale des lixiviats est élevé, surtout en période de forte pluviométrie où la saturation du sol favorise la percolation verticale.

Les opérations de transfert et de manutention des déchets impliquent la circulation régulière de camions et d'engins mécaniques. Des fuites accidentelles de carburant, d'huiles ou de lubrifiants peuvent survenir sur les aires de déchargement, de pesage ou de maintenance. Ces substances, en s'infiltrant dans le sol, peuvent rejoindre la nappe phréatique et contribuer à une pollution chronique des eaux souterraines, caractérisée par une présence d'hydrocarbures et de composés organiques volatils.

En l'absence d'un système de récupération et de confinement des eaux de ruissellement polluées, ces hydrocarbures peuvent également dériver vers le cours d'eau traversant le site, affectant la qualité des eaux de surface et la biodiversité aquatique locale.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.9.3.1.3.2 Impacts potentiels sur le milieu biologique

II.9.3.1.3.2.1 Impact sur la faune

- L'exploitation du CVET peut engendrer des divers impacts négatifs potentiels sur la faune environnante. En effet, le site de Mbouèdio renferme une galerie forestière, considérée comme une zone sensible et qui représente l'habitat pour plusieurs espèces animales :
  - Les polluants émis dans les différents milieux (eaux, air et sol) sont susceptibles d'être ingérés ou inhalés par les animaux et donc de nuire à leur santé, voire de causer ou d'accélérer leur mort ;
  - Les déchets manipulés peuvent attirer des nuisibles tels que les rats, les mouettes et les corbeaux. La présence de ces animaux peut perturber l'écosystème local ;
  - Une prolifération des déchets plastiques peut menacer la santé de la faune locale. En effet, en cas de pénurie d'aliments, certaines espèces d'animaux ont tendance à ingérer les plastiques trouvés dans la nature. Ceci peut causer des occlusions intestinales et réduire leur productivité ;
  - Le bruit et les vibrations causés par les différentes activités qui auront lieux au sein du CVET peuvent perturber la faune et la stimuler pour quitter ses habitats ;
  - Les oiseaux attirés par le CVET en quête de nourriture peuvent entrer en collision avec les camions de transfert.
- La mise en service de la voie d'accès menant vers le CVET pourrait perturber les espèces animales locales. En effet, le trafic routier des engins pourrait accroître les collisions avec des espèces terrestres ou mobiles, principalement les reptiles présents dans la zone.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.9.3.1.3.2.2 Impact sur la flore

Les impacts potentiels pouvant se manifester lors de la phase exploitation et entretien sont :

- Les déchets collectés peuvent contenir des produits inflammables, ce qui augmente la probabilité d'incendies. De plus, lors du compactage des déchets, l'échappement de gaz nocifs peut provoquer des départs de feu. Les incendies peuvent détruire la végétation environnante ;
- Si le dégagement des déchets n'est pas parfaitement effectué suite au déchargement, au pesage et au tri, les restes peuvent servir de substrat pour la croissance de plantes envahissantes. Cela peut entraîner la propagation d'espèces non indigènes qui concurrencent les plantes indigènes et perturbent l'équilibre de l'écosystème ;
- La modification du terrain pour la construction et l'exploitation du CVET peut affecter les schémas de drainage et la disponibilité en eau pour la végétation environnante. Cela peut entraîner des problèmes tels que la sécheresse du sol ou la saturation en eau, affectant ainsi la croissance des plantes.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.3.3 Impacts potentiels sur le milieu socio-économique

II.9.3.1.3.3.1 Dégradation des infrastructures

- Les camions lourds utilisés pour le transport des déchets peuvent endommager les routes, l'autoroute du Nord entraînant des coûts de réparation et d'entretien pour les autorités locales.
- Les bassins de lagunage peuvent aussi céder sous le poids de leurs différentes charges (lixiviats et eaux souillées). Ce phénomène est possible si le dimensionnement de ces ouvrages d'art souffre de rigueur et aussi s'il se produit une pluie exceptionnelle.
- L'exploitation des infrastructures et des installations du CVET tels que les compacteurs, les véhicules de collecte et les systèmes de drainage sans planifier des entretiens réguliers peut finir par laisser des dégâts permanents.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.3.3.2 Impact lié à la santé et sécurité au travail

En raison des activités liées à la valorisation et l'enfouissement des déchets, les ouvriers peuvent être exposés à des éventuels menaces qui varient selon les tâches effectuées et les conditions du travail.

- Infection lors du tri et de la valorisation : les déchets ménagers peuvent contenir des agents pathogènes, notamment des bactéries, des virus et des parasites. Les ouvriers peuvent être exposés à des infections s'ils ne prennent pas les précautions nécessaires, notamment le port d'équipements de protection personnelle.

- L'inhalation des substances organiques présentes dans le biogaz peut induire des effets cancérigènes et non cancérigènes ;
- Exposition à la poussière et aux particules : la manipulation des déchets, en particulier lors du déchargement des camions, peut générer de la poussière et des particules en suspension dans l'air. Une inhalation prolongée de ces particules peut avoir des effets sur la santé respiratoire.
- Les ouvriers peuvent être exposés à des blessures, notamment des coupures, des piqûres et des contusions, en manipulant des déchets tranchants.
- Incendie : le CH4 dégagé des déchets à traiter est un gaz inflammable. Donc, si des mesures adéquates ne seront pas mises en œuvre lors du processus du tri et de l'enfouissement, un vrai danger d'incendie est présent et touchera à la sécurité des ouvriers sur site.
- Les nuisances sonores générées par les opérations de déchargement et de la manutention des déchets peuvent être relativement importantes pour les travailleurs dans le centre. L'exposition prolongée et répétée à un niveau sonore élevé peut occasionner des troubles auditifs ou avoir des effets extra-auditifs au rang desquels figurent les perturbations du sommeil, la fatigue et les problèmes de concentration au travail. Pour des expositions à plus long terme, le bruit peut même aggraver les pathologies cardio-vasculaires.
- Accidents : Chaque camion de collecte est pesé sur une bascule à son entrée sur le site et à sa sortie afin de connaître la masse nette du chargement des matières brutes. Pendant l'opération de pesage, les conducteurs quittent leurs cabines, les contrôleurs des déchets se trouvent également dans la zone de pesage, ceci augmente le danger de collisions et de heurts.
- Les troubles de vue dus à l'activité du tri des déchets. En effet, les cabines de tri sont généralement situées à l'intérieur des halls ce qui augmente la menace d'insuffisance d'éclairement. Toutefois, l'opération de tri nécessite un éclairement adapté. Dans le cas contraire, les travailleurs peuvent souffrir de trouble de la vue, troubles musculosquelettique induits.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.3.3.3 Impact lié à la santé publique

- Pendant la phase d'exploitation, les opérations de transport, de déchargement et de stockage des déchets produiront des gaz et particules susceptibles de modifier la qualité de l'air qui seront potentiellement sources de diverses nuisances (allergies, mauvaise odeur, vomissement, stress …), chez les populations riveraines dont la plus proche est à environ 2 Km. Toutefois, l'ampleur de ces impacts dépendra de la direction et de la vitesse du vent, de la présence de forêt atténuant la propagation des polluants, …
- Les bruits et les vibrations émises par les activités du centre de valorisation peuvent potentiellement affecter les populations riveraines, à environ 2 Km à vol d'oiseau, qui vont développer certaines maladies (affections ORL, stress, etc.). La principale source de nuisance sonore est le trafic des véhicules de transfert des déchets avec leur fréquence de passage qui peut être relativement importante ;

- L'arrivée du personnel étranger pour l'exploitation du CVET peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.
- La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés.
- La mauvaise gestion des déchets du centre peut être source de propagation de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) chez la population riveraine. Aussi, il y aura une menace de prolifération de petits rongeurs (rats, souris) et autres bestioles nuisibles qui peuvent transmettre des maladies comme la leptospirose, la salmonellose, la tularémie, la méningite etc.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.3.3.4 Impact sécuritaire du trafic routier

L'exploitation du CVET de Mbouédio peut générer un trafic supplémentaire aux heures d'ouverture et de fermeture, provoquant des problèmes de congestion routière et d'accès surtout pour la carrière de gravier avoisinante, l'usine et les communautés locales.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

Cependant, concernant le chemin en terre battue reliant le village d'Ayaprikro, les engins de transport des déchets n'emprunteront pas cette voie d'accès et accéderont directement au site depuis l'autoroute du Nord. Par conséquent, l'impact sur la sécurité des villageois lié au trafic routier est considéré comme négligeable.

II.9.3.1.3.3.5 Violence contre les groupes vulnérables

Des actions de violences basées sur le genre peuvent être observés pendant l'exploitation. Ces violences peuvent prendre la forme de violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique.

En effet, les femmes peuvent être victimes de viol par des collègues ou des supérieurs hiérarchiques, souvent en raison d'un déséquilibre de pouvoir.

Les supérieurs ou collègues peuvent exercer des pressions sur les femmes pour obtenir des faveurs sexuelles en échange de meilleures conditions de travail.

Les femmes peuvent être victimes d'insultes, de menaces ou de comportements intimidants.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.9.3.1.3.3.6 Impact lié à la cohésion sociale

En phase d'exploitation il y aurait des menaces de conflits entre la population locale et les employés du centre. Ces conflits pourraient naître du non-respect des us et coutumes locales, des vols, des agressions, du non-recrutement des riverains et de la partialité lors des recrutements.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.3.3.7 Impact sécuritaire du trafic routier

L'exploitation du CVET peut générer un trafic supplémentaire lors de l'acheminement provoquant des problèmes de congestion routière surtout au niveau de l'autoroute du Nord.

Par ailleurs, sur le site du CVET, l'encombrement dû à l'arrivée simultanée des engins de collectes est à l'origine représente une source potentielle d'accidents.

II.9.3.1.3.3.8 Impact sur le paysage

Si le centre de valorisation n'est pas bien organisé, les installations de tri et de valorisation des déchets, les bassins des lixiviats, le système de gestion du biogaz et les aires de stationnement des camions, peuvent être perçues comme des intrusions visuelles dans le paysage.

Par ailleurs, au cours des opérations de déchargement des déchets et de leur tri, l'envol des matières légères comme les sacs plastiques et le papier est susceptible d'arriver. Leurs dépôts dans les recoins et sur les végétaux entraînent une dégradation du paysage.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.3.3.9 Impacts en cas d'inondation sur la gestion des déchets

Le site destiné à la construction du CVET de Mbouédio est intercepté par deux cours d'eau intermittents qui peuvent déborder en cas de pluie dense durant les saisons pluvieuses.

Ceci peut avoir des percussions sur le bon fonctionnement du CVET. Le site peut devenir inaccessible et par conséquent le processus de gestion des déchets sera perturbé augmentant ainsi la menace de pollution à long terme.

En raison de l'inondation, les lixiviats peuvent s'échapper du centre et s'infiltrer aux nappes phréatiques causant leur contamination.

Par ailleurs, les déchets peuvent se disperser à travers les eaux des inondations et donc aggraver la pollution environnementale.

De plus, dans cas extrêmes, les inondations peuvent causer des dégâts matériels au niveau des installations du centre et mettre en danger la sécurité des employés du centre.

La remise en état du centre après les inondations peut être coûteuse en raison de la complexité de ses installations.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.9.3.1.4 Impacts positifs potentiels en phase d'exploitation et d'entretien

II.9.3.1.4.1 Impacts potentiels sur le milieu physique

II.9.3.1.4.1.1 Réduction de la pollution

Une gestion appropriée des déchets (tri, valorisation et enfouissement, est déjà précédée par un enlèvement régulier des déchets ménagers et donc l'amélioration de la salubrité des quartiers des communes concernés par le présent projet. Elle contribue à réduire la pollution de l'air, de l'eau et des sols en évitant les décharges illégales et en minimisant des fuites probables de lixiviat.

II.9.3.1.4.2 Impacts potentiels sur le milieu socio-économique

II.9.3.1.4.2.1 Optimisation de la gestion des déchets

Les CVET facilitent le tri, la séparation et la valorisation des déchets, ce qui permet d'instaurer un système de gestion efficace des déchets sur un plan régional voir national réduisant ainsi les effets environnementaux et sociaux des déchets.

II.9.3.1.4.2.2 Production d'énergie

Conversion des déchets en électricité ou en chaleur, ce qui peut être vendu ou utilisé localement.

II.9.3.1.4.2.3 Création d'emplois

L'exploitation d'un CVET de déchets nécessite une main-d'œuvre pour les opérations de tri, d'enfouissement, de gestion et d'entretien. Cela peut créer des emplois locaux, ce qui peut stimuler l'économie de la région.

II.9.3.1.4.2.4 Amélioration des conditions de vie de la femme

Lors de l'exploitation, les nombreux petits commerces sur le site seront majoritairement développés par les femmes. L'argent ainsi gagné leur permettra d'améliorer leur condition de vie et de devenir en partie autonomes.

II.9.3.1.4.2.5 Santé publique

Une exploitation responsable qui s'intègre dans un système global de gestion des déchets engendrera des impacts positifs potentiel sur la santé humaine. En effet, elle permettra la réduction des impacts sanitaires et de la propagation des maladies hydriques en favorisant la collecte régulière des déchets et leurs éloignements des zones d'habitations.

II.9.3.1.4.2.6 Infrastructure

En phase d'exploitation du centre de valorisation, la mise en place des infrastructures connexes (ouverture des voies d'accès (entrée et sortie), courant électrique et une adduction d'eau potable) auront une incidence positive sur la zone du projet. Ce centre permettra aussi une augmentation de la capacité nationale en infrastructures de qualité de gestion des déchets.

II.9.3.1.4.2.7 Paysage

En offrant un moyen légal et centralisé de traiter les déchets, le CVET peut contribuer à réduire les décharges illégales existantes dans les villes du projet et les zones avoisinantes, qui sont préjudiciables à l'environnement et qui sont à l'origine d'une dégradation visuelle par les monticules de déchets en croissance constante.

II.9.3.1.4.2.8 Groupes vulnérables

L'exploitation du présent projet présente une opportunité importante pour améliorer la situation économique des groupes de femmes et de jeunes des communautés locales à travers leur implication dans les postes liés aux activités d'exploitation et d'entretien du CVET ou bien à travers le développement des petits commerces qui répondent au besoin de ceux qui y travaillent.

II.9.3.1.5 Impacts négatifs potentiels en phase de réhabilitation et de fermeture du site

II.9.3.1.5.1 Impacts sur le milieu physique

II.9.3.1.5.1.1 Dégradation de la qualité de l'air

La circulation des engins de chantier et la démolition des infrastructures du CVET vont générer de la poussière ainsi que les gaz d'échappements, ce qui va contribuer à la dégradation de la qualité de l'air dans la zone du projet.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

De plus, des éventuelles émissions du gaz de méthane sont possibles suite à l'enfouissement des déchets pendant des années après l'opération. Ceci occasionne la dégradation de la qualité de l'air.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance mineure.

II.9.3.1.5.1.2 Dégradation de la qualité du sol

- Les travaux d'extraction des fondations des bâtiments du CVET vont augmenter les dangers de compactage et de l'érosion du sol ;

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

- Des éventuels déversements des huiles usagées et des hydrocarbures peuvent aussi contaminer le sol ;
- Si la fermeture n'est pas correctement gérée, il existe une menace de contamination des sols par les résidus de déchets et les liquides du lixiviat restants.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité faible, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance mineure.

II.9.3.1.5.1.3 Dégradation de la qualité des ressources en eaux

Les travaux de fermeture du CVET peuvent être à l'origine d'une contamination des eaux souterrains à la suite des fuites des hydrocarbures et des huiles des engins de chantier.

De même que pour le cas du sol, une contamination des eaux souterraines est possible par infiltration des restes du lixiviat.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée régionale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.5.2 Impacts sur le milieu socio-économique

II.9.3.1.5.2.1 Perte d'emplois

La fermeture du CVET entraînera la perte d'emplois pour les personnes qui travaillaient dans l'exploitation, la gestion et l'entretien du centre. Cela peut avoir des répercussions économiques sur la communauté locale.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.9.3.1.5.2.2 Perturbation des activités économiques locales

Les fournisseurs qui avaient des contrats avec le centre peuvent être affectés par sa fermeture, ce qui peut entraîner des répercussions économiques sur ces entreprises.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de longue durée, est considéré d'importance majeure.

II.9.3.1.5.2.3 Coûts de réaménagement

Les coûts associés à la fermeture et à la réhabilitation du CVET peuvent être élevés et doivent être pris en compte dans la planification à long terme. En effet, il s'agit d'un processus complexe et coûteux, en particulier s'il y a eu une contamination du sol ou d'autres problèmes environnementaux.

II.9.3.1.5.2.4 Impact lié à la santé et sécurité au travail

Si les déchets et les lixiviats n'ont pas été régulièrement et convenablement traités, une apparition des maladies hydriques et pulmonaires est toujours possible. De plus, si les précautions de protection nécessaires ne sont pas mises en œuvre lors des travaux de démantèlement, des accidents tels que les blessures et les brulures peuvent avoir lieu.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.5.2.5 Impact lié à la santé publique

- Les bruits, les vibrations et les poussières émises par les véhicules de chantier peuvent présenter des effets indésirables pour les populations riveraines ;
- La présence des employés sur le chantier de démantèlement pourrait favoriser la propagation des IST, du VIH/SIDA et du COVID 19 ;
- Si les déchets et les lixiviats n'ont pas été régulièrement et convenablement dégagés du site, une apparition des maladies hydriques et pulmonaires est toujours possible chez la population riveraine.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité moyenne, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.5.2.6 Impact sécuritaire du trafic routier

Les engins et les camions de chantier créeront des mouvements routiers supplémentaires qui peuvent perturber la circulation au niveau de la ville, lors du transport des matériaux de déconstruction.

Cet impact, évalué comme étant d'intensité forte, de portée locale et de courte durée, est considéré d'importance moyenne.

II.9.3.1.6 Impacts positifs potentiels en phase de réhabilitation et fermeture

II.9.3.1.6.1 Impacts potentiels sur le milieu physique

II.9.3.1.6.1.1Qualité de l'air

A la fermeture du CVET, la disparition des émissions de poussières et des gaz d'échappements causés par les camions, des gaz à effet de serre ainsi que des odeurs émises par les déchets collectés améliorera remarquablement la qualité d'air de la zone environnante.

II.9.3.1.6.1.2Qualité du sol

Suite au démantèlement du CVET de Mbouédio, la qualité de sol connaîtra une amélioration sur divers volets, on distingue :

- Réduction du danger de l'érosion grâce au reboisement du site et donc le sol gagnera de nouveau en stabilité ;
- Disparition du danger de la contamination du sol par les déversements accidentels des hydrocarbures.

II.9.3.1.6.1.3Ressources en eaux

La fermeture du CVET engendra une réduction importante du danger de contamination des eaux de surface et des eaux souterraines par les déchets ou des probables infiltrations des lixiviats.

II.9.3.1.6.2 Impacts potentiels sur le milieu biologique

II.9.3.1.6.2.1Faune

La fermeture du CVET peut permettre la restauration des habitats naturels locaux, le reboisement et l'absence des nuisances sonores vont encore favoriser le retour et l'installation de la faune dans la zone.

II.9.3.1.6.2.2Flore

La réduction de l'érosion du sol et de sa contamination ainsi que les ressources en eaux par les déchets, le reboisement qui sera assuré par le promoteur permettront la reprise du développement de la biodiversité floristique locale.

II.9.3.1.6.3 Impacts potentiels sur le milieu socio-économique

II.9.3.1.6.3.1Infrastructures et trafic routier

À la suite de l'arrêt des activités du CVET, la circulation routière des camions de transfert des déchets s'arrêtera aussi entrainant ainsi un allègement du trafic routier dans la commune de Tiébissou. Ceci permettra aussi de diminuer la probabilité des éventuels dégâts des routes menant au centre.

II.9.3.1.6.3.2Sécurité au travail

L'arrêt de l'activité du centre se traduit par l'absence du personnel sur le site et donc il n'y aura plus de blessures, de brulures, d'agression ou des autres formes de menaces pour la santé au travail.

II.9.3.1.6.3.3Amélioration de la qualité de vie

La fin des nuisances potentielles telles que les odeurs, le bruit, la poussière et la circulation de camions permettra d'améliore la qualité de vie des communautés environnantes.

II.9.3.1.6.3.4Réduction des coûts à long terme

Une fois le centre de valorisation fermé, les coûts de maintenance et de surveillance à long terme sont généralement réduits, ce qui peut libérer des ressources financières pour d'autres besoins.

II.9.3.1.6.3.5Paysage

La fermeture permet souvent de réhabiliter le site en plantant des arbres, en aménageant des espaces verts ou en restaurant la végétation indigène, ce qui peut contribuer à l'embellissement du paysage local.

II.9.3.2 Evaluation des impacts environnementaux et sociaux potentiels

II.9.3.2.1 Phase d'aménagement et de construction

Le tableau suivant présente l'évaluation des impacts potentiels pendant la phase d'aménagement et de construction du projet.

Tableau II.9-16 : Matrice d'évaluation des impacts en phase d'aménagement et de construction du projet

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Impacts directs								
Milieu physique								
Site du projet et villages environnants	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins lors du transport des matériaux de construction	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Fragilisation et érosion des sols	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et la laitance du béton	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
	Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier En matériaux		L'abattage de l'espèce Pterocarpus erinaceus Poir, classée comme menacée par l'UICN, pourrait accentuer l'érosion des sols et contribuer à la dégradation de la couverture végétale. Son système racinaire joue un rôle essentiel dans la stabilisation du sol, limitant ainsi le ruissellement et la perte de nutriments. Sa disparition peut donc d'accélérer la désertification, d'appauvrir les sols et de fragiliser l'ensemble de l'écosystème environnant.	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Site du projet Ville de Tiébissou Région du Bélier Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau (cours d'eau, puits communautaire, puits creusé par les agriculteurs)**	Les travaux liés à la construction du CVET (fouille, pose de fondations et des réseaux hydrauliques, etc.) peuvent occasionner une contamination des eaux des aquifères des altérites et de fractures, superposés avec le site. En se référant à l'état initial du site, l'épaisseur des altérites est généralement comprise entre 1,90 et 63,10 m, avec une moyenne de 16,52 m. Le puits villageois qui capte cet aquifère a été recensé dans la zone du projet à environ 400 m de la frontière de la parcelle du CVET. Des fuites accidentelles d'hydrocarbures, des huiles et des produits chimiques stockés durant la phase de construction, ainsi que ceux utilisés sur site, peuvent s'infiltrer entraînant une pollution des eaux souterraines.	Négatif	Moyenne	Régionale	Courte	Moyenne
			Empiètement sur le drainage superficiel des eaux de pluie par le stockage des matériaux de construction	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			Le site de Mbouèdio est traversé par deux cours d'eau, donc une probabilité de contamination de ces eaux surfaciques est présent. Les travaux de terrassement, de défrichage et d'aménagement peuvent entraîner des déversements accidentels de produits chimiques, d'hydrocarbures, d'huiles, de ciment ou de boues de chantier dans les cours d'eau à travers les eaux de ruissellement. Ces substances peuvent altérer la qualité de l'eau, affectant ainsi les écosystèmes aquatiques et les sources d'eau locales.	Négatif	Moyenne	Régionale	Courte	Moyenne
Milieu biologique								
Site du projet	Libération de l'emprise Circulation d'engins et véhicules de chantier Présence des ouvriers	**Faune**	Perte de l'habitat faunique tel que les arbres	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
	Détérioration de l'espèce menacée Pterocarpus erinaceus Poir		Dans le cas où l'arbre Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN, venait à être détruit, ceci pourrait entraîner la diminution d'espèces dépendantes de lui, notamment certains insectes, oiseaux et mammifères	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
A proximité du site de projet (à environ 3 Km)	La construction de la voie d'accès au site du CVET		La construction de la voie d'accès au site du CVET pourrait perturber les espèces animales locales, forçant leur déplacement vers d'autres zones plus sécurisées.	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
Site du projet	Libération de l'emprise	**Flore**	Il a été distingué l'existence de jachères, de cultures vivrières (comme le l'igname) et de cultures pérennes (comme l'anacarde). Ces habitats modifiés peuvent être impactés par les travaux de défrichage de la parcelle sur laquelle sera implantée le CVET.	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			Une savane guinéenne, reconnue comme habitat naturel, a été identifiée au sein du site du CVET. Cet écosystème pourrait être affecté par les travaux de défrichage nécessaires à la préparation des emprises destinées à la construction.	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
			Un cours d'eau bordé par une galerie forestière, considéré comme habitat naturel à préserver, a été identifié sur le site du CVET. Les travaux de défrichage nécessaires à la libération des emprises et à la circulation des engins de chantier pourraient avoir un impact sur cet écosystème, malgré l'absence d'espèces classées en danger ou menacées selon l'UICN	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
A proximité du site de projet (à environ 3 Km)	La construction de la voie d'accès au site du CVET		Les travaux de mise en place de la voie d'accès au site pourraient entraîner le défrichement et la destruction de la végétation sur l'emprise prévue pour la route. Cette destruction pourrait conduire à la perte d'habitats pour certaines espèces végétales	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
Site du projet	Abattage de l'espèce Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN		Dans le cas où l'arbre Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN, venait à être détruit, ceci pourrait avoir des conséquences significatives sur l'équilibre écologique. En tant qu'élément clé de son écosystème, sa disparition peut perturber la structure et la dynamique du milieu naturel, affectant ainsi la biodiversité locale. La destruction de cet arbre pourrait également compromettre la stabilité de son habitat critique, entraînant une perte de ressources pour les espèces végétales qui en dépendent	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Milieu socio-économique								

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Expropriation des terres pour la construction du CVET	**Les terres agricoles**	La construction du Centre de Valorisation et d'Élimination des Déchets (CVET) entraînera nécessairement l'occupation de terres, ce qui affectera directement les propriétaires terriens et les agriculteurs qui cultivent ces terres. Pour les agriculteurs, la perte de terres signifie une baisse de la production agricole, notamment pour les cultures vivrières comme le manioc, l'igname, … et les légumes (cultures maraichères). D'où, une réduction de leurs revenus.	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			Les bergers qui utilisent les points d'eau situés sur le site du projet pour abreuver leur bétail seront directement affectés par la construction du CVET. Ces ressources hydriques, essentielles pour la survie des troupeaux, deviendront inaccessibles en raison des restrictions d'accès au site du projet. En raison de l'interdiction d'accès au site du CVET, les bergers devront trouver de nouvelles sources d'eau plus éloignées, ce qui allongera les trajets quotidiens pour abreuver leur bétail.	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
			Les agriculteurs qui utilisent le puits creusé par eux-mêmes sur le site de Mbouèdio seront directement affectés par la construction du CVET. L'interdiction d'accès au site les privera de cette source d'eau essentielle pour l'irrigation de leurs cultures et pour leurs besoins domestiques et leur obligera de chercher d'autres sources plus éloignées	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
	Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux et en électricité	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations à la probabilité d'accident de la circulation	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Perturber la circulation	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Perturbation du quotidien de la population locale suite à la Fermeture des voies d'accès et la déviation des parcours	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
		Mise en place de la voie d'accès au site	Perturbations temporaires des activités agricoles	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			Acquisition de terres et probabilité de tensions sociales	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
			La circulation intense des engins de chantier se rendant sur le site pour l'aménagement de la voie d'accès pourrait provoquer un encombrement temporaire du trafic sur l'autoroute du Nord, particulièrement aux points d'entrée et de sortie vers le chantier	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées ; Des dégâts au niveau de l'autoroute du Nord dernièrement mise en exploitation	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
Villages environnants Ville de Tiébissou	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres	**Activités économiques locales**	Perturbation des moyens de subsistance des propriétaires terriens et de cultures	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Opportunité d'affaires pour les opérateurs économiques de la localité	Positif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
Site du projet	Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux et en électricité	**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Accident suite aux travaux de raccordement électrique	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Recrutement de la main d'œuvre Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			L'arrivée de travailleurs extérieurs pour la construction du CVET peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de travailleurs non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra.	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers.	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			La présence de vigile au niveau du site de CVET durant la phase de construction peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, la probabilité d'incidents violents augmente, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Recrutement de la main d'œuvre	**Sécurité liée à l'emploi de personnel de sécurité**	L'emploi de personnel de sécurité comporte des dangers majeurs d'embauche non vérifiée exposant le chantier à des intrusions non détectées et des vols de matériaux stratégiques. L'absence de règles de conduite codifiées combinée à une formation inadaptée génère des incidents HSE graves : accidents par mauvaise anticipation, conflits interpersonnels violents et plaintes des travailleurs.	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Recrutement de la main d'œuvre	**Groupes vulnérables**	Des nouvelles opportunités d'emploi pour les femmes et les jeunes	Positif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
	Expropriation des terres agricoles		La construction du CVET pourrait avoir des conséquences directes sur leurs moyens de subsistance. L'un des dangers majeurs est l'expropriation ou la réduction des terres agricoles disponibles, ce qui limiterait la superficie cultivable pour le manioc. Une telle situation entraînerait une baisse de la production de manioc, réduisant ainsi la quantité d'attiéké transformée et commercialisée, ainsi qu'une diminution des revenus des productrices, compromettant leur autonomie financière	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
Site du projet	Installation du chantier Libération de l'emprise Gestion des déchets de chantier	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère et prolifération des déchets de chantier	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Abus et violences sexuelles basées sur le genre (VBG) notamment sur les groupes vulnérables	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
Site du projet	Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres	**Patrimoine culturel**	Dégradation du patrimoine archéologique suite à une découverte fortuite non déclarée ou signalée	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			La construction du CVET à proximité des divinités Akrakoffi et Gonimla ainsi que les divinités du village Ayaprikro pourrait avoir plusieurs impacts sur le patrimoine culturel, en particulier sur ces divinités vénérées. La perturbation de ces sites sacrés pourrait altérer les pratiques religieuses et culturelles des communautés locales qui vénèrent ces divinités, La construction du CVET pourrait perturber les rituels et les cérémonies traditionnelles qui se déroulent à ces endroits, La délocalisation ou la perturbation des divinités pourrait entraîner une perte d'identité culturelle pour la communauté locale, car ces divinités font partie intégrante de leur histoire et de leurs croyances.	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Impacts indirects								

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Villages environnants Ville de Tiébissou	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux et en électricité	**Activités économiques locales**	Gain financier dû au dédommagement des propriétaires terriens et propriétaires de cultures	Positif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Développement temporaire des Activités Génératrices de Revenu (AGR) en faveur des femmes	Positif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Recrutement de la main d'œuvre	**Emplois**	Réduction temporaire du chômage	Positif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

II.9.3.2.2 Phase d'exploitation et d'entretien

Le tableau ci-dessous présente l'évaluation des impacts potentiels pendant la phase d'exploitation et d'entretien du projet.

Tableau II.9-17 : Matrice d'évaluation des impacts en phase d'exploitation et d'entretien du projet

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Impacts directs								
Milieu physique								
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs	Exploitation du CVET	**Air**	Emission de la poussière et envols des déchets et éléments légers	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
			Mauvaises odeurs issues de la fermentation des déchets collectés et de la plateforme de compostage	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
			Production de biogaz à partir de la décomposition des déchets non-couvets et du compostage	Négatif	Forte	Zonale	Longue	Majeure
			Emission de CH4 et le NO2 associées à la décomposition des déchets organiques et de CO2 issue des activités de transport des déchets	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			Emissions générées par les groupes électrogènes	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs		**Sol**	Détérioration de la qualité des sols par des déversements inopinés d'eaux usées, lixiviats et d'hydrocarbures	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Centre de valorisation et d'enfouissement technique Ville de Tiébissou Bassin versant du Bandama		**Ressource en eau (eaux souterraines, eaux de surfaces, puits creusé par les agriculteurs, puits communautaire)**	Contamination des eaux souterraine par percolation des lixiviats qui peuvent s'infiltrer à travers le sol.	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
			Contamination des eaux de surface par les eaux de ruissellement du centre et les lixiviats en cas d'inondation	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Milieu biologique								
Centre de valorisation et d'enfouissement	Fonctionnement du Centre de valorisation et	**Faune**	Perturbation de l'écosystème local par des espèces encombrantes telles que les rats, les mouettes et les corbeaux	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
technique et ses environs	d'enfouissement technique Présence des déchets		Barrières physiques entravant les déplacements des animaux et la connectivité de leurs habitats	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
			Prolifération des déchets plastiques peut menacer la santé de la faune locale qui auront tendance à l'ingérer en cas de pénurie d'aliments	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
A proximité du site du CVET (à environ 3 Km)	Mise ne service de la voie d'accès		La mise en service de la voie d'accès menant vers le CVET pourrait perturber les espèces animales locales. En effet, le trafic routier des engins pourrait accroître les menaces de collision avec des espèces terrestres ou mobiles, principalement les reptiles présents dans la zone	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Flore**	Perturbation de l'équilibre de l'écosystème local par la Propagation d'espèces non indigènes	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
Milieu socio-économique								
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou	Transfert des déchets Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Infrastructures**	Accélération de la dégradation des routes empruntées par les gros porteurs	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
			Salissure de la chaussée des voies par l'envol des déchets lors du transport	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
			Incidence positive sur la capacité locale en infrastructures de qualité de gestion des déchets	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Santé publique**	Exposition aux gaz d'échappement et nuisance olfactive et probabilité de contraction de diverses maladies (allergies, respiratoires, stress, etc.)	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Ville de Tiébissou	Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Maintenance des installations du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales		Exposition aux nuisances sonores et menaces de contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.)	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
			L'arrivée du personnel extérieur pour l'exploitation du CVET peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
			La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés.	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			La mauvaise gestion des déchets du centre peut être source de propagation de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) chez la population riveraine. Aussi, il y aura une menacede prolifération de petits rongeurs (rats, souris) et autres bestioles nuisibles qui peuvent transmettre des maladies comme la leptospirose, la salmonellose, la tularémie, la méningite, …	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou		**Sécurité et trafic routier**	Congestion routière sur la route de Béoumi et problème d'accès à la carrière de gravier avoisinante, l'usine et les villages environnants	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Sécurité liée à l'emploi de personnel de sécurité**	Les contrôles d'accès fréquents augmentent les abus surtout si la formation est déficiente en gestion conflits déchetteries et droits usagers/communautés.	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Centre de valorisation et d'enfouissement technique	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Entretien du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Maintenance des installations du Centre de valorisation et	**Santé et sécurité au travail**	Infection lié à la manipulation des déchets ménagers capable de contenir des agents pathogènes, notamment des bactéries, des virus et des parasites.	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
			Maladies respiratoires et des problèmes oculaires lié à l'exposition à la poussière et aux particules des déchets	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
			Lésions auditives permanentes chez les travailleurs exposés au bruit	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
			Accidents lors du pesage à l'arrivée des déchets sur le site	Négative	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
			Des troubles de vue dus aux activités de tri en absence d'un éclairement adéquat des cabines	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
	d'enfouissement technique		Des blessures, notamment des coupures, des piqûres et des contusions, en manipulant des déchets tranchants lors de déchargement et du tri ou en utilisant des équipements de levage	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales	**Paysage**	Intrusions visuelles dans le paysage causées par la mauvaise organisation des installations du Centre de valorisation et d'enfouissement technique de déchets, avec leurs structures, leurs camions et leurs tas de déchets	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
			Envol des déchets et leur dépôt dans les recoins pendant le déchargement et le tri causant ainsi une dégradation du paysage	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
			Amélioration de la qualité paysagère grâce à l'élimination les décharges sauvages existants à Tiébissou	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Centre de valorisation et d'enfouissement technique Villages environnants Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Présence des travailleurs	**Violence contre les groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
		Cohésion sociale	Conflits entre la population locale et les employés du centre	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Présence des travailleurs	**Menace d'inondation**	Une gestion inappropriée des déchets Aggravement de la pollution environnementale par dispersion des déchets Des dégâts matériels et mise en danger de la sécurité des employés Infiltration des lixiviats mélangés avec les eaux des inondations aux nappes phréatiques Un coût élevé pour la remise en état du CVET après des fortes inondations	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
	Recrutement de la main d'œuvre	**Groupes vulnérables**	Des nouvelles opportunités d'emploi pour les femmes et les jeunes	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Recrutement des travailleurs	**Emploi**	Création d'emplois et réduction du chômage	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure
			Opportunités d'affaires pour les entreprises locales	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure
Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Gestion des déchets**	Réduction des coûts de transport des déchets	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure
			Optimisation de la gestion des déchets	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure
			Réduction de la pollution de l'environnement	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure
Impacts indirects								
Centre de valorisation et d'enfouissement technique Villages environnants	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Recrutement des travailleurs	**Emploi**	Acquisition de nouvelles expériences et amélioration de l'employabilité pour les employés	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure
			Développement des Activités Génératrices de Revenu (AGR) en faveur des femmes	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Présence des travailleurs Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Entretien du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Maintenance des installations du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Activités économiques**	Amélioration du pouvoir d'achat et des conditions socio-économiques des populations	Positif	Forte	Zonale	Longue	Majeure

II.9.3.2.3 Phase réhabilitation et fermeture

Le tableau ci-dessous présente l'évaluation des impacts négatifs potentiels pendant la phase de réhabilitation et de fermeture.

Tableau II.9-18 : Matrice d'évaluation des impacts en phase de fermeture et de réhabilitation

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Impacts directs								
Milieu physique								
Site du projet et villages environnants	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET Réhabilitation du site	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
			Améliorera remarquablement la qualité d'air de la zone environnante	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Fragilisation et érosion des sols	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			Disparition de la menace de contamination du sol par les déversements accidentels des hydrocarbures et des lixiviats.	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Site du projet Ville de Tiébissou Région du Bélier Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau**	Déchargement d'eaux de ruissellement contenant des sédiments et des matières polluantes dans la rivière à proximité	Négatif	Moyenne	Régionale	Courte	Moyenne
			Empiètement sur le drainage superficiel des eaux de pluie par le stockage des déblais de démolition	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			Contamination des eaux des aquifères d'altérites captées par les puits villageois à proximité du site	Négatif	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
			Réduction importante de la probabilité de contamination des eaux de surface et des eaux souterraines par les déchets ou des probables infiltrations des lixiviats.	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Milieu biologique								
Site du projet	Réhabilitation du site	**Faune**	Restauration des habitats naturels locaux par le reboisement	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
			Retour et installation de la faune dans la zone.	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Site du projet	Réhabilitation du site	**Flore**	Reprise du développement de la biodiversité floristique locale grâce au reboisement	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Milieu socioéconomique								
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Circulation d'engins et véhicules de chantier Fermeture du centre	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux menaces d'accident de la circulation	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Perturbation la circulation	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Allègement du trafic routier dans la zone et diminution des accidents de la circulation	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
Villages environnants Ville de Tiébissou	Démolition des infrastructures	**Activités économiques locales**	Pertes des activités commerciales liées à la présence du centre	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
			Opportunité d'affaires pour les opérateurs économiques de la localité	Positif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Site du projet	Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET Réhabilitation du site Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
			Arrêt d'exposition aux accidents de travail	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET	**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			Dégradation de la situation sanitaire liée à la probabilité de propagation des IST-VIH/SIDA et COVID 19	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
	Réhabilitation du site Circulation		Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			Fin des nuisances potentielles telles que les odeurs, le bruit, la poussière et d'amélioration de la qualité de vie des communautés environnantes	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Démantèlement du CVET Réhabilitation du site	**Emplois**	Perte d'emplois	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
		Paysage	Modification de la qualité paysagère	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Site du projet	Démantèlement du CVET Réhabilitation du site		Embellissement du paysage local	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Abus et violences sexuelles basées sur le genre (VBG) notamment sur les groupes vulnérables	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
Impacts indirects								

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Evaluation de l'impact			
					Intensité	Etendue	Durée	Importance
Villages environnants Ville de Tiébissou	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET Réhabilitation du site Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Activités économiques locales**	Développement temporaire des Activités Génératrices de Revenu (AGR) en faveur des femmes	Positif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Démantèlement du CVET Réhabilitation du site	**Développement des compétences**	Acquisition de nouvelles expériences par les employés et entreprises des travaux	Positif	Forte	Locale	Courte	Moyenne

II.9.4 Proposition de mesures de prévention des impacts environnementaux et sociaux du sous-projet

L'application des mesures d'atténuation vise à éliminer, à minimiser, à compenser et/ou à prévenir les impacts négatifs et à bonifier les retombés positifs des activités ou des ouvrages du projet sur le milieu social et biophysique. Dans certains cas où la situation ne peut être corrigée ou améliorée, certaines actions du projet permettront d'améliorer les conditions environnementales dans un milieu donné. On parlera alors de mesures de valorisation, et ces mesures ne seront pas nécessairement appliquées dans la zone perturbée. Le classement des mesures est le suivant :

- Mesures d'atténuation : les mesures d'atténuation sont utilisées pour éliminer la source d'impact ou en réduire l'intensité, afin que les répercussions soient acceptables sur les plans social et environnemental. Ces mesures seront appliquées dans l'aire immédiate des zones perturbées ou dans les secteurs qui subiront directement les effets du changement induits par les travaux ;
- Mesures de valorisation ou de bonification : ces mesures sont utilisées pour améliorer les conditions sociales ou environnementales existantes qui ne sont pas directement affectées par le projet. De telles mesures peuvent être implantées en dehors de la zone des travaux.

Les mesures proposées ont été définies à la suite de la détermination des répercussions potentielles du projet. Elles ont été élaborées en tenant compte des objectifs généraux retenus pour l'élaboration des mesures relatives aux répercussions potentielles sur un élément du milieu social et environnemental à savoir :

- Respecter les lois, directives, normes et règlements de l'état ivoirien et les normes environnementales et sociales de la banque mondiale ;
- Répondre aux grands principes du développement durable ;
- Atténuer les impacts négatifs et valoriser les aspects positifs.

Toutes les mesures préconisées pour la maîtrise des impacts sont synthétisées dans les matrices ci-dessous, donnant une vue synoptique de la situation décrite pour chaque composante de l'environnement (milieu physique, milieu biologique, milieu humain).

II.9.4.1 Phase d'aménagement et de construction

Le tableau ci-dessous présente les mesures préconisées en phase d'aménagement et de construction

Tableau II.9-19 : Matrice de Synthèse des mesures préconisées en phase d'aménagement et de construction

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Milieu physique							
Site du projet et villages environnants	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Gestion des déchets de chantier	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Négatif	Moyenne	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières ; Les camions de transport des matériaux de construction doivent être couverts ; Limiter la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
	Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier En matériaux		Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins	Négatif	Mineure	Assurer régulièrement la maintenance des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement Sensibilisation des chauffeurs quant aux vitesses de circulation **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Négatif	Moyenne	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
			Fragilisation et érosion des sols	Négatif	Moyenne	Enherber et/ou planter sur les terrains mis à nu le plutôt possible Planifier les travaux durant les périodes de faibles précipitations **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et la laitance du béton	Négatif	Mineure	Eviter de déverser la laitance de béton sur le sol Entretien, réparation et vidange des véhicules doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) Interdire le lavage des engins et véhicules sur le chantier **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			L'abattage de l'espèce Pterocarpus erinaceus Poir, classée comme menacée par l'UICN, pourrait accentuer l'érosion des sols et contribuer à la dégradation de la couverture végétale. Son système racinaire joue un rôle essentiel dans la stabilisation du sol, limitant ainsi le ruissellement et la perte de nutriments. Sa disparition peut donc accélérer la désertification, d'appauvrir les sols et de fragiliser l'ensemble de l'écosystème environnant.	Négatif	Majeure	Re-végétation de la zone perturbée. **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet Ville de Tiébissou Région du Bélier Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau (cours d'eau, puits communautaire, puits creusé par les agriculteurs, eaux souterraines)**	Les travaux liés à la construction du CVET (fouille, pose de fondations et des réseaux hydrauliques, etc.) peuvent occasionner une contamination des eaux des aquifères des altérites et de fractures, superposés avec le site. En se référant à l'état initial du site, l'épaisseur des altérites est généralement comprise entre 1,90 et 63,10 m, avec une moyenne de 16,52 m. Le puits villageois qui capte cet aquifère a été recensé dans la zone du projet à environ 400 m de la frontière de la parcelle du CVET. Des fuites accidentelles d'hydrocarbures, des huiles et des produits chimiques stockés durant la phase de construction, ainsi que ceux utilisés sur site, peuvent s'infiltrer entraînant une pollution des eaux souterraines.	Négatif	Moyenne	Prévoir une surface étanche, bétonnée avec un mur de rétention pour les opérations de ravitaillement des véhicules et la machinerie lourde Les réservoirs des engins chargés des travaux doivent être entretenus et inspectés régulièrement **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Empiètement sur le drainage superficiel des eaux de pluie par le stockage des matériaux de construction	Négatif	Moyenne	Aménager un espace pour le stockage des matériaux de construction **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
			Le site de Mbouèdio est traversé par deux cours d'eau, donc un danger de contamination de ces eaux surfaciques est présent. Les travaux de terrassement, de défrichage et d'aménagement peuvent entraîner des déversements accidentels de produits chimiques, d'hydrocarbures, d'huiles, de ciment ou de boues de chantier dans les cours d'eau à travers les eaux de ruissellement. Ces substances peuvent altérer la qualité de l'eau, affectant ainsi les écosystèmes aquatiques et les sources d'eau locales.	Négatif	Moyenne	Réaliser les ouvrages d'épuration des eaux de ruissellement du site avant rejet. **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
Milieu biologique							

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet	Libération de l'emprise Circulation d'engins et véhicules de chantier Présence des ouvriers	**Faune**	Perte de l'habitat faunique tel que les arbres	Négatif	Majeure	Éviter toute destruction inutile de la végétation et des arbres qui présentent des habitats pour la faune existante Limiter le défrichage à l'emprise de site **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Négatif	Moyenne	Sensibiliser les populations riveraines et les employés sur la lutte anti-braconnage Mettre en œuvre des corridors biologiques (passages fauniques, ponts verts, tunnels pour faune) pour minimiser la fragmentation, comme des "wildlife thruways" (ponts sur tranchées ou passages sous routes). Plan d'Action Biodiversité **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
A proximité du site de projet (à environ 3 Km)	La construction de la voie d'accès au site du CVET		La construction de la voie d'accès au site du CVET pourrait perturber les espèces animales locales, forçant leur déplacement vers d'autres zones plus sécurisées.	Négatif	Majeure	Limiter les travaux aux heures où la faune est moins active et utiliser des équipements modernes réduisant les émissions sonores. **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure
Site du projet	Abattage de l'arbre Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN		Dans le cas où l'arbre Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN, venait à être détruit, ceci pourrait entraîner la diminution d'espèces dépendantes de lui, notamment certains insectes, oiseaux et mammifères	Négatif	Mineure	Eviter autant que possible l'abattage de l'arbre. Planter des arbres de la même espèce dans une zone protégée à proximité du site. Assurer la diversification des essences pour recréer un habitat propice aux espèces affectées. **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet	Libération de l'emprise	**Flore**	Il a été distingué l'existence de jachères, de cultures vivrières (comme le l'igname) et de cultures pérennes (comme l'anacarde). Ces habitats modifiés peuvent être impactés par les travaux de défrichage de la parcelle sur laquelle sera implantée le CVET.	Négatif	Moyenne	– Identifier et cartographier les zones de jachères, de cultures vivrières et de cultures pérennes afin de minimiser l'impact. – Restreindre le défrichage aux seules zones indispensables à la construction et aux infrastructures associées. **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure
			Une savane guinéenne, reconnue comme habitat naturel, a été identifiée au sein du site du CVET. Cet écosystème pourrait être affecté par les travaux de défrichage nécessaires à la préparation des emprises destinées à la construction.	Négatif	Majeure	Maintenir une bande de servitude écologique de part et d'autre du cours d'eau, strictement interdite au défrichage, stockage de matériaux, circulation d'engins lourds et dépôt de déchets.	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Un cours d'eau bordé par une galerie forestière, considéré comme habitat naturel à préserver, a été identifié sur le site du CVET. Les travaux de défrichage nécessaires à la libération des emprises et à la circulation des engins de chantier pourraient avoir un impact sur cet écosystème, malgré l'absence d'espèces classées en danger ou menacées selon l'UICN	Négatif	Majeure	Délimiter des zones de réserve abritant la galerie forestière et espèces indicatrices, protégées par clôtures physiques et signalétiques permanentes. Limiter le défrichement à l'emprise minimale nécessaire Élaborer un plan de restauration végétale avec espèces autochtones de la galerie forestière Remplacer la végétation détruite en reboisant au niveau de la zone du projet Collaborer avec les eaux et forêts pour l'aide au reboisement du site Intégrer ces mesures dans un BAP validé par expertise indépendante, avec indicateurs NP6 (végétation, espèces clés) et budget dédié **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
A proximité du site de projet (à environ 3 Km)	La construction de la voie d'accès au site du CVET		Les travaux de mise en place de la voie d'accès au site pourraient entraîner le défrichement et la destruction de la végétation sur l'emprise prévue pour la route. Cette destruction pourrait conduire à la perte d'habitats pour certaines espèces végétales	Négatif	Moyenne	Réduire la largeur des zones défrichées au strict minimum nécessaire pour préserver au maximum la végétation environnante. **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure
Site du projet	Abattage de l'espèce Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN		Dans le cas où l'arbre Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN, venait à être détruit, ceci pourrait avoir des conséquences significatives sur l'équilibre écologique. En tant qu'élément clé de son écosystème, sa disparition pourrait perturber la structure et la dynamique du milieu naturel, affectant ainsi la biodiversité locale. La destruction de cet arbre pourrait également compromettre la stabilité de son habitat critique, entraînant une perte de ressources pour les espèces végétales qui en dépendent	Négatif	Majeure	Les deux pieds d'arbres d'intérêt seront balisés et signalisés clairement Mettre en place un Plan d'Action Spécifique Espèce Critique (PASEC) Prioriser la préservation des pieds existants lorsque possible. Si l'abattage est inévitable, collecter et préserver les graines pour des programmes de reboisement ou de pépiniculture. **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Milieu socio-économique							
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Expropriation des terres pour la construction du CVET	**Les terres agricoles**	La construction du Centre de Valorisation et d'Élimination des Déchets (CVET) entraînera nécessairement l'occupation de terres, ce qui affectera directement les propriétaires terriens et les agriculteurs qui cultivent ces terres. Pour les agriculteurs, la perte de terres signifie une baisse de la production agricole, notamment pour les cultures vivrières comme le manioc, l'igname, … et les légumes (cultures maraichères). D'où, une réduction de leurs revenus.	Négatif	Majeure	– Mettre en place un mécanisme de compensation équitable pour les propriétaires terriens et les agriculteurs affectés. – Identifier et proposer des terres de substitution pour ceux qui souhaitent poursuivre leurs activités agricoles. – Soutenir la modernisation de l'agriculture locale (irrigation, fertilisation naturelle, techniques agroécologiques) afin d'augmenter la productivité sur des superficies plus réduites. **NES 5 : acquisition de terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Les bergers qui utilisent les points d'eau situés sur le site du projet pour abreuver leur bétail seront directement affectés par la construction du CVET. Ces ressources hydriques, essentielles pour la survie des troupeaux, deviendront inaccessibles en raison des restrictions d'accès au site du projet. En raison de l'interdiction d'accès au site du CVET, les bergers devront trouver de nouvelles sources d'eau plus éloignées, ce qui allongera les trajets quotidiens pour abreuver leur bétail.	Négatif	Majeure	– Créer des points d'eau alternatifs (puits pastoraux, citernes, forages) à proximité des zones d'élevage. – Mettre en place des corridors de passage permettant aux bergers d'accéder aux sources d'eau sans interférer avec le projet, si possible. **NES 5 : acquisition de terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Les agriculteurs qui utilisent le puits creusé par eux-mêmes sur le site de Mbouèdio seront directement affectés par la construction du CVET. L'interdiction d'accès au site les privera de cette source d'eau essentielle pour l'irrigation de leurs cultures et pour leurs besoins domestiques et leur obligera de chercher d'autres sources plus éloignées	Négatif	Majeure	Construire de nouveaux puits pour remplacer le puits perdu, avec un accès garanti aux agriculteurs. **NES 5 : acquisition de terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire**	Mineure
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux accidents de la circulation	Négatif	Moyenne	Mettre en place des dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire Installer des panneaux de limitation de vitesse des engins de construction (30 km/h) Formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Perturbation la circulation	Négatif	Moyenne	Etablir une bonne organisation du chantier et mettre en place un plan de circulation **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			Perturbation du quotidien de la population locale suite à la Fermeture des voies d'accès et la déviation des parcours	Négatif	Moyenne	Clôturer et sécuriser le site de manière adéquate pour empêcher l'accès non autorisé et réduire les dangers pour la communauté locale. Informer régulièrement les résidents locaux sur les travaux en cours, les dangers potentiels, et les mesures prises pour garantir leur sécurité. **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
		Mise en place de la route d'accès	Perturbations temporaires des activités agricoles	Négatif	Moyenne	- Informer régulièrement les agriculteurs et exploitants locaux sur les calendriers des travaux, les zones concernées et la durée des perturbations prévues. - Aménager des passages provisoires pour permettre l'accès aux terres agricoles pendant les travaux. **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	
			Acquisition de terres et probabilité de tensions sociales	Négatif	Majeure	Assurer que les acquisitions de terres suivent un cadre légal et équitable, avec des compensations adaptées à la valeur des terrains et aux pertes d'exploitation. **NES 5 : acquisition de terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire**	

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			La circulation intense des engins de chantier se rendant sur le site pour l'aménagement de la voie d'accès pourrait provoquer un encombrement temporaire du trafic sur l'autoroute du Nord, particulièrement aux points d'entrée et de sortie vers le chantier	Négatif	Mineure	Établir des itinéraires spécifiques pour les engins de chantier afin d'éviter les heures de pointe sur l'autoroute du Nord. **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Négatif	Mineure	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules transportant les matériaux de construction et autres équipements **NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Villages environnants Ville de Tiébissou	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Approvisionnement en eau et énergie	**Activités économiques locales**	Perturbation des moyens de subsistance des usagers et des propriétaires terriens et de cultures	Négatif	Moyenne	Mesures de compensation économique pour les personnes touchées et possibilités d'emploi dans le projet lui-même Mettre en place un Mécanisme de gestion des plaintes **NES 5 : acquisition de terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Négatif	Moyenne	Mettre à la disposition des travailleurs et veiller au port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (casques, chaussures de sécurité, gants, harnais de sécurité, casques anti-bruit) Sensibiliser les travailleurs au respect des règles de sécurité par l'affichage des pictogrammes, des inductions et des formations. Procéder au balisage de la zone de projet et interdire l'accès à toute personne autre que le personnel de chantier **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Recrutement de la main d'œuvre Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et	**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Négatif	Moyenne	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières Veiller à ce que les campagnes de vaccination contre la méningite en période sèche soient faites par INHP Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			L'arrivée de travailleurs extérieurs pour la construction du CVET peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.	Négatif	Moyenne	Imposer un bilan de santé obligatoire pour tous les travailleurs avant leur embauche (dépistage de la tuberculose, VIH/SIDA, hépatite B, etc.).	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
	véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux		La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de travailleurs non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra.	Négatif	Moyenne	Assurer une mise à jour des vaccinations recommandées **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Négatif	Moyenne	Limiter les travaux bruyants aux heures de travail réglementaires (7h-18h) et éviter les nuisances sonores la nuit Coordonner les activités génératrices de bruit pour éviter l'accumulation simultanée de plusieurs sources sonores. Informer les riverains à l'avance du calendrier des travaux et des périodes de forte nuisance sonore ; Entretenir régulièrement les engins pour limiter le bruit et les vibrations excessifs. Privilégier les machines conformes aux normes acoustiques et équipées de silencieux. Surveillance régulière des niveaux de bruit et de vibrations avec des appareils de mesure. Mise en place d'un suivi des plaintes et d'actions correctives rapides en cas de dépassement des seuils de bruit et de vibrations acceptables. **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Négatif	Moyenne	Mise en place d'un Plan de Gestion et d'Elimination des Déchets (PGED) ; Sensibiliser la main d'œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; Négocier les contrats de récupération de certains déchets solides avec les opérateurs agrée **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			La présence de vigile au niveau du site de CVET durant la phase de construction peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, la probabilité d'incidents violents augmente, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site.	Négatif	Moyenne	Privilégier le recrutement de vigiles issus des communautés locales pour éviter une perception négative de leur présence. Former les vigiles à des pratiques sécuritaires non violentes, y compris la gestion pacifique des tensions et la médiation. Privilégier le recours à des vigiles non armés afin de réduire la probabilité d'incidents violents, d'autant plus que la zone des travaux ne présente pas de menace sécuritaire élevée. **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet	Recrutement de la main d'œuvre	**Sécurité liée à l'emploi de personnel de sécurité**	L'emploi de personnel de sécurité comporte des dangers majeurs d'embauche non vérifiée exposant le chantier à des intrusions non détectées et des vols de matériaux stratégiques. L'absence de règles de conduite codifiées combinée à une formation inadaptée génère des incidents HSE graves : accidents par mauvaise anticipation, conflits interpersonnels violents et plaintes des travailleurs.	Négatif	Moyenne	- Vérification systématique des antécédents judiciaires et références professionnels des 3 derniers employeurs avant contrat. - Exigez attestation formations obligatoires et certificats médicaux d'aptitude physique datés < 6 mois. - Code de conduite écrit remis à chaque agent dès le démarrage. - Formation initiale de 3 jours avant prise poste. **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
	Installation du chantier Libération de l'emprise Gestion des déchets de chantier	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Négatif	Moyenne	Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier Enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Présence de la main d'œuvre	**Groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Négatif	Moyenne	Etablir des partenariats avec les ONG en charge des questions de genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique Mettre en place un dispositif pour la réception des survivantes Inclure les comportements interdits liés au genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat. Établir et promouvoir une Code de Conduite pour les travailleurs L'induction/formation des travailleurs devrait inclure une formation sur l harcèlement sexuel/VBG **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
	Expropriation des terres agricoles		La construction du CVET pourrait avoir des conséquences directes sur leurs moyens de subsistance. L'un des dangers majeurs est l'expropriation ou la réduction des terres agricoles disponibles, ce qui limiterait la superficie cultivable pour le manioc. Une telle situation entraînerait une baisse de la production de manioc, réduisant ainsi la quantité d'attiéké transformée et commercialisée, ainsi qu'une diminution des revenus des productrices, compromettant leur autonomie financière	Négatif	Majeure	– Indemnisation équitable des agricultrices en fonction de la superficie perdue et de la perte de production estimée. – Identification et mise à disposition de terres alternatives adaptées à la culture du manioc. – Aide au déplacement et à l'installation des productrices sur de nouvelles terres. **NES 5 : acquisition de terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Négatif	Moyenne	Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**	Mineure

Site du projet	Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres	**Patrimoine culturel**	Dégradation du patrimoine archéologique suite à une découverte fortuite non déclarée ou signalée	Négatif	Majeure	En cas de découverte fortuite des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique, l'Entrepreneur doit : - (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; - (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ; - (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre. Le maître d'ouvrage doit prendre contact avec l'organisme national compétent en matière de patrimoine culturel afin de déterminer si les deux divinités présentes sur le site doivent être déplacées. Une autorisation officielle devra être obtenue avant le lancement des travaux de construction. À ce stade, nous ne sommes pas en mesure de statuer nous-mêmes sur la	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
						nécessité ou non du déplacement des divinités ; ceci relève exclusivement de la compétence de l'organisme patrimonial et des parties prenantes culturelles concernées. **NES 8 : Patrimoine culturel**	

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet	Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres	**Patrimoine culturel**	La construction du CVET à proximité des divinités Akrakoffi et Gonimla ainsi que les divinités du village Ayaprikro pourrait avoir plusieurs impacts sur le patrimoine culturel, en particulier sur ces divinités vénérées. La perturbation de ces sites sacrés pourrait altérer les pratiques religieuses et culturelles des communautés locales qui vénèrent ces divinités, La construction du CVET pourrait perturber les rituels et les cérémonies traditionnelles qui se déroulent à ces endroits, La délocalisation ou la perturbation des divinités pourrait entraîner une perte d'identité culturelle pour la communauté locale, car ces divinités font partie intégrante de leur histoire et de leurs croyances.	Négatif	Majeure	Un protocole d'urgence strict sera activé : le chef de chantier signalera immédiatement la découverte au superviseur environnemental et social de l'UCP-PARU, qui convoquera un archéologue agréé sous 48 heures maximum pour évaluation scientifique (typologie, importance nationale/régionale, mesures conservatoires). Selon la classification, des mesures provisoires seront mises en place : emballage neutre des objets, protection géotextile des structures, exclusion-zone palissadée avec surveillance 24/7. Mettre en place un plan de gestion validé par l'UCP-PARU Formation préalable des équipes chantier (reconnaissance vestiges), affichage bilingue stratégique et hotline 24/7 pour signalements immédiats. **NES 8 : Patrimoine culturel**	

II.9.4.2 Phase d'exploitation et d'entretien

Le tableau ci-dessous présente les mesures préconisées en phase d'exploitation et d'entretien

Tableau II.9-20 : Matrice de Synthèse des mesures préconisées en phase d'exploitation et d'entretien

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Milieu physique							
Centre de valorisation et d'enfouissement technique Villages riverains Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Réception des déchets ; Transfert des déchets ;	**Air**	Emission de la poussière et envols des déchets et éléments légers	Négatif	Moyenne	Les camions de collecte et transfert des déchets seront systématiquement bâchés. Installer un système des filets mobiles autour de la plateforme d'enfouissement pour maitriser les envols des déchets Optimiser les routes choisi/le parcours pour minimiser le trajet **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
	Approvisionnement en eau et en énergie ;		Mauvaises odeurs issues de la fermentation des déchets collectés et de la plateforme de compostage	Négatif	Majeure	Utilisez les systèmes de désodorisation par adsorption pour réduire les émissions d'odeurs ; Couverture quotidienne des déchets (10 à 30 cm de remblais de couverture) et limitation de la zone d'enfouissement non couverte des déchets à un maximum de 1000 m^2 Plantation d'arbres à fleurs odorantes autour du site Réduire la fréquence d'arrosage du compost **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
			Emission de CH4 et le NO2 associées à la décomposition des déchets organiques et de CO2 issue des activités de transport des déchets	Négatif	Majeure	Procéder à la surveillance de la qualité de l'air par des analyses périodiques ; Installation de puits de dégazage (d'extraction du biogaz) et une torchère après 15 à 18 mois du démarrage de l'exploitation (réduire l'impact du méthane (CH4)) **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Emissions générées par les groupes électrogènes	Négatif	Majeure	Installer des filtres dans les systèmes d'échappement pour capturer et réduire les particules fines. Effectuer un entretien régulier pour assurer le bon fonctionnement du moteur et du système de contrôle des émissions Assurer le nettoyage et le remplacement des filtres à air et des pièces usées pour maintenir l'efficacité. **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Moyenne
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Gestion	**Sol**	Détérioration de la qualité des sols par des déversements inopinés d'eaux usées, lixiviats et d'hydrocarbures	Négatif	Majeure	Rendre étanche les aires de stationnement des véhicules et imperméabiliser les zones de stockage des produits et de déchargement des déchets Installation de piézomètres autour du site du CVET au démarrage de l'exploitation du site. **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Centre de valorisation et d'enfouissement technique Ville de Tiébissou Bassin versant du Bandama	des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales.	**Ressource en eau (cours d'eau, puits communautaire, puits creusé par les agriculteurs, eaux souterraines)**	Contamination des eaux souterraine par percolation des lixiviats, des eaux usées et des hydrocarbures qui peuvent s'infiltrer à travers le sol.	Négatif	Majeure	Rendre étanche les aires de stationnement des véhicules et imperméabiliser les zones de stockage des produits et de déchargement des déchets ; Installer un réseau de drainage et de captage des lixiviats sous les casiers de stockage ; Faire des contrôles réguliers des canalisations d'eaux usées et réseaux d'évacuation des eaux pluviales et de drainage des lixiviats ; Mettre en place des piézomètres de contrôle autour du site pour surveiller la qualité des eaux souterraines ; Réaliser des analyses régulières des nappes phréatiques afin de détecter toute contamination éventuelle. Mettre en place une géomembrane HDPE de 2,5 mm avec une perméabilité $<10^{-13}$ **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Contamination des eaux de surface suite à un débordement (inondation) des bassins de lixiviats	Négatif	Majeure	Installer un réseau (caniveau ou drains) autour du site pour collecter et diriger les eaux de pluie loin des zones de stockage des déchets. Mettre en place des pompes de relevage pour évacuer les lixiviats excédentaires du bassin de rétention vers des installations de traitement en cas de besoin. Effectuer des inspections régulières du bassin de rétention pour identifier et corriger rapidement tout problème. Élaborer un plan de gestion des urgences spécifiquement pour les risques d'inondation des lixiviats. Former le personnel à la mise en œuvre de ce plan en cas de débordement ou de fortes pluies. Minimiser la production de lixiviats en limitant l'exposition des déchets à l'eau de pluie, par exemple en utilisant des couvertures temporaires ou permanentes sur les zones de stockage des déchets. **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Moyenne

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Milieu biologique							
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Présence des déchets	**Faune**	Perturbation de l'écosystème local par des espèces encombrantes tels que les rats, les mouettes, etc.	Négatif	Majeure	Réaliser des campagnes de dératisation et d'éradication des espèces encombrantes en coordination avec le département des eaux et forêts Plan de Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure
			Barrières physiques entravant les déplacements des animaux et la connectivité de leurs habitats	Négatif	Moyenne	Ajuster le tracé de la clôture pour préserver la continuité écologique le long du cours d'eau. Mettre en œuvre des corridors biologiques (passages fauniques, ponts verts, tunnels pour faune) pour minimiser la fragmentation, comme des "wildlife thruways" (ponts sur tranchées ou passages sous routes). Plan d'Action Biodiversité **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Négatif	Majeure	Interdiction de chasse, prélèvement, collecte et capture des espèces fauniques ; Créer des corridors artificiels pour guider les déplacements vers des zones viables, avec restauration active. **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
A proximité du site du CVET (à environ 3 Km)	Mise ne service de la voie d'accès		La mise en service de la voie d'accès menant vers le CVET pourrait perturber les espèces animales locales. En effet, le trafic routier des engins pourrait accroître la probabilité de collision avec des espèces terrestres ou mobiles, principalement les reptiles présents dans la zone	Négatif	Majeure	Créer des ponts de passage aux animaux. **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Flore**	Perturbation de l'équilibre de l'écosystème local par la Propagation d'espèces non indigènes	Négatif	Majeure	Procéder à l'éradication des espèces non indigènes en coordination avec les eaux et forêts Un programme de désherbage sélectif est mis en œuvre deux fois par an sur les emprises La re-végétation par an avec des espèces pionnières locales Plan de Gestion des EEE **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure
Milieu socio-économique							
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou	Transfert des déchets Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Infrastructures**	Accélération de la dégradation des routes empruntées par les gros porteurs	Négatif	Moyenne	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules de transport des déchets **NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**	Mineure
			Salissure de la chaussée des voies par l'envol des déchets lors du transport	Négatif	Moyenne	Sensibiliser les chauffeurs à lutter contre l'envol des déchets en bâchant systématiquement les déchets. **NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Maintenance des installations du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Gestion des déchets et des effluents du centre ;	**Santé publique**	Exposition aux gaz d'échappement et nuisance olfactive et probabilité de contraction de diverses maladies (allergies, respiratoires, stress, etc.)	Négatif	Moyenne	Faciliter l'accès aux moyens de prévention et organiser des campagnes de consultations médicales annuelles des populations riveraines **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			Exposition aux nuisances sonores et probabilité de contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.)	Négatif	Moyenne	Éteindre les moteurs des véhicules à l'arrêt Utiliser véhicules de bonne qualité et émettant peu de bruits Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons Réaliser une cartographie du bruit durant l'exploitation du CVET pour mieux gérer les postes de travail bruyants **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
	Gestion des eaux pluviales		L'arrivée du personnel extérieur pour l'exploitation du CVET peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.	Négatif	Moyenne	Imposer un bilan de santé obligatoire pour tous les travailleurs avant leur embauche. Assurer une mise à jour des vaccinations recommandées. Organiser des séances de sensibilisation sur les comportements dangereux et l'importance du dépistage. **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés.	Négatif	Majeure		Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			La mauvaise gestion des déchets du centre peut être source de propagation de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) chez la population riveraine. Aussi, il y aura une probabilité de prolifération de petits rongeurs (rats, souris) et autres bestioles nuisibles qui peuvent transmettre des maladies comme la leptospirose, la salmonellose, la tularémie, la méningite, …	Négatif	Majeure	Campagne de désinsectisation et de dératisation Distribuer des moustiquaires imprégnées aux populations riveraines. Assurer une mise à jour des vaccinations recommandées. **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou		**Sécurité et trafic routier**	Congestion routière sur la voie de Béoumi et problème d'accès à la carrière avoisinante, l'usine et les villages environnants	Négatif	Majeure	Veiller à la limitation des vitesses à 30 km/h ; Sensibiliser les chauffeurs sur le respect du code de la route Mettre des panneaux de signalisation routière adéquats Optimiser la gestion des flux entrants des engins sur toute la journée Envisager des accords avec les entreprises de collecte à propos les horaires de travail Formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Sécurité liée à l'emploi de personnel de sécurité**	Les contrôles d'accès fréquents augmentent les abus surtout si la formation est déficiente en gestion conflits déchetteries et droits usagers/communautés.	Négatif	Moyenne	Élaborer un code de conduite spécifique aux contrôles d'accès en déchetterie Formaliser une procédure écrite de contrôle d'accès Formation à la gestion non violente des conflits **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Centre de valorisation et d'enfouissement technique	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ;	**Santé et sécurité au travail**	Infection lié à la manipulation des déchets ménagers capable de contenir des agents pathogènes, notamment des bactéries, des virus et des parasites.	Négatif	Majeure	Utilisation de gants jetables ; Lavage des mains à l'eau chaude et au savon après avoir manipulé des déchets ; Éviter de toucher le visage en particulier les yeux, le nez et la bouche, pendant la manipulation des déchets Sensibiliser les travailleurs aux risques associés à une mauvaise manipulation des déchets et sur les mesures de préventions, telles que l'apprentissage du lavage des mains efficace et la manière correcte d'enlever les gants, par exemple. **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
	Entretien du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Maintenance des installations du Centre de valorisation et d'enfouissement technique		Maladies respiratoires et des problèmes oculaires lié à l'exposition à la poussière et aux particules des déchets	Négatif	Majeure	Fournir aux travailleurs exposés des masques de protection respiratoire, des lunettes de sécurité ou de lunettes de protection pour les yeux ; Veiller au port des EPI en tout temps dans les zones exposées ; Effectuer des examens pulmonaires réguliers pour surveiller la santé respiratoire des travailleurs exposés ; Faire la surveillance périodique de la qualité de l'air dans l'environnement de travail **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Lésions auditives chez les travailleurs exposés au bruit	Négatif	Majeure	Fournir aux travailleurs exposés au bruit des protections auditives appropriées, comme des bouchons d'oreilles ou des casques antibruit ; Veiller au port des EPI en tout temps dans les zones bruyantes ; Effectuer des examens auditifs réguliers pour surveiller la santé auditive des travailleurs exposés au bruit ; Faire des mesures périodiques des niveaux de bruit dans l'environnement de travail **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Les troubles de vue dus à l'activité du tri des déchets. En effet, les cabines de tri sont généralement situées à l'intérieur des halls ce qui augmente la probabilité d'insuffisance d'éclairement. Toutefois, l'opération de tri nécessite un éclairement adapté. Dans le cas contraire, les travailleurs peuvent souffrir de trouble de la vue, troubles musculosquelettique induits	Négatif	Majeure	Implanter des luminaires bien adaptés dans les cabines de tri pour instaurer un niveau d'éclairement adéquat Eviter tout revêtement métallique susceptible de générer des reflets gênants **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Blessures, notamment des coupures, des piqûres et des contusions, en manipulant des déchets tranchants ou en utilisant des équipements de levage	Négatif	Majeure	Fournir aux travailleurs les équipements de protection individuelle (EPI) ; Suivre les procédures de collecte et d'élimination des déchets tranchants **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales	**Paysage**	Intrusions visuelles dans le paysage causées par la mauvaise organisation des installations du Centre de valorisation et d'enfouissement technique de déchets, avec leurs structures, leurs camions et leurs tas de déchets ; Envols des déchets lors des opérations de déchargement et de tri	Négatif	Moyenne	Concevoir des installations de gestion des déchets de manière à les intégrer harmonieusement dans le paysage environnant ; Limiter la hauteur des structures associées aux installations du centre pour minimiser leur impact visuel ; Utiliser des revêtements ou des couleurs qui se fondent dans l'environnement ou qui sont esthétiquement agréables ; Confiner les aires de manipulation des déchets ; Mettre en place une équipe de ramassage des déchets d'envols et utiliser des véhicules conformes pour le transport pour éviter cette pollution mécanique Planter un double rangé d'arbres à faible susceptibilité aux incendie le long de la clôture de l'ensemble du site. **NES n°6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
CVET de Mbouédio Villages environnants Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Présence des travailleurs	**Violence contre les groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Négatif	Majeure	Réaliser des séances de sensibilisation contre les dangers et conséquences des VBG, y compris l'EAS/HS et d'éducations envers la communauté, et notamment les groupes plus vulnérables à ces risques, ainsi qu'auprès du personnel de chantier ; Prendre en compte la problématique des VBG lors de l'élaboration des clauses contractuelles ; Identifier les centres de soutien médical, juridique et psychologique disponibles dans la communauté, et y référer les survivantes des VBG, y compris celles d'EAS/HS ; Exiger l'arrêt des travaux en cas d'un constat de violence sur les personnes vulnérables et les autres membres de la communauté et informer immédiatement le projet ; Assurer une large diffusion des offres d'emplois afin d'assurer une égalité de chance à tous les demandeurs ; Appliquer des sanctions contre les auteurs de VBG **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
		Cohésion sociale	Conflits entre la population locale et les employés du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	Négatif	Moyenne	Établir un mécanisme de gestion des plaintes accessible à la population locale ; Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés Collaborer avec des représentants locaux, des groupes communautaires et des ONG pour établir des relations positives ; Traiter les plaintes de manière transparente et résolvez-les de manière équitable et rapide **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
CVET de Mbouédio	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Présence des travailleurs	**Menace d'inondation**	Une gestion inappropriée des déchets Aggravement de la pollution environnementale par dispersion des déchets Des dégâts matériels et mise en danger de la sécurité des employés Infiltration des lixiviats mélangés avec les eaux des inondations aux nappes phréatiques Un coût élevé pour la remise en état du CVET après des fortes inondations	Négatif	Majeure	Identifier et faire la cartographie des zones inondables ; Etablir des scénarios d'inondation et des plans d'intervention en urgence pour garantir une réponse rapide ainsi que des systèmes de surveillance et de prévisions des inondations ; Elever les installations critiques comme les zones de stockage temporel des déchets ; Mettre en place un plan de nettoyage et de réhabilitation rapide en cas de dégâts après des inondations Mettre en place des digues de protection ou créer des zones tampons autour du centre **NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux** **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Moyenne

II.9.4.3 Phase de fermeture et de réhabilitation

Le tableau ci-dessous présente les mesures préconisées en phase de fermeture et réhabilitation du site.

Tableau II.9-21 : Matrice de Synthèse des mesures préconisées en phase de fermeture et réhabilitation du site

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Milieu physique							
Site du projet et villages environnants	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET Réhabilitation du site	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Négatif	Moyenne	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières ; Assurer une couverture de la surface de la décharge avec une géomembrane de 1 à 1,5 mm et géotextile de drainage , une couche de terre végétale et une plantation avec des espèces qui s'adaptent au climat de la région Contrôler le dégazage (extraction du biogaz) du site et le torchage et ou la valorisation du biogaz Contrôler le niveau des lixiviats dans la masse des déchets pour éviter une inhibition de la formation du biogaz Les camions de transport des matériaux de démantèlement doivent être couverts ; Limiter la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins	Négatif	Mineure	Assurer régulièrement la maintenance des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement Sensibilisation des chauffeurs quant aux vitesses de circulation **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Négatif	Moyenne	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
			Fragilisation et érosion des sols	Négatif	Moyenne	Enherber et/ou planter sur les terrains mis à nu le plutôt possible **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et de lixiviats	Négatif	Mineure	Eviter de déverser la laitance de béton sur le sol Entretien, réparation et vidange des véhicules doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) Interdire le lavage des engins et véhicules sur le chantier Drainage des eaux pluviales Contrôle des fuites superficielles des lixiviats Contrôle des infiltrations des lixiviats **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
Site du projet Ville de Tiébissou Région du Bélier		**Ressource en eau**	Déchargement d'eaux de ruissellement contenant des sédiments et des matières polluantes dans la rivière à proximité	Négatif	Moyenne	Assurer un bon drainage des eaux de surface autour du site d'enfouissement pour éviter leur contamination **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Bassin Versant du Bandama			Empiètement sur le drainage superficiel des eaux de pluie par le stockage des déblais de démolition	Négatif	Moyenne	Aménager un espace pour le stockage des matériaux de démantèlement **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
			Contamination des eaux des aquifères d'altérites captées par les puits villageois à proximité du site	Négatif	Majeure	Prévoir une surface étanche, bétonnée avec un mur de rétention pour les opérations de ravitaillement des véhicules et la machinerie lourde Les réservoirs des engins chargés des travaux doivent être entretenus et inspectés régulièrement **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
Milieu socioéconomique							

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Circulation d'engins et véhicules de chantier Fermeture du centre	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux accidents de la circulation	Négatif	Moyenne	Élaborer un plan de sécurité routière Mettre en place des dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire Installer des panneaux de limitation de vitesse des engins de construction (30 km/h) Formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			Perturber la circulation	Négatif	Moyenne	Etablir une bonne organisation du chantier et mettre en place un plan de circulation **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Négatif	Mineure	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules transportant les matériaux de construction et autres équipements **NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Villages environnants Ville de Tiébissou	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET Réhabilitation du site Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Activités économiques locales**	Pertes des activités commerciales liées à la fermeture du centre	Négatif	Majeure	Proposer des services de conseil ou d'accompagnement pour aider les entreprises à réorienter leurs activités vers d'autres marchés ou produits **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**	Moyenne
Site du projet		**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Négatif	Moyenne	Mettre à la disposition des travailleurs et veiller au port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (casques, chaussures de sécurité, gants, harnais de sécurité, casques anti-bruit) Sensibiliser les travailleurs au respect des règles de sécurité par l'affichage des pictogrammes Procéder au balisage de la zone de projet et interdire l'accès à toute personne autre que le personnel de chantier **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET Réhabilitation du site Circulation	**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Négatif	Moyenne	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières Veiller à ce que les campagnes de vaccination contre la méningite en période sèche soient faites par INHP Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			Dégradation de la situation sanitaire liée liée au danger de propagation des IST-VIH/SIDA et COVID 19	Négatif	Moyenne	Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur la contamination des IST/VIH/Sida Organiser le dépistage volontaire des travailleurs et des riverains Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur les dangers de la contamination de la Covid-19 Sensibiliser la population à se faire vacciner contre la COVID 19 **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Négatif	Moyenne	Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons Limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains ; L'entrepreneur doit munir les moteurs à combustion interne des engins de terrassement (buteurs, niveleuses, excavatrices, génératrices, compresseurs à air, grues, etc.) de silencieux ; Respect des horaires de travail Eloignement des sources sonores des habitations dans la mesure du possible **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Négatif	Moyenne	Mise en place d'un Plan de Gestion et d'Elimination des Déchets (PGED) ; Sensibiliser la main d'œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; Négocier les contrats de récupération de certains déchets solides avec les opérateurs agrée **NES n°4 : Santé et sécurité des populations**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Démantèlement du CVET Réhabilitation du site	**Emplois**	Perte d'emplois	Négatif	Majeure	Offrir des programmes de formation ou de reconversion pour aider les travailleurs de ces entreprises à acquérir de nouvelles compétences et à trouver d'autres opportunités d'emploi. **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure
Site du projet	Démantèlement du CVET Réhabilitation du site	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Négatif	Moyenne	Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier Enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux **NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**	Mineure
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Abus et violences sexuelles basées sur le genre (VBG) notamment sur les groupes vulnérables	Négatif	Moyenne	Etablir des partenariats avec les ONG en charge des questions de genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique Mettre en place un dispositif pour la réception des survivantes Inclure les comportements interdits liés au genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat. **NES n°2 : Emploi et conditions de travail**	Mineure

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de gestion des impacts préconisés et NES concernée	Importance de l'impact résiduel
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Négatif	Moyenne	Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**	Mineure

II.9.4.4 Mesure de bonification des impacts environnementaux et sociaux positifs

La mise en place du centre de valorisation et d'enfouissement technique de Mbouédio est susceptible d'avoir beaucoup d'impacts positifs. Ces impacts sont en fonction des trois grandes phases du projet : la phase de construction et aménagement, phase d'exploitation et la phase de fermeture et réhabilitation. Ces impacts positifs sont présentés sur les différents milieux : milieu physique, milieu hydrologique, milieu biologique et milieu socio-économique. Pour renforcer la faisabilité du projet, des mesures de bonification des impacts positifs sont opportunes.

Ci-dessous un tableau récapitulatif des mesures à mettre en œuvre pour bonifier les impacts positifs recensés et une série d'actions à mettre en place.

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
Phase de construction	**Milieu socio-économique**					
	Impacts directs					
	Villages environnants Ville de Tiébissou	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du	**Activités économiques locales**	Nouvelles opportunités de travail aux personnes locales et réduction temporaire du chômage	Positif Direct	• Donner la préférence à la population locale afin de bonifier l'emploi au niveau local. Ce n'est qu'une fois les ressources humaines locales épuisées ou indisponibles que la société pourra envisager de faire appel à des personnes ne provenant pas de la zone immédiate du projet ; • Promouvoir une politique de recrutement transparente et équitable, tout en mettant un accent sur l'égalité des genres ; • Assurer la formation de la main d'œuvre utilisée ; • Respecter la législation d l'Etat en matière de réglementation du travail et du salaire ; • Délivrer des certificats ou attestations de travail en fin de contrat aux employés ; • Etablir des contrats clairs et des informations précises sur leurs conditions et modalités de travail pour les ouvriers et les sous-traitants impliqués dans la chaîne d'approvisionnement durant la phase de construction. Les conditions mentionnées dans les contrats doivent être rédigées conformément à la législation nationale du travail et aux procédures de banque mondiale. Cela inclut les horaires de travail, les salaires, les heures supplémentaires, les périodes de repos hebdomadaires suffisantes, les congés annuels et de maladie, les congés maternité, ainsi que les avantages sociaux. **NES 2 : Emploi et conditions de travail**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
		chantier en matériaux		Stimulation de l'économie locale suite à l'achat de matériaux de construction, d'équipements spécialisés et de services divers.	Positif Direct	• Encourager les renforcements de capacité des fournisseurs locaux de biens et services pour leur permettre de soumettre leur proposition et de répondre aux exigences de qualité, quantité et fiabilité • Promouvoir la consommation des produits locaux ; • Eviter l'enchérissement des biens produits localement pour attirer le maximum de clientèle ; • Aménager des espaces pour permettre à ses femmes de mener leurs activités dans un cadre salubre et protégé. **NES 2 : Emploi et conditions de travail**
				Opportunités d'emploi pour les groupes vulnérables	Positif Direct	• Organiser des formations spécifiques pour renforcer les compétences des femmes et des jeunes ; • Délivrer des certificats ou attestations de travail en fin de contrat aux employés ; • Proposer des avantages sociaux attractifs et adaptés aux besoins des groupes vulnérables, tels que des horaires de travail flexibles, des congés payés supplémentaires et des possibilités de remboursement des frais de transport ; • Mettre en place un programme de mentorat qui permettrait aux jeunes et aux femmes nouvellement embauchés dans le secteur de construction du centre de valorisation et d'enfouissement technique d'être encadrés par des professionnels expérimentés • **NES 2 : Emploi et conditions de travail**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
			Infrastructures	Améliorations de l'infrastructure locale, telles que la réparation de routes d'accès	Positif Direct	• Réhabiliter certaines voies dans les quartiers en ville avec des matériaux durables pouvant supporter des véhicules à fortes charges et les entretenir régulièrement ; • Sensibiliser les populations riveraines sur la conservation de ces infrastructures. • **NES 1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**
	Impacts indirects					

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
	Site du projet Villages environnants	Installation du chantier	**Activités économiques locales**	Développement temporaire des Activités Génératrices de Revenu (AGR) en faveur des femmes telle que la production de produits dérivés du manioc, de l'igname et des fruits locaux.	Positif Indirect	• Organiser des formations spécifiques pour renforcer les compétences des femmes et des jeunes ; • Délivrer des certificats ou attestations de travail en fin de contrat aux employés ; • Proposer des avantages sociaux attractifs et adaptés aux besoins des groupes vulnérables, tels que des horaires de travail flexibles, des congés payés supplémentaires et des possibilités de remboursement des frais de transport ; • Mettre en place un programme de mentorat qui permettrait aux jeunes et aux femmes nouvellement embauchées dans le secteur de construction du centre de valorisation et d'enfouissement technique d'être encadrés par des professionnels expérimentés • Encadrement des activités AGR autour du chantier, en termes de qualité ; • Sensibiliser les populations sur les nouvelles opportunités de développement d'activités sources de revenus offertes par le projet **NES 7 : Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées** **NES 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
				Gain financier dû au dédommagement des propriétaires terriens et propriétaires de cultures	Positif Indirect	• Purger la parcelle selon la loi sur les purges des droits coutumiers en vigueur. Une étude socio-économique détaillée sera menée pour évaluer l'ampleur des impacts sur les personnes touchées. Des réunions de consultation seront organisées pour impliquer activement les communautés dans les décisions concernant les mesures de compensation. Ces mesures incluront des compensations financières et en nature, ainsi que des options de relogement volontaire. Des programmes de soutien, tels que la fourniture de semences et d'outils agricoles, seront mis en place pour aider les personnes touchées à rétablir leurs moyens de subsistance. Un mécanisme de suivi et d'évaluation sera instauré pour mesurer l'efficacité des interventions et ajuster les mesures en fonction des retours des communautés. • Indemniser les propriétaires de culture conformément à la réglementation **NES 5 : acquisition de terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
				Accroissement des affaires du secteur informel alimentaire et opportunités d'affaires pour les opérateurs privés	Positif Indirect	• Encourager les renforcements de capacité des fournisseurs locaux de biens et services pour leur permettre de soumettre leur proposition et de répondre aux exigences de qualité, quantité et fiabilité ; • Promouvoir la consommation des produits locaux • Eviter l'enchérissement des biens produits localement pour attirer le maximum de clientèle ; • Aménager des espaces pour permettre à ses femmes de mener leurs activités dans un cadre salubre et protégé **NES 2 : Emploi et conditions de travail** **NES 7 : Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées**
	Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Recrutement de la main d'œuvre	**Développement des compétences**	Acquisition de nouvelles expériences par les employés et entreprises des travaux	Positif Direct	• Organiser des séances de renforcement de capacités des employés et des entreprises des travaux sur la valorisation des compétences acquises • **NES 2 : Emploi et conditions de travail**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
Phase d'exploitation et d' entretien	**Milieu physique**					
	Impacts directs					
	Villages riverains Ville de Tiébissou	Exploitation et fonctionnement du centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Air, sol, ressources en eau**	La réduction de la pollution suite à l'élimination de déchets de la commune de Tiébissou	Positif Direct	• Sensibiliser les populations au rassemblement sélectif des déchets afin de faciliter la collecte ; • Contrôler les émissions engendrées par les camions de transport des déchets en utilisant des véhicules moins polluants et en appliquant des normes strictes en matière d'émissions. • Informer les populations sur les enjeux liés à la gestion des déchets et la pollution environnementale. • Organiser des campagnes de sensibilisation de la population pour encourager les bonnes pratiques. **NES 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution** **NES 1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**
	Milieu biologique					

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
	Impacts directs					
	Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou	Fonctionnement du centre de valorisation et d'enfouissement technique Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales	**Paysage**	Amélioration de l'esthétique du paysage de la commune de Tiébissou	Positif Direct	• Sensibiliser les populations au rassemblement sélectif des déchets afin de faciliter la collecte, • Assurer une surveillance régulière pour s'assurer que les installations de déchets sont maintenues en bon état ; • Éduquer la population sur l'importance de la bonne gestion des déchets **NES 6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**
	Milieu socio-économique					
	Impacts directs					
	Villages riverains Ville de Tiébissou	Exploitation et fonctionnement du centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Infrastructures**	Incidence positive sur la capacité locale en infrastructures de qualité de gestion des déchets	Positif Direct	• Entretenir régulièrement le centre de valorisation et d'enfouissement technique pour une longue durée de vie. **NES 1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
	Centre de valorisation et d'enfouissement technique Villages environnants Ville de Tiébissou	Fonctionnement du centre de valorisation et d'enfouissement technique Recrutement des travailleurs	**Emploi**	Nouvelles opportunités de travail aux personnes locales	Positif Direct	• Donner la préférence à la population locale afin de bonifier l'emploi au niveau local. Ce n'est qu'une fois les ressources humaines locales épuisées ou indisponibles que la société pourra envisager de faire appel à des personnes ne provenant pas de la zone immédiate du projet ; • Promouvoir une politique de recrutement transparente et équitable, tout en mettant un accent sur l'égalité des genres ; • Assurer la formation de la main d'œuvre employée ; • Respecter la législation de l'Etat en matière de réglementation du travail et du salaire ; • Etablir des contrats clairs et des informations précises sur leurs conditions et modalités de travail pour les ouvriers et les sous-traitants. Les conditions mentionnées dans les contrats doivent être rédigées conformément à la législation nationale du travail et aux procédures de banque mondiale. Ceci inclut les horaires de travail, les salaires, les heures supplémentaires, les périodes de repos hebdomadaires suffisantes, les congés annuels et de maladie, les congés maternité, ainsi que les avantages sociaux. **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**
				Création d'emplois et réduction du chômage	Positif Direct	• Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés ; • Réviser régulièrement les salaires minimums pour les adapter à l'inflation et aux coûts de la vie est essentiel ; • Encourager les négociations collectives pour garantir des salaires justes et équitables. **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
				Opportunités d'emploi pour les groupes vulnérables	Positif Indirect	• Organiser des formations spécifiques pour renforcer les compétences des femmes et des jeunes ; • Délivrer des certificats ou attestations de travail en fin de contrat aux employés ; • Proposer des avantages sociaux attractifs et adaptés aux besoins des groupes vulnérables, tels que des horaires de travail flexibles, des congés payés supplémentaires et des possibilités de remboursement des frais de transport ; • Mettre en place un programme de mentorat qui permettrait aux jeunes et aux femmes nouvellement embauchés dans le secteur de construction du centre de valorisation et d'enfouissement technique d'être encadrés par des professionnels expérimentés • Encadrement des activités AGR autour du centre, en termes de qualité ; • Sensibiliser les populations sur les nouvelles opportunités de développement d'activités sources de revenus offertes par le centre **NES 7 : Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées** **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information** •

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
		Fonctionnement du centre de valorisation et d'enfouissement technique Présence des travailleurs Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Approvisionne	**Activités économiques**	Opportunités d'affaires pour les entreprises locales	Positif Direct	• Privilégier les entreprises locales pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles **NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
		ment en eau et en énergie ; Entretien du centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Maintenance des installations du centre de valorisation et d'enfouissement technique		Optimisation de la gestion des déchets	Positif Direct	• Externaliser les services de collecte et de transport des déchets à des entreprises spécialisées. **NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**
	Impacts indirects					
	Ville de Tiébissou	Fonctionnement du centre de valorisation et d'enfouissement technique Présence des travailleurs Réception des déchets	**Activités économiques**	Amélioration du pouvoir d'achat et des conditions socio-économiques des populations	Positif Indirect	• Favoriser la création d'emplois stables et bien rémunérés ; **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**
				Amélioration de la Recettes fiscales grâce au paiement	Positif Indirect	• Aménager les points de vente des produits de consommation courante ; • Ces fonds doivent être alloués à des initiatives visant à améliorer les infrastructures, à renforcer les services publics tels que l'éducation et la

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
	Villages environnants	Approvisionnement en eau et en énergie ; Entretien du centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Maintenance des installations du centre de valorisation et d'enfouissement technique		de taxes et impôts liés aux activités économiques de ce centre de valorisation et d'enfouissement technique.		santé, ou à soutenir les petites et moyennes entreprises de la commune de Tiébissou. **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**
	Ville de Tiébissou	Fonctionnement du centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Gestion des déchets**	Elimination des déchets en empêchant les déversement sauvage	Positif Direct	• Sensibiliser les populations aux dangers des déversements sauvages ; • Interdire les déversements sauvages et définir des sanctions pour les contrevenants. **NES n°1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
	Centre de valorisation et d'enfouissement technique Villages environnants Ville de Tiébissou	Fonctionnement du centre de valorisation et d'enfouissement technique Recrutement des travailleurs	**Emploi**	Acquisition de nouvelles expériences et amélioration de l'employabilité pour les employés	Positif Direct	• Encouragez les employés à participer à des programmes de formation et de développement professionnel ; • Encouragez la mobilité interne en permettant aux employés de changer de poste au sein de l'entreprise pour acquérir de nouvelles compétences et expériences ; • Favorisez les rotations de poste temporaires ou les projets transversaux pour diversifier les compétences des employés • **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**
Phase de Fermeture et de réhabilitation	**Milieu physique**					
	Impacts directs					
	Site du projet et villages environnants	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CT Réhabilitation du site	**Air**	Amélioration de la qualité de l'air du site l'air et de ses environs (l'air sera donc dépourvu de poussières, d'odeurs, de gaz à effet de serre ...)	Positif Direct	• S'assurer de faire une dépollution complète de site avant sa rétrocession à l'Etat. **NES 1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
			Sol	La limitation de l'érosion, la stabilisation des sols et l'arrêt de la contamination des sols.	Positif Direct	• Reboisement du site par des espèces végétales fixatrices des sols. **NES 1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux** **NES 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques**
	Site du projet Ville de Ville de Tiébissou Région du Bélier Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau**	Réduction de contamination des eaux de surface et eaux souterraines.	Positif Direct	• S'assurer de faire une dépollution complète du site avant sa rétrocession à l'Etat **NES 1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**
	Zone du projet	Fermeture et réhabilitation du site	**Paysage**	Amélioration de l'esthétique du paysage de site		• Amélioration de l'esthétique du paysage de site ; • Création d'espaces verts, de ceinture d'arbres **NES 1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
	Milieu biologique					
	Impacts directs					
	Site du projet	Réhabilitation du site	**Faune**	Le retour et l'installation de la faune dans la zone.	Positif Direct	• La création de réserves naturelles ; • La plantation des arbres ; • La restauration des habitats naturels pour favoriser le retour et l'installation de la faune locale. • Élaborez un plan détaillé pour le reboisement en tenant compte des espèces indigènes • Participer à des programmes de reboisement et de restauration des habitats. **NES 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques**
	Site du projet	Réhabilitation du site	**Flore**	Recolonisation de site par des espèces floristiques	Positif Direct	• Le reboisement du centre de valorisation et d'enfouissement technique. • Impliquer la communauté locale dans le processus de reboisement en les sensibilisant à l'importance de la biodiversité et en les encourageant à participer à des activités de plantation d'arbres et de préservation de la flore ; • Mettre en place des programmes de suivi et de surveillance de la biodiversité floristique du site. • Élaborez un plan détaillé pour le reboisement en tenant compte des espèces indigènes • Utilisez des semences locales ou indigènes pour replanter la végétation. **NES 6 : Préservation de la biodiversité et Gestion durable des ressources naturelles biologiques**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
	Milieu socio-économique					
	Impacts directs					
	Site du projet Villages environnants Ville de Ville de Tiébissou	Circulation d'engins et véhicules de chantier Fermeture du centre	**Sécurité et trafic routier**	Allègement du trafic routier dans la zone et diminution des accidents de la circulation	Positif Direct	• Promouvoir la sécurité routière par le biais de campagnes médiatiques régulières et d'événements de sensibilisation **NES 4 : Santé et sécurité des populations**
	Villages environnants Ville de Ville de Tiébissou	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET Réhabilitation du site Circulation d'engins et	**Activités économiques locales**	Opportunité d'affaires pour les opérateurs économiques de la localité	Positif Direct	• Privilégier les entreprises locales pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles localement **NES 2 : Emploi et conditions de travail**
				Réduction des coûts de maintenance et de surveillance à long terme	Positif Direct	• Ces couts peuvent être alloués à des initiatives visant à améliorer les infrastructures, à renforcer les services publics de la commune de Tiébissou. **NES 2 : Emploi et conditions de travail**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
	Site du projet	véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Santé et sécurité au travail**	Arrêt d'exposition aux accidents de travail	Positif Direct	• Établir des politiques et des procédures de sécurité claires et faire en sorte qu'elles soient respectées **NES 2 : Emploi et conditions de travail**
	Site du projet Villages environnants Ville de Ville de Tiébissou	Circulation d'engins et véhicules de chantier Fermeture du centre	**Infrastructure**	Améliorations de l'infrastructure locale, telles que la réparation de routes d'accès	Positif Direct	• Réhabiliter certaines voies dans les quartiers en ville avec des matériaux durables pouvant supporter des véhicules à fortes charges et les entretenir régulièrement. **NES 1 : Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**
	Impacts indirects					
	Site du projet Villages environnants Ville de Ville de Tiébissou	Démantèlement du CVET Réhabilitation du site	**Développement des compétences**	Acquisition de nouvelles expériences par les employés et entreprises des travaux	Positif Indirect	• Organiser des séances de renforcement de capacités des employés et des entreprises des travaux sur la valorisation des compétences acquises **NES 2 : Emploi et conditions de travail**

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affecté	Nature de l'impact	Typologie de l'impact	Mesures de bonification
	Villages environnants	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET Réhabilitation du site Circulation d'engins et véhicules de chantier	**Activités économiques locales**	Développement temporaire des Activités Génératrices de Revenu (AGR) en faveur des femmes	Positif Indirect	• Encadrement des activités AGR autour du chantier, en termes de qualité ; • Sensibiliser les populations sur les nouvelles opportunités de développement d'activités sources de revenus offertes par le projet **NES 7 : Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées** **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information**

II.9.5 Elaboration des mesures et des action clés du Plan d'Engagement Environnemental et Social (PEES)

Le Gouvernement ivoirien (ci-après dénommée « le Bénéficiaire »), prévoit la mise en œuvre des travaux de construction d'un centre de valorisation et d'enfouissement technique (CVET) et de quatre (04) centres de transfert dans l'intercommunalité du centre (le Projet), octroyé au Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MHAS), avec la participation de certains ministères, structures et organismes tels que le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, le Ministère de la Construction, du Logement et de l'Urbanisme (MCLU), le Ministère des Eaux et Forêts (MINEF), le Ministère des Transports (MT), le Ministère des Infrastructures Economiques (MIE), le Ministère de l'économie et des finances, le Ministère du Pétrole, de l'Energie et du Développement des Energies Renouvelables (MPEDER), le Ministère du Budget et du Portefeuille de l'Etat, le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle (MSHP-CMU), le Ministère de la Sécurité et de l'Intérieur, le Ministère de l'Emploi et de la Protection Sociale (MEPS), l'Unité de Coordination du Projet (UCP) PARU, les Bureaux de Contrôle ou de maîtrise d'œuvre des travaux, les entreprises chargées des travaux, les communautés locales et les Organisations Non Gouvernementales (ONGs). L'Association internationale de développement (ci-après désignée l'Association) a convenu d'accorder un financement au Programme.

Le Bénéficiaire mettra en œuvre les mesures et actions concrètes qui sont nécessaires pour faire en sorte que le programme soit exécuté dans le respect des Normes environnementales et sociales (NES). Le présent Plan d'engagement environnemental et social (PEES) énonce ces mesures et actions, tout document ou plan associé, ainsi que leur calendrier de mise en œuvre.

La mise en œuvre des mesures et actions concrètes définies dans le présent PEES fera l'objet d'un suivi de la part du Bénéficiaire et des rapports que celui-ci communiquera à l'Association, conformément aux exigences du présent PEES et aux termes de l'Accord de Financement, tandis que l'Association contrôlera et évaluera les progrès et la réalisation des mesures et actions concrètes tout au long de la mise en œuvre du Projet.

Comme convenu par l'Association et le Bénéficiaire, le présent PEES peut-être révisé de temps à autre durant la mise en œuvre du Projet, d'une façon qui rend compte de la gestion adaptative des changements ou des situations imprévues pouvant survenir dans le cadre du Projet, ou en réponse à une évaluation de la performance du Projet réalisée en vertu du PEES lui-même. Dans de telles situations, le Bénéficiaire conviendra de ces changements avec l'Association et révisera le PEES en conséquence. L'accord sur les modifications apportées au PEES sera attesté par l'échange de lettres signées entre l'Association et le Bénéficiaire. Le Bénéficiaire publiera sans délai le PEES révisé.

Lorsque des changements survenus au cours de la réalisation du Projet, des circonstances imprévues ou les résultats du Projet entraînent un changement des impacts pendant la mise en œuvre du Projet, le Bénéficiaire doit fournir des fonds additionnels, le cas échéant, pour la mise en œuvre d'actions et de mesures visant à faire face à ces impacts, qui peuvent intégrer : i) les impacts sur l'environnement, le social, la santé et la sécurité ; ii) l'afflux de main-d'œuvre ; iii) La probabilité de dégradation des ressources naturelles et de pollution de l'environnement (pollution de l'air, du sol et de l'eau) ; iv) La probabilité de perturbation de la libre circulation et des activités socio-économiques ; v) les menaces de troubles sociaux et conflits ; vi) Les menaces pour la santé et la sécurité de la population (accidents liés aux activités du Projet, risques de VBG/AES/HS, etc.) ; et vii) les menaces liés au travail des enfants et au travail forcé entre autres.

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
SUIVI ET ETABLISSEMENT DE RAPPORTS			
A	**RAPPORTS REGULIERS :** Le Bénéficiaire préparera et soumettra à l'Association des rapports de suivi environnemental et social réguliers indiquant la performance du Projet, y compris mais sans s'y limiter : (i) l'environnement, le social, la santé et la sécurité (ESSS) ; (ii) la mise en œuvre du PEES ; (iii) les activités d'engagement des parties prenantes, le fonctionnement du (des) mécanisme (s) de réclamation sensible à l'EAS / HS ; (iv) l'état de préparation et de mise en œuvre des documents E&S requis dans le cadre du PEES.	Des rapports de suivi de la mise en œuvre des aspects environnementaux et sociaux du Projet seront préparés et transmis à l'Association chaque trimestre, à partir de la date d'entrée en vigueur et pendant la mise en œuvre du Projet. Les rapports seront transmis au plus tard 30 jours après la fin du trimestre correspondant.	Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MHAS) Unité de Coordination du Projet (UCP)
B	**INCIDENTS ET LES ACCIDENTS :** L'Emprunteur informera rapidement l'Association de tout incident ou accident lié au Projet qui a, ou est susceptible d'avoir, un impact négatif important sur l'environnement, les communautés affectées, le public ou les travailleurs du Projet. Ces incidents ou accidents peuvent être liés à : la pollution des sols et des plans d'eau, l'empoisonnement par les pesticides, les incidents ou accidents sur les chantiers du projet, les conflits fonciers, la migration de la main-d'œuvre, la discrimination fondée sur le sexe (femmes, jeunes, personnes handicapées, groupes minoritaires), l'exclusion des personnes vulnérables, les cas d'exploitation et d'abus sexuels et de	Informé l'Association dans les 48 heures après avoir appris un incident ou un accident. Assurer la fourniture d'une assistance aux survivants de l'EAS/HS pour les soins médicaux, le soutien psychosocial et l'assistance juridique par les prestataires de services de lutte contre les VBG dans la zone du projet.	Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MHAS) Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	harcèlement sexuel (EAS/HS), les conditions de travail, le traitement des plaintes, etc. L'emprunteur fournira des détails suffisants sur l'incident ou l'accident, en indiquant toutes les mesures immédiates prises ou prévues pour y remédier, ainsi que toute information fournie par tout contractant et toute entité de supervision, le cas échéant.	Ce système de notification systématique doit rester en place tout au long du cycle du projet. Un rapport détaillé (sur l'accident, l'analyse des causes et les mesures immédiates prises) sera préparé et fourni dans un délai acceptable pour la Banque (maximum 5 jours ouvrables). Le rapport des cas d'EAS / HS sera basé sur la confidentialité et la sécurité de l'identité du survivant et sera conservé dans un lieu sûr à accès limité.	Point focal VBG Fournisseurs Prestataires
C	**RAPPORTS MENSUELS DES FOURNISSEURS ET PRESTATAIRES :** Dans le cadre des marchés de travaux passés sur la base des dossiers types de passation de marchés de l'Association, les fournisseurs et prestataires sont tenus de fournir des rapports de suivi mensuels à l'Unité de gestion du programme (UGP)). Au besoin, les équipes peuvent inclure une action indiquant que ces rapports seraient transmis à l'Association par le Bénéficiaire sur demande.	Rapports mensuels établis pendant toute la durée des travaux	Entreprises en charge des travaux Fournisseurs
NES 1 : ÉVALUATION ET GESTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX			

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
1.1	**STRUCTURE ORGANISATIONNELLE :** L'UCP-BM, mise en place pour le Projet, supervisera la gestion des risques environnementaux et sociaux. L'UCP-BM, devra maintenir un personnel qualifié et en nombre suffisant et des ressources pour soutenir la gestion des impacts liés à l'ESSHS du projet, notamment le Spécialiste de la Sauvegarde Environnementale, le Spécialiste de la Sauvegarde Sociale, le Spécialiste du Suivi-Evaluation et le Spécialiste de la Communication. Pour la mise en œuvre des activités, l'UCP-BM renforcera l'équipe de sauvegarde par un recrutement de personnel qualifié et aura recours au recrutement de Consultants en cas de besoin. L'UCP-BM interagira si nécessaire avec certaines organisations du système des nations unies ou des ONG nationales ou internationales, afin de soutenir les activités du Projet. Elle veillera à ce que ces organisations respectent les dispositions du présent PEES et se conforment à toutes les NES pertinentes. Lorsque l'UCP-BM s'engage avec des partenaires du MHAS, elle doit s'assurer que ces organisations respectent les dispositions du présent PEES et se conforment à la législation nationale et à toutes les NES pertinentes.	La structure organisationnelle, y compris les spécialistes, sera mise en place dans un délais 30 jours après la mise en vigueur du programme. Elle sera maintenue tout au long de la mise en œuvre du Programme. La structure organisationnelle, y compris les spécialistes, devrait être maintenue tout au long de la mise en œuvre du programme	Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MHAS) Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale
1.2	**ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE :** Le bénéficiaire préparera une évaluation environnementale et sociale pour identifier et évaluer les impacts environnementaux et sociaux	Avant l'évaluation du projet et pendant la mise en œuvre du projet, le cas échéant	Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MHAS)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	du projet, y compris l'EAS/HS et les mesures d'atténuation appropriées. L'accent sera mis sur la consultation de groupes de femmes dirigés par une femme afin d'identifier leurs besoins et leurs suggestions au cours de l'évaluation.	(avant le début des activités du projet sur les sites spécifiques identifiés).	Unité de Coordination du Projet (UCP)
1.3	**OUTILS ET INSTRUMENTS DE GESTION :** Le bénéficiaire élaborera et mettra en œuvre les outils et instruments d'évaluation et de gestion des risques suivants : - Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) comprenant un Plan de Gestion des Pestes (PGP) - Cadre Politique de Réinstallation (CPR) - Plan (s) d'Action de Réinstallation - Procédure de Gestion de la Main d'Œuvre (PGMO) - Plan d'Engagement des Parties prenantes (PEPP), y compris au niveau du projet - Mécanisme de règlement des griefs (MRG) - Etudes d'impact environnemental et social (EIES) spécifiques au site - Évaluation environnementale et sociale stratégique (EESS)	CGES, CPR, PEPP, PGMO, PMP seront soumis et divulgués avant l'évaluation du projet. EIES, PARs, plan de gestion de sécurité requis élaborés pendant la phase de préparation du projet, et mis en œuvre pendant toute la durée du sous projet. Les outils de suivi de ces instruments seront utilisés tout au long du projet	Unité de Coordination du Projet (UCP)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
1.4	**GESTION DES FOURNISSEURS ET PRESTATAIRES :** Le bénéficiaire intégrera les aspects pertinents de ce PEES, y compris les documents et les procédures de gestion de la main d'œuvre, dans les spécifications relatives aux clauses environnementale, sociale, santé et sécurité des documents de passation de marchés avec les contractants et les ingénieurs conseils. Le bénéficiaire veillera à ce que tous les contractants et tous les prestataires de services se conforment aux spécifications environnementale, sociale, santé et sécurité de leurs contrats respectifs.	Avant la préparation des documents de passation de marché et avant la signature du contrat et le début effectif des travaux. Application et maintien de ces mesures tout au long de la période d'exécution du projet	Unité de Coordination du Projet (UCP)
1.5	**LA SURVEILLANCE PAR DES TIERS :** Le bénéficiaire mobilisera, si nécessaire, les autorités locales, les institutions techniques impliquées dans le projet (ANAGED, ANDE, etc.), les ONG, les organisations communautaires, etc. pour suivre les performances environnementales et sociales du projet. Les résultats de leur suivi seront inclus dans les rapports trimestriels préparés par l'Unité de Coordination du Projet. Le bénéficiaire recrutera également un expert national ou international pour compléter et vérifier la conformité de la gestion des risques des EAS/HS dans le cadre du projet.	Pendant toute la période de mise en œuvre du Projet	Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale
NES 2 : EMPLOI ET CONDITIONS DE TRAVAIL			

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
2.1	**PROCÉDURES DE GESTION DE LA MAIN-D'ŒUVRE :** Le Bénéficiaire élaborera des procédures de gestion de la main d'œuvre en conformité avec les dispositions nationales et prenant en compte la procédure de recrutement et de gestion des emplois au sein du Projet, la transparence du recrutement et de licenciement, la prise en charge médicale, la sécurité sociale et l'assurance des travailleurs. Ces procédures seront énoncées dans un document intitulé Procédures de gestion de la main-d'œuvre (PGMO). Ces procédures prévoient également les clauses d'utilisation des services des travailleurs (qualifiés et non qualifiés) de la Côte d'Ivoire et de l'étranger, conformément au Code du travail. Ces clauses figureront dans les contrats des fournisseurs/prestataires et des sous-traitants, interdiront l'emploi des enfants, le travail forcé, les EAS et le harcèlement sexuel au travail, et garantiront le droit des travailleurs de se regrouper en association. De plus, les clauses incluront le besoin pour les fournisseurs/prestataires et les sous-traitants d'avoir un code de conduite prohibant toutes actes de EAS/HS et prévoyant des sanctions en cas de violation et un plan de formation régulière de la main d'œuvre sur ces thèmes.	Le mécanisme de gestion des plaintes est établi et maintenu tout au long de la mise en œuvre du projet.	Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale
2.2	**MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES DES TRAVAILLEURS DU PROJET :**	Le mécanisme de gestion sera préparé avant l'entrée en vigueur du Programme. Le mécanisme de gestion des plaintes est	Unité de Coordination du Projet (UCP)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	Le bénéficiaire mettra en place un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) pour les travailleurs du Programme, conforme à la législation du travail de la Côte d'Ivoire et à la NES N°2, et prendra les dispositions pour l'opérationnalisation de ce mécanisme. En outre, le Bénéficiaire veillera à ce que les fournisseurs/prestataires et les sous-traitants du Programme préparent et maintiennent en place un MGP relatif à toute question liée au travail ou à l'emploi dans le cadre du Programme. Le MGP devra être facilement accessible aux Travailleurs du Programme et conforme à la NES N°2 et à la législation du travail de la Côte d'Ivoire. Ce MGP portera une attention particulière à la prévention et gestion des plaintes EAS/HS	opérationnel avant le recrutement de travailleurs pour le Projet, et est maintenu tout au long de la mise en œuvre du Projet.	Banque Mondiale Fournisseurs/prestataires
2.3	**MESURES RELATIVES À LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL (SST) :** Le Bénéficiaire veillera à ce que les fournisseurs/prestataires de services du Projet élaborent et appliquent les mesures relatives à la Santé et à la Sécurité au Travail (PSST) y compris les mesures d'atténuation des risques VBG/EAS/HS conformément aux prescriptions contenues autant dans la NES n°2 que dans la Loi du Travail en vigueur en Côte d'Ivoire et aux clauses relatives à la santé et la sécurité au travail (SST) spécifiées dans par le PGES spécifique au sous-projet. Ces mesures seront revues et validées par le Bénéficiaire à travers l'UGP en consultation avec l'Association et mises en œuvre durant toute la durée des travaux de chantiers.	Le plan définitif sera établi avant le début des travaux. Ces mesures doivent être maintenues tout au long de la mise en œuvre du projet.	

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
2.4	**PREPARATION ET REPONSE AUX SITUATIONS D'URGENCE :** Le Bénéficiaire veillera à ce que les fournisseurs et prestataires dont les activités le nécessitent, élaborent et mettent en œuvre un plan de préparation aux situations d'urgence et assurent la coordination avec les mesures y afférentes. Le Bénéficiaire signalera immédiatement toute situation d'urgence majeure.	Avant la délivrance de l'ordre de service de démarrage des travaux. Tout au long de la mise en œuvre du Projet.	Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MHAS) Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale
2.5	**FORMATION DES TRAVAILLEURS DU PROJET :** Le Bénéficiaire travaillera avec les fournisseurs/prestataires du Projet à travers l'UCP, pour organiser des formations à l'intention des travailleurs, afin de mieux maîtriser les risques de mise en œuvre sur les populations locales, notamment sur les thèmes suivants : Violences Basées sur le Genre (VBG), y compris les Exploitations et Abus Sexuels et Harcèlement Sexuel (EAS/HS), COVID 19, Violence Contre les Enfants (VCE), Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP), pollution et dommages pendant les travaux, hygiène, santé, sécurité	Avant le démarrage des travaux et pendant toute la période d'exécution du Projet	Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	au travail, code de bonne conduite, etc. Les formations sur les codes de bonne conduite auront pour objectif de s'assurer que chaque travailleur saisisse pleinement les comportements interdits en matière de EAS/HS, et les sanctions encourues en cas de violation de ces codes, ainsi que les modalités pour signaler des préoccupations à ce sujet.		
NES 3 : UTILISATION RATIONNELLE DES RESSOURCES ET PRÉVENTION ET GESTION DE LA POLLUTION			
3.1	**PLAN DE GESTION DES DÉCHETS ET MATIÈRES DANGEREUSES :** Le bénéficiaire veillera à ce que les entreprises en charge des travaux ou les entrepreneurs du projet élaborent et mettent en œuvre un plan de gestion des déchets et des matières dangereuses (déchets communs et spécifiques) dans toutes les installations de chantier. Lorsque cela est inévitable, il mettra en œuvre les mesures pertinentes des outils de gestion prévus dans la NES 1.	Avant le début effectif des travaux Ces mesures et actions sont maintenues tout au long de la mise en œuvre du projet.	Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MHAS) Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale
3.2	**PRÉVENTION ET GESTION DE LA POLLUTION :** Le bénéficiaire veillera à ce que les mesures de prévention et de gestion des impacts potentiels prévues dans le Plan de Gestion Environnemental et Social soient appliquées ; de même, il veillera dans le cadre de l'évaluation environnementale et sociale, à ce que	Avant le début des travaux et pendant la mise en œuvre du projet.	Spécialiste Développement social de l'UCP

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	toutes les sources de pollution (liquide, solide et gazeuse) soient identifiées et analysées et à ce que des mesures d'atténuation spécifiques appropriées soient élaborées et mises en œuvre.		Spécialiste Sauvegarde Environnementale de l'UCP.
NES 4 : SANTÉ ET SÉCURITÉ DES POPULATIONS			
4.1	**CIRCULATION ET SÉCURITÉ ROUTIÈRE :** Le bénéficiaire élaborera, adoptera et mettra en œuvre un plan de circulation et de sécurité routière, en particulier un plan pour le déplacement des équipements de construction et les itinéraires de déviation.	Avant le démarrage des travaux. Ces mesures et actions sont maintenues tout au long de la mise en œuvre du Programme.	Unité de Coordination du Projet (UCP)
4.2	**SANTÉ ET SÉCURITÉ DES POPULATIONS :** Le bénéficiaire veillera à ce que les entreprises en charge des travaux élaborent et mettent en œuvre des mesures et des actions pour évaluer et gérer les impacts des activités du projet, y compris l'EAS/HS, sur les populations locales et celles liées à la présence de travailleurs du projet et à l'afflux de la main-d'œuvre.	Avant le début effectif des travaux. Ces mesures et actions seront maintenues tout au long de la mise en œuvre du projet	Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale Entreprise en charge des travaux
4.3	**MENACES DE VIOLENCES BASEES SUR LE GENRE ET D'EXPLOITATION ET ABUS SEXUELS, ET HARCELEMENT SEXUEL DURANT LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET :**	Après l'approbation du projet et sa mise en œuvre tout au long du cycle du projet. Le plan d'action sera mis à jour au besoin,	Unité de Coordination du Projet (UCP)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	Le Bénéficiaire procèdera à une évaluation des risques de EAS/HS dans le cadre de l'évaluation des impacts sociaux du projet y compris un mapping des structures intervenant dans ce domaine et une évaluation de leur niveau de fonctionnement afin de développer un protocole de réponse permettant au projet de référer toutes survivantes ayant reporté un incident de EAS/HS au projet vers des services de prise en charge de qualité. Sur cette base, le Bénéficiaire élaborera un Plan d'Action EAS/HS et informera les PGES-C du projet, en respectant une approche axée sur les survivantes. Le Bénéficiaire veillera à ce que tous les dossiers d'appel d'offre ainsi que les contrats de service obligent les fournisseurs/prestataires, consultants, à adopter et à assurer la signature des codes de bonne conduite. Il veillera à ce que l'UCP ait à son sein un spécialiste en Violence Bassée sur le Genre (VGB). Le plan d'action des mesures de mitigation des risques de EAS/HS sera assorti d'un budget estimatif ainsi que d'un cadre de suivi. Ainsi, des ressources seront mobilisées sur le budget national et sur les ressources du Projet pour assurer la mise en œuvre efficiente de ces mesures	afin de répondre aux contextes des sous-projets.	
4.4	**PERSONNEL DE SÉCURITÉ :** Dans le cas où le personnel de sécurité sera utilisé dans la mise en œuvre des activités du projet, les mesures suivantes seront adoptées afin d'assurer que l'engagement des forces de sécurité se fait conformément aux NES :	a) L'évaluation effectuée dans les mêmes délais que les actions 1.2 ci-dessus et toutes les mesures requises seront adoptées avant le déploiement du personnel de sécurité dans le cadre du projet et ensuite mises en œuvre tout au	Unité de Coordination du Projet (UCP)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	a. Évalue les impacts de l'engagement du personnel de sécurité, dans le cadre de l'évaluation visée dans les actions 1.2 et 1.3 ci-dessus, et mettre en œuvre des mesures de gestion de ces impacts, en tenant compte des principes de proportionnalité, et de la loi applicable, en ce qui concerne le recrutement, les règles de conduite, la formation, l'équipement et le suivi de ce personnel de sécurité ;	long de la mise en œuvre du projet ou un Plan de gestion de la sécurité séparé sera préparé et adopté avant le déploiement du personnel de sécurité dans le cadre du projet et par la suite mise en œuvre tout au long de la mise en œuvre du Projet.	
	b. Adopter et appliquer des normes, des protocoles et des codes de conduite pour la sélection et l'utilisation du personnel de sécurité, et examiner ce personnel pour vérifier qu'il n'a pas eu des comportements contraires à la loi et abusifs par le passé, y compris EAS/HS et ou l'usage disproportionné de la force ;	b), c) et d) avant de déployer le personnel de sécurité dans le cadre du projet et par la suite tout au long de la mise en œuvre du Projet.	
	c. Veiller à ce que le UGP signe un protocole d'accord avec le ministère de tutelle de sécurité, en fixant les mécanismes d'engagement du personnel de sécurité dans le cadre du Projet, y compris le respect des exigences pertinentes du présent PEES ;	e) et f) tout au long du projet	
	d. S'assurer que le personnel de sécurité a reçu les instructions et la formation adéquates, avant le déploiement et régulièrement, sur le recours à la force et la conduite appropriée (y compris en ce qui concerne les relations entre les civils et les forces de sécurité, l'EAS/HS, et d'autres domaines pertinents), conformément au Cadre de gestion environnementale et sociale ;	g) dans les délais demandés	

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	e. S'assurer que les activités d'engagement des parties prenantes dans le cadre du Plan de mobilisation parties des prenantes (PMPP) comprennent une stratégie de communication sur l'implication du personnel de sécurité dans le cadre du projet ; f. Veiller à ce que toutes les préoccupations ou plaintes concernant la conduite du personnel de sécurité soient reçues, suivies, documentées (en tenant compte de la nécessité de protéger la confidentialité), résolues par le mécanisme de gestion des plaintes du projet et portées à l'attention de l'Association au plus tard 14 jours après leur réception ; g. Lorsque l'Association l'exige, après consultation de l'Emprunteur : (i) désigner rapidement un consultant jouant le rôle de tierce partie chargée du suivi, avec des termes de référence, des qualifications et une expérience satisfaisants pour l'Association, pour visiter et suivre la zone du projet où le personnel de sécurité est déployé, recueillir des données pertinentes et communiquer avec les parties prenantes et les bénéficiaires du projet ; (ii) exiger que le consultant jouant le rôle de tierce partie chargée du suivi prépare et présente des rapports de suivi, qui doivent être promptement mis à la disposition de l'Association et faire l'objet de discussion avec elle ; et (iii) prendre rapidement toutes les mesures, à la demande de l'Association après		

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	examen des rapports du consultant jouant le rôle de tierce partie chargée du suivi.		
NES 5 : ACQUISITION DE TERRES, RESTRICTIONS A L'UTILISATION DES TERRES ET REINSTALLATION INVOLONTAIRE			
5.1	**ACQUISITION DE TERRES ET REINSTALLATION :** Le bénéficiaire élaborera un Cadre Politique de Réinstallation (CPR) pour évaluer la nature et l'étendue de l'acquisition de terres et de la réinstallation involontaire – le cas échéant - prévue dans le cadre du projet en mettant l'accent sur les femmes dans le plan et, le cas échéant, développer et mettre en œuvre un plan d'action de réinstallation spécifique au site (PAR), pour les chantiers identifiés. Tous les PAR doivent être approuvés par la Banque et divulgués au niveau national et sur le site de la Banque. La mise en œuvre des PAR se fera avant le début de tous les travaux.	Avant l'entrée en vigueur du Programme	Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale
5.2	**SUIVI ET RAPPORTS :** Le bénéficiaire préparera un rapport de mise en œuvre pour le suivi des activités d'acquisition de terres et de réinstallation. Ce rapport sera soumis à la Banque pour approbation avant le début des travaux.	Avant le début des travaux	Unité de Coordination du Projet (UCP) Banque Mondiale

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
5.3	**MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES :** Le Bénéficiaire s'assurera de la mise en œuvre du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) du projet vers lequel pourront également être dirigées les plaintes et les réactions relatives à la mise en œuvre des activités du Projet	Avant le début de la mise en œuvre du PAR	Spécialiste Développement Social de l'UCP Spécialiste Sauvegarde Environnementale de l'UCP ONG Entreprise en charge des travaux Banque Mondiale
NES 6 : CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ ET GESTION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES VIVANTES			
6.1	**EFFETS SUR LA BIODIVERSITÉ :** Le bénéficiaire veillera à ce que l'EIES comprenne des mesures et des actions pour identifier, évaluer et gérer les impacts sur la biodiversité, y compris l'identification des différents types d'habitats et la détermination des circonstances dans lesquelles la compensation pourrait être utilisée.	Avant le début des activités du projet.	Unité de Coordination du Projet (UCP)

	MESURES ET ACTIONS CONCRETES	CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
NES 7 : PEUPLES AUTOCHTONES / COMMUNAUTES LOCALES TRADITIONNELLES D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE HISTORIQUEMENT DEFAVORISEES			
	Non applicable au projet		
NES 8 : PATRIMOINE CULTUREL			
8.1	**DECOUVERTE FORTUITE :** Le bénéficiaire doit élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion du patrimoine culturel touché par le projet, ainsi que des procédures de découverte fortuite décrites dans le PGES. Des clauses relatives à ces découvertes doivent être incluses dans tous les marchés de travaux, même dans les cas où la probabilité est très faible. Le CGES propose une procédure en cas de découverte fortuite de vestiges culturels, conformément à la législation nationale et aux pratiques du ministère chargé de la culture. De même, l'EIES doit comprendre une section sur le patrimoine culturel.	Avant le début et tout au long des travaux.	Unité de Coordination du Projet (UCP)
NES 9 : INTERMEDIAIRES FINANCIERS			
9.1	**SYSTEME DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (SGES) :**	Tout au long de la mise en œuvre du projet	Unité de Coordination du Projet (UCP)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	Le bénéficiaire doit s'assurer que l'entité de mise en œuvre du projet élabore et mette en place et maintienne un Système de Gestion Environnementale et Sociale (SGES) acceptable pour la Banque afin d'identifier, d'évaluer, de gérer et de surveiller en permanence les impacts environnementaux et sociaux de leurs sous-projets. L'entité chargée de la mise en œuvre du projet doit examiner et réviser le SGES de temps à autre, d'une manière acceptable pour la Banque, y compris lorsque le profil de risque environnemental et social de son portefeuille change considérablement.		Intermédiaire Financier (IF) Entreprise de mise en œuvre
9.2	**CAPACITES INSTITUTIONNELLES ET COMPETENCES DES INTERMEDIAIRES FINANCIERS :** L'entité chargée de la mise en œuvre du projet doit développer et maintenir les capacités et les compétences institutionnelles pour la mise en œuvre du SGES, avec des rôles et des responsabilités clairement définis : (i) la nomination d'un représentant de sa haute direction ; ii) la nomination d'un membre du personnel chargé de la mise en œuvre quotidienne des dispositions du SGES; iii) la mise à disposition d'experts compétents, internes ou externes, pour effectuer la diligence raisonnable et gérer les impacts environnementaux et sociaux du projet, selon les cas. L'entité chargée de la mise en œuvre du projet veillera à un environnement de travail sûr et sain conformément aux dispositions de la NES 2 ; établir (dans la documentation appropriée) et maintenir	Après l'évaluation de la capacité de l'entité chargée de la mise en œuvre du projet par l'UCP, approuvée par la Banque et avant le premier investissement dans un sous projet.	Unité de Coordination du Projet (UCP) Intermédiaire Financier (IF) Entreprise de mise en œuvre

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	des procédures appropriées de gestion de la main-d'œuvre, y compris des procédures relatives aux conditions de travail et d'emploi, aux principes de non-discrimination et d'égalité des chances, au mécanisme de gestion des griefs et à la santé et à la sécurité au travail.	Tout au long de la mise en œuvre du projet	
	SUIVI ET RAPPORTS : L'entité chargée de la mise en œuvre du projet doit surveiller la performance environnementale et sociale de ses sous-projets et examine périodiquement l'efficacité de son SGES. Tout accident et incident doivent être notifiés rapidement à l'entité chargée de la mise en œuvre du projet, au bénéficiaire et à la Banque tout accident ou incident majeur lié à ses sous-projets ou à tout changement dans le profil de risque d'un sous-projet et met en œuvre ou assure le suivi des mesures et actions convenues avec la Banque. L'entité chargée de la mise en œuvre du projet doit fournir régulièrement à sa haute direction des rapports d'avancement et fournisse à l'entité chargée de la mise en œuvre du projet, au bénéficiaire et à l'Association des rapports annuels sur la mise en œuvre de son SGES, y compris ses procédures environnementales et sociales, les dispositions pertinentes de la NES 9 et de la NES 2 et la performance environnementale et sociale du portefeuille de ses sous-projets.	Tout au long de la mise en œuvre du projet	Unité de Coordination du Projet (UCP) Intermédiaire Financier (IF) Entreprise de mise en œuvre

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
9.3	**ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES :** L'entité de mise en œuvre du projet doit exiger que les sous-projets effectuent la participation des parties prenantes conformément aux dispositions pertinentes de la NES 10 et à refléter cette exigence dans ses procédures environnementales et sociales. Sur la base des procédures de communication interne et externe et sur les questions environnementales et sociales à mettre en place, l'entité chargée de la mise en œuvre du projet doit s'assurer de (i) répondre aux demandes d'information et aux préoccupations du public en temps opportun et (ii) divulguer un résumé de chacun des éléments contenus dans son SGES.	Avant le premier investissement dans un sous-projet et tout au long de la mise en œuvre du projet.	Unité de Coordination du Projet (UCP) Intermédiaire Financier (IF) Entreprise de mise en œuvre
NES 10 : MOBILISATION DES PARTIES PRENANTES ET INFORMATION			
10.1	**PRÉPARATION DU PLAN D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES :** Le bénéficiaire doit préparer et diffuser un Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP), qui doit être rédigé et diffusé avant l'évaluation du projet	Le PMPP sera préparé et sera publié avant les négociations du Projet, consulté, et mise en œuvre tout au long le Projet. Il sera actualisé 6 mois après l'entrée en vigueur du Programme	Unité de Coordination du Projet (UCP)
10.2	**MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES :**	Tout au long de la mise en œuvre du projet	Unité de Coordination du Projet (UCP)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	Le bénéficiaire doit assurer la mise en œuvre du PEPP, qui peut être modifié et mis à jour (et réédité) au besoin pendant la mise en œuvre du projet. Le PEPP comprendra des consultations régulières avec les femmes dans des groupes séparés et sûrs, animées par une femme pour surveiller l'accessibilité et la sécurité des activités du projet. Le Bénéficiaire recrutera une ONG ou une agence locale spécialisée pour soutenir la mise en œuvre et le suivi du PEPP. L'UCP fournira à la Banque un rapport de suivi trimestriel sur la mise en œuvre du plan.		
10.3	**MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES AU NIVEAU DU PROJET ET DIFFUSION DE L'INFORMATION :** Le Bénéficiaire élaborera et mettra en œuvre le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP), y compris pour les questions liées à la réinstallation, et assurera la diffusion de l'information y afférente. Une attention particulière sera portée aux plaintes liées à la EAS/HS et à leur gestion de façon conforme à une approche axée sur les survivants (es). Ce Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) sera divulgué à travers la mise en œuvre du plan de communication du projet afin de s'assurer que les parties prenantes au Projet aient une bonne connaissance de l'existence de ce mécanisme et connaissent les	Avant l'entrée en vigueur du Programme par la Banque et tout au long de la mise en œuvre du Programme	Unité de Coordination du Projet (UCP)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	modalités de soumission et de traitement des plaintes ainsi que les autres voies de recours.		
APPUI AU RENFORCEMENT DES CAPACITES			
Le PEES propose un plan de formation couvrant les thèmes présentés ci-dessous. Le plan sera adapté en fonction des besoins au cours de la mise en œuvre du projet. Ce plan de formation vise à renforcer les capacités des parties prenantes du projet.			
	Formation sur les normes environnementales et sociales : • NES. 1 : Évaluation et gestion des impacts environnementaux et sociaux, • NES. 2 : Emploi et conditions de travail, • NES 3 : Utilisation efficiente des ressources, prévention et gestion de la pollution, • NES. 4 : Santé et sécurité des communautés, • NES 5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire, • NES 6 : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes, • NES. 8 : Patrimoine culturel, • NES 9 : Intermédiaires financiers • NES 10 : Consultation des parties prenantes et diffusion de l'information	Trois mois après le recrutement des spécialistes environnementaux et sociaux	UCP (spécialiste du Développement social, spécialiste de la Sauvegarde Environnementale) Spécialiste en Passation des Marchés Intermédiaires Financiers Toute ONG impliquée dans le soutien au suivi des activités du projet

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	- Plan d'engagement environnemental et social (PEES) - Plan d'engagement des parties prenantes (PEPP) - Procédures de gestion de la main d'œuvre (PGMO)		Structures techniques ANDE Collectivités territoriales concernées
	Formation sur la santé et la sécurité au travail : Les entreprises doivent former tous les travailleurs participant aux activités du projet, y compris les responsables de la sécurité, sur la santé et la sécurité au travail, le matériel de premiers secours, la prévention des situations d'urgence et la manière de se préparer à réagir à de telles situations. Les entreprises doivent également veiller à ce que les travailleurs de leurs sous-traitants soient formés sur les mêmes sujets.	Avant le début de l'emploi, une formation sera dispensée une fois par trimestre aux travailleurs nouvellement recrutés et ceux qui travaillent déjà afin de s'assurer que tout le personnel est formé.	Unité de Coordination du Projet (UCP) Entreprises Travailleurs des entreprises (y compris les sous-traitants)
	Formation sur le travail et les conditions de travail : • Conditions d'emploi en vertu de la législation nationale du travail,	Avant le début de l'emploi, les travailleurs nouvellement recrutés et ceux qui travaillent déjà seraient formés une fois par	Unité de Coordination du Projet (UCP)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
	• Code de conduite pour les fournisseurs/prestataires et sous-traitants, • Organisations de travailleurs, • Règles relatives au travail des enfants et à l'âge minimum d'admission à l'emploi.	trimestre pour s'assurer que tout le personnel est formé.	Entreprises Travailleurs des entreprises (y compris les sous-traitants)
	Formation sur la gestion environnementale et sociale, Cette formation consistera à donner des connaissances sur : • Le processus de sélection et de classification environnementale et sociale des sous-projets, • Les procédures d'organisation et de conduite de l'EIES et du PAR, • Les politiques, les procédures et la législation environnementales en Côte d'Ivoire, • Le processus de suivi de la mise en œuvre du PGES et du PAR.	Avant le début de l'emploi, les travailleurs nouvellement recrutés et ceux qui travaillent déjà seraient formés une fois par trimestre pour s'assurer que tout le personnel est formé.	Comité de pilotage UCP (Spécialiste du Développement Social, Spécialiste en Sauvegarde Environnementale), Spécialiste en Passation des Marchés, Structures techniques

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
			ANDE Collectivités territoriales concernées
	Formation sur le mécanisme de règlement des griefs, la conception et la prestation du module en intégrant au moins les aspects suivants : • Procédure d'enregistrement et de traitement des plaintes ; • Procédure de règlement des plaintes ; • Documentation et traitement des plaintes ; • Utilisation de la procédure par les différentes parties prenantes.	Avant le début de l'emploi, les travailleurs nouvellement recrutés et ceux qui travaillent déjà recevraient une formation une fois par trimestre pour s'assurer que tout le personnel est formé.	Unité de Coordination du Projet (UCP)
	Formation sur les risques d'EAS/HS • Mesures de sensibilisation, de prévention et d'atténuation les risques d'EAS/HS ; • Les thèmes, les activités et les publics cibles sont définis dans le plan d'action EAS/HS ; • Diffusion du plan d'action EAS/HS (activités, groupes cibles).	Avant le début de l'emploi, les travailleurs nouvellement recrutés et ceux qui travaillent déjà seraient formés une fois par trimestre pour s'assurer que tout le personnel est formé.	UCP (Spécialiste du Développement Social, Spécialiste en Sauvegarde Environnementale), Spécialiste en Passation des Marchés, Structures techniques

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
			ANDE Collectivités territoriales concernées
	Formation sur les risques et la gestion pendant la construction • EAS/HS, travail des enfants ; • MGP - y compris le mécanisme d'enregistrement des plaintes sur l'EAS/HS ; • Respect du code de conduite mentionnant clairement l'interdiction de l'EAS/HS et les sanctions en cas de faute, etc. • Pollution et dommages pendant les travaux du projet ; • Santé et sécurité.	Avant le début du travail et organiser régulièrement des sessions de remise à niveau	Spécialiste en Développement Social de l'UCP Spécialiste en Sauvegarde Environnementale de l'UCP Entreprise en charge des travaux
	Information et sensibilisation aux risques environnementaux et sociaux potentiels, y compris l'EAS/HS du projet, afin de susciter leur engagement et leur participation à l'identification des mesures visant à minimiser et à atténuer les impacts environnementaux et sociaux négatifs liés à la mise en œuvre du projet.	Avant le début des travaux et tout au long de la mise en œuvre du projet	Unité de Coordination du Projet (UCP)

MESURES ET ACTIONS CONCRETES		CALENDRIER	ENTITÉ / AUTORITÉ RESPONSABLES
			Entreprise en charge des travaux

II.9.6 Elaboration du plan de gestion environnementale et sociale (PGES)

II.9.6.1 Méthodologie

Un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) en trois phases, phase de construction, phase d'exploitation et phase de fermeture, est proposé dans le cadre de cette étude en vue d'une gestion globale et efficace des impacts du projet sur le plan environnemental et social.

Le Plan de Gestion de l'Environnement et social (PGES) est un programme de mise en œuvre et de suivi des mesures envisagées par l'EIES pour supprimer, réduire et éventuellement compenser les conséquences dommageables du projet sur les différentes composantes de l'environnement.

II.9.6.2 Organisation du PGES

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) décrit les dispositions nécessaires à la mise en œuvre des mesures de protection de l'environnement et des communautés locales. Il constitue le but même de l'évaluation environnementale en identifiant les éléments suivants :

- Les activités source d'impact du projet ;
- Les impacts potentiels générés ;
- Les mesures de protection de l'environnement ;
- Les acteurs responsables de l'exécution et du suivi de l'exécution de ces mesures ;
- Le coût estimatif de mise en œuvre de ces mesures.

Le PGES sert donc de guide aux utilisateurs afin de :

- Identifier des impacts potentiels en rapport avec les activités du projet et des mesures d'atténuation appropriées ;
- Disposer d'un plan de responsabilisation des acteurs dans la mise en œuvre et le suivi de mise en œuvre des mesures d'atténuation ;
- Effectuer le suivi et la surveillance environnementaux des activités du projet.

Afin d'être effectif, le PGES doit être pleinement intégré à la gestion globale du projet pendant toutes les phases du projet. Le cadre opérationnel du PGES se résume dans les activités de surveillance et de suivi environnementaux.

II.9.6.3 Mise en œuvre du programme d'atténuation

Le tableau suivant récapitule les impacts potentiels, leurs mesures d'atténuation, leur coût et l'organisme responsable de leurs réalisations pendant les phases de travaux, et d'exploitation, et la phase de la fermeture du CVET à Tiébissou.

II.9.6.4 Coût des mesures environnementales et sociales

Une évaluation financière des mesures environnementales et sociales a été élaborée dans le cadre des dispositions à prendre pour la concrétisation du projet. Afin de répondre à une exigence de l'ANDE, les coûts qui relèvent des travaux ont été aussi détaillés dans ce rapport.

Tout projet peut rencontrer des imprévus pendant sa mise en œuvre. Nous estimons que 5% du coût du PGES dénommé « coût indirect » doit être alloué à cette rubrique, comme indiqué dans le tableau.

Tableau II.9-22 : Evaluation financière du PGES _ Site Mbouèdio

Phase	Coût (FCFA)
Plan de mise en œuvre des mesures	
Phase d'aménagement et de construction	139 000 000,00
Phase d'exploitation et d'entretien (y compris le suivi des eaux souterraines et de la qualité de l'air)	91 700 000,00 /an
Phase de fermeture et de réhabilitation	74 000 000,00
Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures	
Phase d'aménagement et de construction	69 400 000,00
Phase d'exploitation et d'entretien	51 500 000,00 /an
Phase de fermeture et de réhabilitation	54 000 000,00
TOTAL PGES CVET Mbouédio	**304 700 000,00**
	174 900 000,00 /an

II.9.6.4.1 Phase d'aménagement et de construction

Le tableau ci-dessous présente la matrice du PGES en phase d'aménagement et de construction.

Tableau II.9-23 : Matrice de synthèse du Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'aménagement et de construction

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
Milieu physique										
Site du projet et villages environnants	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier En matériaux	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières ; Les camions de transport des matériaux de construction doivent être couverts ; Limiter la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières	Réduire la propagation des matières particulaires (MPS) dans l'air	Arrosage de la plateforme des travaux Bâchage des camions de transport de matériaux Limitation de vitesse	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	3 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins	Assurer régulièrement la maintenance des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement Sensibilisation des chauffeurs quant aux vitesses de circulation	Réduire l'émission de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air	Faire la maintenance régulière des engins Sensibiliser les chauffeurs sur la vitesse				Inclus dans le marché de l'entreprise
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier	Eviter le compactage du sol	Création des pistes d'accès pour la circulation des engins			10 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise
			Fragilisation et érosion des sols	Enherber et/ou planter sur les terrains mis à nu le plutôt possible Planifier les travaux durant les périodes de faibles précipitations	Eviter la fragilisation et l'érosion du sol	Enherbement des aires mise à nue				Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et la laitance du béton	Eviter de déverser la laitance de béton sur le sol Entretien, réparation et vidange des véhicules doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) Interdire le lavage des engins et véhicules sur le chantier	Eviter la contamination du sol	Réalisation des entretiens des engins dans des garages et stations-services	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants		Inclus dans le marché de l'entreprise
			L'abattage de l'espèce Pterocarpus erinaceus Poir, classée comme menacée par l'UICN, pourrait accentuer l'érosion des sols et contribuer à la dégradation de la couverture végétale. Son système racinaire joue un rôle essentiel dans la stabilisation du sol, limitant ainsi le ruissellement et la perte de nutriments. Sa disparition pourrait donc accélérer la désertification, d'appauvrir les sols et de fragiliser l'ensemble de l'écosystème environnant.	Re-végétation de la zone perturbée.	Réduire l'érosion du sol	Re-végétation de la zone perturbée			3 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
Site du projet Ville de Tiébissou Région du Bélier Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau (cours d' eau, puits communautaire, puits creusé par les agriculteurs)**	Les travaux liés à la construction du CVET (fouille, pose de fondations et des réseaux hydrauliques, etc.) peuvent occasionner une contamination des eaux des aquifères des altérites et de fractures, superposés avec le site. En se référant à l'état initial du site, l'épaisseur des altérites est généralement comprise entre 1,90 et 63,10 m, avec une moyenne de 16,52 m. Le puits villageois qui capte cet aquifère a été recensé dans la zone du projet à environ 400 m de la frontière de la parcelle du CVET. Des fuites accidentelles d'hydrocarbures, des huiles et des produits chimiques stockés durant la phase de construction, ainsi que ceux utilisés sur site, peuvent s'infiltrer entraînant une pollution des eaux souterraines.	Prévoir une surface étanche, bétonnée avec un mur de rétention pour les opérations de ravitaillement des véhicules et la machinerie lourde Les réservoirs des engins chargés des travaux doivent être entretenus et inspectés régulièrement	Eviter la contamination des eaux souterraines du site	Construction d'une plateforme bétonnée avec système de rétention pour les opérations de ravitaillement			7 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise
			Empiètement sur le drainage superficiel des eaux de pluie par le stockage des matériaux de construction	Aménager un espace pour le stockage des matériaux de construction	Eviter l'empiètement sur le drainage des eaux de pluie	Construction d'une plateforme de stockage des matériaux				Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
			Le site de Mbouèdio est traversé par deux cours d'eau, donc une menace de contamination de ces eaux surfaciques est présent. Les travaux de terrassement, de défrichage et d'aménagement peuvent entraîner des déversements accidentels de produits chimiques, d'hydrocarbures, d'huiles, de ciment ou de boues de chantier dans les cours d'eau à travers les eaux de ruissellement. Ces substances peuvent altérer la qualité de l'eau, affectant ainsi les écosystèmes aquatiques et les sources d'eau locales.	Réaliser les ouvrages d'épuration des eaux de ruissellement du site avant rejet	Eviter la contamination de la rivière à proximité du site	Construction de bassins de rétention				Inclus dans le marché de l'entreprise
Milieu biologique										
Site du projet	Libération de l'emprise Circulation d'engins et véhicules de chantier Présence des ouvriers	**Faune**	Perte de l'habitat faunique tel que les arbres	Éviter toute destruction inutile de la végétation et des arbres qui présentent des habitats pour la faune existante Limiter le défrichage à l'emprise de site	Eviter la perte de l'habitat faunique	Sensibilisation des machinistes de se limiter au site des travaux Limitation du défrichage à l'emprise de site	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	20 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Sensibiliser les populations riveraines et les employés sur la lutte anti-braconnage	Réduire la migration de la faune	Sensibilisation de la population				Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
A proximité du site de projet (à environ 3 Km)	La construction de la voie d'accès au site du CVET		La construction de la voie d'accès au site du CVET pourrait perturber les espèces animales locales, forçant leur déplacement vers d'autres zones plus sécurisées.	Éviter toute destruction inutile de la végétation et des arbres qui présentent des habitats pour la faune existante	Eviter la perte de l'habitat faunique	Sensibilisation des machinistes de se limiter au site des travaux Limitation du défrichage à l'emprise de site				
	Abattage de l'espèce Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN		Dans le cas où l'arbre Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN, venait à être détruit, ceci pourrait entraîner la diminution d'espèces dépendantes de lui, notamment certains insectes, oiseaux et mammifères.	– Les deux pieds d'arbres d'intérêt seront balisés et signalisés clairement Eviter autant que possible l'abattage de l'arbre. Planter des arbres de la même espèce dans une zone protégée à proximité du site. Assurer la diversification des essences pour recréer un habitat propice aux espèces affectées.	Eviter la perte de l'habitat faunique	Limitation du défrichage à l'emprise de site Planter des arbres de la même espèce dans une zone protégée à proximité du site				Inclus dans le marché de l'entreprise
Site du projet	Libération de l'emprise	**Flore**	Il a été distingué l'existence de jachères, de cultures vivrières (comme le l'igname) et de cultures pérennes (comme l'anacarde). Ces habitats modifiés peuvent être impactés par les travaux de défrichage de la parcelle sur laquelle sera implantée le CVET.	Identifier et cartographier les zones de jachères, de cultures vivrières et de cultures pérennes afin de minimiser l'impact. Restreindre le défrichage aux seules zones indispensables à la construction et aux infrastructures associées	Préservation de la flore Restaurer la végétation détruite	Délimitation et interdiction d'accès aux zones d'arbres d'intérêt Réalisation du reboisement				Inclus dans le marché de l'entreprise
			Une savane guinéenne, reconnue comme habitat naturel, a été identifiée au sein du site du CVET. Cet écosystème pourrait être affecté par les travaux de défrichage nécessaires à la préparation des emprises destinées à la construction.	– Maintenir une bande de servitude écologique de part et d'autre du cours d'eau, strictement interdite au défrichage, stockage de matériaux, circulation d'engins lourds et dépôt de déchets. – Délimiter des zones de réserve abritant la galerie forestière et						

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
			Un cours d'eau bordé par une galerie forestière, considéré comme habitat naturel à préserver, a été identifié sur le site du CVET. Les travaux de défrichage nécessaires à la libération des emprises et à la circulation des engins de chantier pourraient avoir un impact sur cet écosystème, malgré l'absence d'espèces classées en danger ou menacées selon l'UICN	espèces indicatrices, protégées par clôtures physiques et signalétiques permanentes. – Limiter le défrichement à l'emprise minimale nécessaire – Élaborer un plan de restauration végétale avec espèces autochtones de la galerie forestière – Remplacer la végétation détruite en reboisant au niveau de la zone du projet – Collaborer avec les eaux et forêts pour l'aide au reboisement du site Intégrer ces mesures dans un BAP validé par expertise indépendante, avec indicateurs NP6 (végétation, espèces clés) et budget dédié.						
A proximité du site de projet (à environ 3 Km)	La construction de la voie d'accès au site du CVET		Les travaux de mise en place de la voie d'accès au site pourraient entraîner le défrichement et la destruction de la végétation sur l'emprise prévue pour la route. Cette destruction pourrait conduire à la perte d'habitats pour certaines espèces végétales	Éviter toute destruction inutile de la végétation	Réduire au maximum le défrichage de la végétation	Limitation du défrichage à l'emprise de site				

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
Site du projet	Abattage de l'espèce Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN		Dans le cas où l'arbre Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN, venait à être détruit, ceci pourrait avoir des conséquences significatives sur l'équilibre écologique. En tant qu'élément clé de son écosystème, sa disparition pourrait perturber la structure et la dynamique du milieu naturel, affectant ainsi la biodiversité locale. La destruction de cet arbre pourrait également compromettre la stabilité de son habitat critique, entraînant une perte de ressources pour les espèces végétales qui en dépendent	Prioriser la préservation des pieds existants lorsque possible. Si l'abattage est inévitable, collecter et préserver les graines pour des programmes de reboisement ou de pépiniculture	Réduire au maximum l'abattage de l'espèce menacée	Prioriser la préservation des pieds existants Collecter et préserver les graines pour des programmes de reboisement ou de pépiniculture			20 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise
Milieu socioéconomique										
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Expropriation des terres pour la construction du CVET	**Les terres agricoles**	Pour les agriculteurs, la perte de terres signifie une baisse de la production agricole, notamment pour les cultures vivrières comme le manioc, l'igname, … et les légumes (cultures maraichères). D'où, une réduction de leurs revenus.	Mettre en place un mécanisme de compensation équitable pour les propriétaires terriens et les agriculteurs affectés. Identifier et proposer des terres de substitution pour ceux qui souhaitent poursuivre leurs activités agricoles. Soutenir la modernisation de l'agriculture locale afin d'augmenter la productivité sur des superficies plus réduites.	Réduire et éviter les pertes de revenus des agriculteurs	Proposer des terres de substitution Soutenir la modernisation de l'agriculture locale	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	Budget du PAR	Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
			Les bergers qui utilisent les points d'eau situés sur le site du projet pour abreuver leur bétail seront directement affectés par la construction du CVET. En raison de l'interdiction d'accès au site du CVET, les bergers devront trouver de nouvelles sources d'eau plus éloignées, ce qui allongera les trajets quotidiens pour abreuver leur bétail.	– Créer des points d'eau alternatifs (puits pastoraux, citernes, forages) à proximité des zones d'élevage. – Mettre en place des corridors de passage permettant aux bergers d'accéder aux sources d'eau sans interférer avec le projet, si possible.	Assurer un accès continu à l'eau pour le bétail	Créer des points d'eau alternatifs Mettre en place des corridors de passage				
			Les agriculteurs qui utilisent le puits creusé par eux-mêmes sur le site de Mbouèdio seront directement affectés par la construction du CVET. L'interdiction d'accès au site les privera de cette source d'eau essentielle pour l'irrigation de leurs cultures et pour leurs besoins domestiques et leur obligera de chercher d'autres sources plus éloignées.	Construire de nouveaux puits pour remplacer le puits perdu, avec un accès garanti aux agriculteurs.	Assurer un accès continu à l'eau pour les agriculteurs	Construire de nouveaux puits pour remplacer le puits perdu				
	Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux dangers d'accident de la circulation	Mettre en place des dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire Installer des panneaux de limitation de vitesse des engins de construction (30 km/h) Formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route	Réduire le danger d'accident de circulation	Installation des panneaux de signalisation Sensibilisation des conducteurs au code de la route		Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	3 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
			Perturbation la circulation	Etablir une bonne organisation du chantier et mettre en place un plan de circulation	Réduire la perturbation de la circulation	Recrutement des agents de régularisation de la circulation				Inclus dans le marché de l'entreprise
			Perturbation du quotidien de la population locale suite à la Fermeture des voies d'accès et la déviation des parcours	Clôturer et sécuriser le site de manière adéquate pour empêcher l'accès non autorisé et réduire les dangers pour la communauté locale. Informer régulièrement les résidents locaux sur les travaux en cours, les risques potentiels, et les mesures prises pour garantir leur sécurité.	Absence de plaintes de la part des résidents et absence d'accidents	Assurer la sécurisation de la zone des travaux Organiser des réunions régulières d'information avec les résidents Installer des panneaux d'affichage informatifs				
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées ; Des dégâts au niveau de l'autoroute du Nord dernièrement mise en exploitation	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules transportant les matériaux de construction et autres équipements	Ralentir la durée de dégradation des routes	Vérification des poids des charges à l'essieu				Inclus dans le marché de l'entreprise
		Mise en place de la voie d' accès	Perturbations temporaires des activités agricoles	- Informer régulièrement les agriculteurs et exploitants locaux sur les calendriers des travaux, les zones concernées et la durée des perturbations prévues. - Aménager des passages provisoires pour permettre l'accès aux terres agricoles pendant les travaux.	Réduire la perturbation du quotidien des communautés environnantes	Organiser une réunion d'information avec les résidents Installer des panneaux d'affichage informatifs	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	20 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
			Acquisition de terres et probabilité de tensions sociales	Assurer que les acquisitions de terres suivent un cadre légal et équitable, avec des compensations adaptées à la valeur des terrains et aux pertes d'exploitation.	Eviter les conflits et les tensions sociales	Organiser une réunion d'information avec les personnes touchées par l'acquisition des terres			Budget du PAR	
			La circulation intense des engins de chantier se rendant sur le site pour l'aménagement de la voie d'accès pourrait provoquer un encombrement temporaire du trafic sur l'autoroute du Nord, particulièrement aux points d'entrée et de sortie vers le chantier	Établir des itinéraires spécifiques pour les engins de chantier afin d'éviter les heures de pointe sur l'autoroute du Nord.	Eviter l'encombrement sur l'autoroute du Nord	Aménager des passages provisoires Installer des panneaux d'affichage informatifs			20 000 000	
Villages environnants Ville de Tiébissou	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Activités économiques locales**	Perturbation des moyens de subsistance des usagers et des propriétaires terriens et de cultures	Mesures de compensation économique pour les personnes touchées et possibilités d'emploi dans le projet lui-même Mettre en place un Mécanisme de gestion des plaintes	Atténuer les pertes financières	Indemnisation des impactés Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	Budget du PAR	PARU
Site du projet		**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Mettre à la disposition des travailleurs et veiller au port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (casques, chaussures de sécurité, gants, harnais de sécurité, casques anti-bruit) Sensibiliser les travailleurs au respect des règles de sécurité par l'affichage des pictogrammes, des inductions et des formations. Procéder au balisage de la zone de projet et interdire l'accès à toute personne autre que le personnel de chantier	Réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles	Fourniture des équipements (EPI) aux travailleurs Sensibilisation des travailleurs au respect des règles de sécurité	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	10 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
				Assurer la surveillance de la santé du personnel	Protéger la santé des travailleurs	Désigner un médecin du travail, Etablir registres sanitaires et reporting annuel		PARU		PARU
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Recrutement de la main d'œuvre Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières Veiller à ce que les campagnes de vaccination contre la méningite en période sèche soient faites par INHP Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition à la poussière	Arrosage de la plateforme des travaux Organisation des campagnes de vaccination	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants		Inclus dans le marché de l'entreprise
			L'arrivée de travailleurs extérieurs pour la construction du CVET peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.	Imposer un bilan de santé obligatoire pour tous les travailleurs avant leur embauche (dépistage de la tuberculose, VIH/SIDA, hépatite B, etc.). Assurer une mise à jour des vaccinations recommandées	Eviter la propagation des maladies	Sensibilisation des ouvriers				Inclus dans le marché de l'entreprise
			La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de travailleurs non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra.	Imposer un bilan de santé obligatoire pour tous les travailleurs avant leur embauche (dépistage de la tuberculose, VIH/SIDA, hépatite B, etc.). Assurer une mise à jour des vaccinations recommandées	Eviter la propagation des maladies	Sensibilisation des ouvriers				Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Limiter les travaux bruyants aux heures de travail réglementaires (7h-18h) et éviter les nuisances sonores la nuit Coordonner les activités génératrices de bruit pour éviter l'accumulation simultanée de plusieurs sources sonores. Informer les riverains à l'avance du calendrier des travaux et des périodes de forte nuisance sonore ; Entretenir régulièrement les engins pour limiter le bruit et les vibrations excessifs. Privilégier les machines conformes aux normes acoustiques et équipées de silencieux. Surveillance régulière des niveaux de bruit et de vibrations avec des appareils de mesure. Mise en place d'un suivi des plaintes et d'actions correctives rapides en cas de dépassement des seuils de bruit et de vibrations acceptables	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores	Limiter les travaux bruyants aux heures de travail réglementaires Coordonner les activités génératrices de bruit Informer les riverains à l'avance du calendrier des travaux Surveiller régulièrement les niveaux de bruit Mettre en place un suivi des plaintes et d'actions correctives rapides en cas de dépassement des seuils de bruit				Inclus dans le marché de l'entreprise
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Mise en place d'un Plan de Gestion et d'Elimination des Déchets (PGED) ; Sensibiliser la main d'œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; Négocier les contrats de récupération de certains déchets solides avec les opérateurs agréés	Eviter la contraction des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets	Enlèvement des déchets par un opérateur agréé Exécution du plan de gestion des déchets du site				Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
			La présence de vigile au niveau du site de CVET durant la phase de construction peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, la probabilité d'incidents violents augmente, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site.	Privilégier le recrutement de vigiles issus des communautés locales pour éviter une perception négative de leur présence. Former les vigiles à des pratiques sécuritaires non violentes, y compris la gestion pacifique des tensions et la médiation. Privilégier le recours à des vigiles non armés afin de réduire la probabilité d'incidents violents, d'autant plus que la zone des travaux ne présente pas de menace sécuritaire élevée.	Eviter les conflits avec les communautés locales	Recruter des vigiles issus des communautés locales Former les vigiles à des pratiques sécuritaires non violentes Recourir aux vigiles non armés	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	3 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise
Site du projet	Recrutement de la main d'œuvre	**Sécurité liée à l' emploi de personnel de sécurité**	L'emploi de personnel de sécurité comporte des dangers majeurs d'embauche non vérifiée exposant le chantier à des intrusions non détectées et des vols de matériaux stratégiques. L'absence de règles de conduite codifiées combinée à une formation inadaptée génère des incidents HSE graves : accidents par mauvaise anticipation, conflits interpersonnels violents et plaintes des travailleurs	Vérification systématique des antécédents judiciaires et références professionnels des 3 derniers employeurs avant contrat. Exigez attestation formations obligatoires et certificats médicaux d'aptitude physique datés < 6 mois. Code de conduite écrit remis à chaque agent dès le démarrage. Formation initiale de 3 jours avant prise poste.	Réduire les intrusions, vols de matériaux et actes de malveillance Diminuer les incidents HSE graves Assurer l'aptitude médicale et la capacité physique des agents pour les tâches de surveillance et de réaction aux incidents, via certificats médicaux récents.	Recrutement et vérifications préalables Contrôle médical et formations obligatoires Remise du code à chaque agent à l'embauche Formation initiale			500 000	Inclus dans le marché de l'entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
	Installation du chantier Libération de l'emprise Gestion des déchets de chantier	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier Enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux	Réduire la dégradation de la qualité paysagère	Limitation des aires d'entreposage Enlèvement régulier des déchets	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	2 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Présence de la main d'œuvre	**Groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Etablir des partenariats avec les ONG en charge des questions de genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique Mettre en place un dispositif pour la réception des survivantes Inclure les comportements interdits liés au genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat. Établir et promouvoir une Code de Conduite pour les travailleurs L'induction/formation des travailleurs devrait inclure une formation sur l harcèlement sexuel/VBG	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique Établissement d'une Code de Conduite pour les travailleurs	Contrat de sensibilisation avec les ONGs spécialisées ; Mise en place d'un dispositif pour la réception des victimes			3 000 000	PARU

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
	Expropriation des terres agricoles		La construction du CVET pourrait avoir des conséquences directes sur leurs moyens de subsistance. L'un des dangers majeurs est l'expropriation ou la réduction des terres agricoles disponibles, ce qui limiterait la superficie cultivable pour le manioc. Une telle situation entraînerait une baisse de la production de manioc, réduisant ainsi la quantité d'attiéké transformée et commercialisée, ainsi qu'une diminution des revenus des productrices, compromettant leur autonomie financière	– Indemnisation équitable des agricultrices en fonction de la superficie perdue et de la perte de production estimée. – Identification et mise à disposition de terres alternatives adaptées à la culture du manioc. – Aide au déplacement et à l'installation des productrices sur de nouvelles terres	Garantir une indemnisation équitable pour la perte des terres agricoles	– Évaluer et compenser les pertes économiques liées à la réduction des terres cultivables et à la baisse de production d'attiéké – Attribuer de nouvelles terres adaptées à la culture du manioc.			Budget du PAR	PARU
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes	Eviter les conflits entre la population locale et les travailleurs	Sensibilisation des travailleurs sur le respect des us et coutumes des populations locales Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes			2 500 000	Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
Site du projet	Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres	**Patrimoine culturel**	Dégradation du patrimoine archéologique dans le cas d'une découverte fortuite non déclarée ou signalée	En cas de découverte fortuite des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique, l'Entrepreneur doit : - (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; - (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ; - (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.	Eviter d'endommager les vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique	Mise en place d'un plan de gestion de découverte fortuite des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique			10 000 000 Prévision	Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre en FCFA	Source de financement
Site du projet	Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres	**Patrimoine culturel**	La construction du CVET à proximité des divinités Akrakoffi et Gonimla ainsi que les divinités du village Ayaprikro pourrait avoir plusieurs impacts sur le patrimoine culturel, en particulier sur ces divinités vénérées. La perturbation de ces sites sacrés pourrait altérer les pratiques religieuses et culturelles des communautés locales qui vénèrent ces divinités, La construction du CVET pourrait perturber les rituels et les cérémonies traditionnelles qui se déroulent à ces endroits, La délocalisation ou la perturbation des divinités pourrait entraîner une perte d'identité culturelle pour la communauté locale, car ces divinités font partie intégrante de leur histoire et de leurs croyances.	Préparation d'un protocole d'urgence strict : le chef de chantier signalera immédiatement la découverte au superviseur environnemental et social de l'UCP-PARU, qui convoquera un archéologue agréé sous 48 heures maximum pour évaluation scientifique (typologie, importance nationale/régionale, mesures conservatoires). Selon la classification, des mesures provisoires seront mises en place : emballage neutre des objets, protection géotextile des structures, exclusion-zone palissadée avec surveillance 24/7. Mettre en place un plan de gestion validé par l'UCP-PARU Formation préalable des équipes chantier (reconnaissance vestiges), affichage bilingue stratégique et hotline 24/7 pour signalements immédiats. NES 8 : Patrimoine culturel	Préserver l'intégrité des sites sacrés et pratiques rituelles traditionnelles des communautés Akan/Baoulé. Maintenir l'identité culturelle et cohésion sociale liée aux divinités tutélaires. Assurer la conformité aux droits coutumiers	Cartographie précise sites sacrés (rayon 500m) Plan de Gestion Sites Sacrés	Durant la phase de construction	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	2 000 000 Prévision	Inclus dans le marché de l'entreprise

II.9.6.4.2 Phase d'exploitation et d'entretien

Le tableau ci-dessous présente la matrice du PGES en phase d'exploitation et d'entretien

Tableau II.9-24 : Matrice de synthèse du Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'exploitation et d'entretien

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Milieu physique										
Centre de valorisation et d'enfouissement technique Villages riverains Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ;	**Air**	Emission de la poussière et envols des déchets et éléments légers	Les camions de collecte et transfert des déchets seront systématiquement bâchés. Sensibiliser les chauffeurs sur l'envol des déchets Installer un système des filets mobiles autour de la plateforme d'enfouissement pour maitriser les envols Optimiser les routes choisi/le parcours pour minimiser le trajet	Eviter l'émission de poussière et d'envol de déchets	Bâchage des camions transportant des déchets Sensibilisation des chauffeurs Installation d'un système des filets mobiles autour de la plateforme d'enfouissement pour maitriser les envols	Durant la phase d' exploitation	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	15 000 000	Entreprise d'exploitation
			Mauvaises odeurs issues de la fermentation des déchets collectés	Utilisez les systèmes de désodorisation par adsorption pour réduire les émissions d'odeurs ; Implantation d'arbres à fleurs odorantes autour du site Couverture quotidienne des déchets (10 à 30 cm de remblais de couverture) et limitation de la zone d'enfouissement non couverte des déchets à un maximum de 1000 m^2 Améliorer l'humidité du compost en réduisant la fréquence d'arrosage du compost	Réduire l'expansion de la mauvaise odeur	Utilisation des systèmes de désodorisation Plantation d'arbres à fleurs odorantes Couverture quotidienne des déchets et limitation de la zone d'enfouissement non couverte des déchets Réduction de la fréquence d'arrosage du compost				Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
			Emission de CH4 et le NO2 associées à la décomposition des déchets organiques et de CO2 issue des activités de transport des déchets	Procéder à la surveillance de la qualité de l'air par des analyses périodiques ; Installer de puits de dégazage (d'extraction du biogaz) et une torchère après 15 à 18 mois du démarrage de l'exploitation (réduire l'impact du méthane (CH4))	Réduire l'émission de gaz dans l'air	Surveillance de la qualité de l'air Installation des puits de dégazage				Entreprise d'exploitation
			Emissions générées par les groupes électrogènes	Installer des filtres dans les systèmes d'échappement pour capturer et réduire les particules fines. Effectuer un entretien régulier pour assurer le bon fonctionnement du moteur et du système de contrôle des émissions Assurer le nettoyage et le remplacement des filtres à air et des pièces usées pour maintenir l'efficacité.	Réduire les émissions et la pollution atmosphérique	Sélectionner les types de filtres les plus appropriés en fonction des caractéristiques des moteurs et des conditions d'exploitation Acheter les filtres certifiés selon les normes environnementales Programmer des inspections périodiques pour vérifier l'état général des moteurs et des systèmes de contrôle des émissions				
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Gestion des déchets et des	**Sol**	Détérioration de la qualité des sols par des déversements inopinés d'eaux usées, lixiviats et d'hydrocarbures	Rendre étanche les aires de stationnement des véhicules et imperméabiliser les zones de stockage des produits et de déchargement des déchets Installer des piézomètres autour du site du CVET au démarrage de l'exploitation	Eviter la contamination du sol	Imperméabilisation des zones de stockage des produits et déchargement de déchets Installation de piézomètres autour du site du CVET au démarrage de l'exploitation	Durant la phase d' exploitation	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	35 000 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Centre de valorisation et d'enfouissement technique Ville de Tiébissou Bassin versant du Bandama	effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales.	**Ressource en eau (cours d' eau, puits communautaire, puits creusé par les agriculteurs, eaux souterraines)**	Contamination des eaux souterraine par percolation des lixiviats, eaux usées et hydrocarbures qui peuvent s'infiltrer à travers le sol.	Rendre étanche les aires de stationnement des véhicules et imperméabiliser les zones de stockage des produits et de déchargement des déchets ; Installer un réseau de drainage et de captage des lixiviats sous les casiers de stockage ; Assurer le contrôle régulier des canalisations d'eaux usées et réseaux d'évacuation des eaux pluviales et de drainage des lixiviats ; Mettre en place des piézomètres de contrôle autour du site pour surveiller la qualité des eaux souterraines ; Réaliser des analyses régulières des nappes phréatiques afin de détecter toute contamination éventuelle. Mettre en place une géomembrane HDPE de 2,5 mm avec une perméabilité $<10^{-13}$	Eviter la contamination des eaux souterraines	Imperméabilisation des zones de stockage des produits et déchargement de déchets, Installer un réseau de drainage et de captage des lixiviats sous les casiers, Assurer le contrôle régulier des canalisations d'eaux usées et réseaux d'évacuation des eaux pluviales et de drainage des lixiviats, Mettre en place des piézomètres de contrôle, Réaliser des analyses régulières des nappes phréatiques.				Entreprise d'exploitation
			Contamination des eaux de surface par les eaux de ruissellement du centre	Les eaux pluviales doivent être bien gérer et bien drainer grâce à un réseau de drainage autour du site du CVET et du casier d'enfouissement pour éviter leur contamination	Eviter la contamination des eaux de surface	Mise en place d'un système de drainage périphérique pour le site du CVET.				Entreprise d'exploitation
Milieu biologique										
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Faune**	Perturbation de l'écosystème local par des espèces encombrantes tels que les rats, les mouettes, etc.	Réaliser des campagnes de dératisation et d'éradication des espèces encombrantes en coordination avec le département des eaux et forêts Éviter l'utilisation des produits chimiques	Empêcher l'apparition des espèces encombrantes	Réalisation des campagnes de dératisation d'éradication des espèces encombrantes	Durant la phase d' exploitation	Entreprise adjudicataire du marché et ses	2 000 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
	Présence des déchets		Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Interdire la chasse, le prélèvement, la collecte et la capture des espèces fauniques ; Ajuster le tracé de la clôture pour préserver la continuité écologique le long du cours d'eau.	Réduire le taux de migration de la faune	Création des zones tampons entre les zones humaines et les habitats fauniques			1 000 000	Entreprise d'exploitation
A proximité du site du CVET (à environ 3 Km)	Mise ne service de la voie d'accès		La mise en service de la voie d'accès menant vers le CVET pourrait perturber les espèces animales locales. En effet, le trafic routier des engins pourrait accroître les dangers de collision avec des espèces terrestres ou mobiles, principalement les reptiles présents dans la zone	Créer des ponts de passage aux animaux.	Réduire les risques de collisions avec les animaux	Créer des ponts de passage aux animaux à travers la route d'accès.			2 000 000	Entreprise d'exploitation
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Flore**	Perturbation de l'équilibre de l'écosystème local par la Propagation d'espèces non indigènes	Procéder à l'éradication des espèces non indigènes en coordination avec les eaux et forêts Un programme de désherbage sélectif est mis en œuvre deux fois par an sur les emprises La re-végétation par an avec des espèces pionnières locales Plan de Gestion des EEE	Empêcher l'apparition des espèces non indigènes	Réalisation des campagnes d'éradication des espèces non indigènes Re-végétation par an avec des espèces pionnières locales Programme de désherbage sélectif Plan de Gestion des EEE			3 000 000	Entreprise d'exploitation
Milieu socioéconomique										
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou	Transfert des déchets Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Infrastructures**	Accélération de la dégradation des routes empruntées par les gros porteurs	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules de transport des déchets	Ralentir la durée de dégradation des routes	Vérification des poids des charges à l'essieu	Durant la phase d' exploitation	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	-	Entreprise d'exploitation
			Salissure de la chaussée des voies par l'envol des déchets lors du transport	Sensibiliser les chauffeurs à lutter contre l'envol des déchets en bâchant systématiquement les déchets.	Eviter la salissure des voies empruntées	Sensibilisation des chauffeurs au bâchage des camions de déchets				Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
			Incidence positive sur la capacité locale en infrastructures de qualité de gestion des déchets	Entretenir régulièrement le Centre de valorisation et d'enfouissement technique pour une longue durée de vie.	Eviter la dégradation accélérée de l'infrastructure mise en place	Entretien régulier du Centre de valorisation et d'enfouissement technique				Entreprise d'exploitation
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Maintenance des installations du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales	**Santé publique**	Exposition aux gaz d'échappement et nuisance olfactive et menaces de contraction de diverses maladies (allergies, respiratoires, stress, etc.)	Faciliter l'accès aux moyens de prévention et organiser des campagnes de consultations médicales annuelles des populations riveraines	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux odeurs	Organisation des campagnes de consultation médicales			3 000 000	Entreprise d'exploitation
			Exposition aux nuisances sonores et dangers de contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.)	Éteindre les moteurs des véhicules à l'arrêt Utiliser des véhicules de bonne qualité et émettant peu de bruits Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons Réaliser une cartographie du bruit durant l'exploitation du CVET pour mieux gérer les postes de travail bruyants	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores	Sensibilisation des conducteurs sur l'usage des klaxons Utilisation des engins émettant moins de bruit				Entreprise d'exploitation
			L'arrivée du personnel extérieur pour l'exploitation du CVET peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.	Imposer un bilan de santé obligatoire pour tous les travailleurs avant leur embauche. Assurer une mise à jour des vaccinations recommandées. Organiser des séances de sensibilisation sur les comportements à risque et l'importance du dépistage.	Eviter la propagation des maladies.	Sensibilisation des ouvriers et de la population	Durant la phase d' exploitation	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	3 000 000	Entreprise d'exploitation
			La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés.							Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
			La mauvaise gestion des déchets du centre peut être source de propagation de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) chez la population riveraine. Aussi, il y aura un danger de prolifération de petits rongeurs (rats, souris) et autres bestioles nuisibles qui peuvent transmettre des maladies comme la leptospirose, la salmonellose, la tularémie, la méningite, …	Campagne de désinsectisation et de dératisation Distribuer des moustiquaires imprégnées aux populations riveraines. Assurer une mise à jour des vaccinations recommandées.	Eviter la propagation des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets	Réalisation des campagnes de désinsectisation et de dératisation Distribution de moustiquaires imprégnées				
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou		**Sécurité et trafic routier**	Congestion routière sur la voie de Béoumi et problème d'accès à la carrière avoisinante, l'usine et les villages environnants	Veiller à la limitation des vitesses à 30 km/h ; Sensibiliser les chauffeurs sur le respect du code de la route Mettre des panneaux de signalisation routière adéquats Optimiser la gestion des flux entrants des engins sur toute la journée Envisager des accords avec les entreprises de collecte à propos les horaires de travail Formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route	Eviter la congestion routière	Recrutement des agents de régularisation de la circulation Sensibilisation des chauffeurs sur le respect du code de la route			2 500 000	Entreprise d'exploitation
			Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Assurer la surveillance de la santé du personnel	Protéger la santé des travailleurs	Désigner un médecin du travail, Etablir registres sanitaires et reporting annuel				PARU

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Sécurité liée à l' emploi de personnel de sécurité**	Les contrôles d'accès fréquents augmentent les abus surtout si la formation est déficiente en gestion conflits déchetteries et droits usagers/communautés.	Élaborer un code de conduite spécifique aux contrôles d'accès en déchetterie Formaliser une procédure écrite de contrôle d'accès Formation à la gestion non violente des conflits	Prévenir les abus et garantir le respect des usagers Uniformiser les pratiques de contrôle Réduire les incidents lors des contrôles d'accès	Rédaction du document de procédure Formation à la gestion non violente des conflits			1 200 000	Entreprise d'exploitation
Centre de valorisation et d'enfouissement technique	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Entretien du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Maintenance des installations du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Santé et sécurité au travail**	Infection liée à la manipulation des déchets ménagers capable de contenir des agents pathogènes, notamment des bactéries, des virus et des parasites.	Utiliser de gants jetables ; Laver les mains à l'eau chaude et au savon après avoir manipulé des déchets ; Éviter de toucher le visage en particulier les yeux, le nez et la bouche, pendant la manipulation des déchets Sensibiliser les travailleurs aux risques associés à une mauvaise manipulation des déchets et sur les mesures de préventions, telles que l'apprentissage du lavage des mains efficace et la manière correcte d'enlever les gants, par exemple	Empêcher l'infection des travailleurs par des agents pathogènes, etc.	Fourniture des gants jetables aux employés Mise à disposition de l'eau chaude et du savon Sensibilisation des travailleurs aux risques associés à une mauvaise manipulation des déchets et sur les mesures de préventions			2 000 000	Entreprise d'exploitation
			Maladies respiratoires et des problèmes oculaires lié à l'exposition à la poussière et aux particules des déchets	Fournir aux travailleurs exposés des masques de protection respiratoire, des lunettes de sécurité ou de lunettes de protection pour les yeux ; Veiller au port des EPI en tout temps dans les zones exposées ; Effectuer des examens pulmonaires et oculaires réguliers pour surveiller la santé respiratoire des travailleurs exposés ; Faire la surveillance périodique de la qualité de l'air dans l'environnement de travail	Eviter la contraction des maladies respiratoire et des problèmes oculaires	Fournitures des équipements (EPI) en fonction des postes de travail Réalisations des examens médicaux périodiques Surveillance de la qualité de l'air	Durant la phase d' exploitation	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	7 000 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
			Lésions auditives chez les travailleurs exposés au bruit, des troubles de vue dus à l'activité du tri des déchets	Fournir aux travailleurs exposés au bruit des protections auditives appropriées, comme des bouchons d'oreilles ou des casques antibruit ; Veiller au port des EPI en tout temps dans les zones bruyantes ; Effectuer des examens auditifs réguliers pour surveiller la santé auditive des travailleurs exposés au bruit ; Faire des mesures périodiques des niveaux de bruit dans l'environnement de travail Implanter des luminaires bien adaptés dans les cabines de tri pour instaurer un niveau d'éclairement adéquat Eviter tout revêtement métallique susceptible de générer des reflets gênants	Eviter problèmes auditifs et les troubles de vues chez les travailleurs	Fournitures des équipements (EPI) en fonction des postes de travail Réalisations des examens médicaux périodiques Surveillance du niveau sonore Implanter des systèmes d'éclairage adéquats				Entreprise d'exploitation
			Des blessures, notamment des coupures, des piqûres et des contusions, en manipulant des déchets tranchants ou en utilisant des équipements de levage	Fournir aux travailleurs les équipements de protection individuelle (EPI) ; Suivre les procédures de collecte et d'élimination des déchets tranchants	Eviter problèmes de coupures, blessures, etc. des travailleurs	Fournitures des équipements (EPI) en fonction des postes de travail				Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales	**Paysage**	Intrusions visuelles dans le paysage causées par la mauvaise organisation des installations du Centre de valorisation et d'enfouissement technique de déchets, avec leurs structures, leurs camions et leurs tas de déchets ; Envols des déchets lors des opérations de déchargement et de tri	Concevoir des installations de gestion des déchets de manière à les intégrer harmonieusement dans le paysage environnant ; Limiter la hauteur des structures associées aux installations du centre pour minimiser leur impact visuel ; Utiliser des revêtements ou des couleurs qui se fondent dans l'environnement ou qui sont esthétiquement agréables Confiner les aires de manipulation des déchets ; Mettre en place une équipe de ramassage des déchets d'envols et utiliser des véhicules conformes pour le transport pour éviter cette pollution mécanique Planter un double rangé d'arbres à risque réduit d'incendie le long de la clôture de l'ensemble du site.	Améliorer la qualité paysagère	Limitation de la hauteur des structures des installations Construction d'installation intégrée dans le paysage environnant Plantation d'un double rangé d'arbres à risque réduit d'incendie le long de la clôture de l'ensemble du site	Durant la phase d' exploitation	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	6 000 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Centre de valorisation et d'enfouissement technique Villages environnants Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Présence des travailleurs	**Violence contre les groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Réaliser des séances de sensibilisation contre les risques et conséquences des VBG, y compris l'EAS/HS et d'éducations envers la communauté, et notamment les groupes plus vulnérables à ces risques, ainsi qu'auprès du personnel de chantier ; Prendre en compte la problématique des VBG lors de l'élaboration des clauses contractuelles ; Identifier les centres de soutien médical, juridique et psychologique disponibles dans la communauté, et y référer les survivantes des VBG, y compris celles d'EAS/HS ; Exiger l'arrêt des travaux en cas d'un constat de violence sur les personnes vulnérables et les autres membres de la communauté et informer immédiatement le projet ; Assurer une large diffusion des offres d'emplois afin d'assurer une égalité de chance à tous les demandeurs. Appliquer des sanctions contre les auteurs de VBG	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Réalisation des sensibilisations sur VBG, y compris l'EAS/HS et d'éducations envers la communauté, et notamment les groupes plus vulnérables			2 500 000	Entreprise d'exploitation
		Cohésion sociale	Conflits entre la population locale et les employés du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés Établir un mécanisme de gestion des plaintes accessible à la population locale ; Collaborer avec des représentants locaux, des groupes communautaires et des ONG pour établir des relations positives ; Traiter les plaintes de manière transparente et résolvez-les de manière équitable et rapide	Eviter les conflits entre les travailleurs et la population locale	Recrutement en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes Collaboration avec des représentants locaux, des groupes communautaires et des ONG pour établir des relations positives	Durant la phase d' exploitation	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	2 000 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
CVET de Mbouédio	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Présence des travailleurs	**Menace d' inondation**	Une gestion inappropriée des déchets Aggravement de la pollution environnementale par dispersion des déchets Des dégâts matériels et mise en danger de la sécurité des employés Infiltration des lixiviats mélangés avec les eaux des inondations aux nappes phréatiques Un coût élevé pour la remise en état du CVET après des fortes inondations	Identifier et faire la cartographie des zones inondables ; Etablir des scénarios d'inondation et des plans d'intervention en urgence pour garantir une réponse rapide et installer des systèmes de surveillance et de prévisions des inondations ; Elever les installations critiques comme les zones de stockage temporel des déchets ; Mettre en place un plan de nettoyage et de réhabilitation rapide en cas de dégâts après des inondations Mettre en place des digues de protection ou créer des zones tampons autour du centre	Réduire le risque d'inondation	Cartographier les zones inondables Installer des systèmes de surveillance et de prévisions des inondations Mettre en place un plan d'intervention d'urgence Mettre en place des digues et des zones tampons autour du CT	Durant l' exploitation du CVET	Entreprise adjudicataire du marché et ses sous-traitants	4 500 000	Entreprise d'exploitation

II.9.6.4.3 Phase de fermeture et de réhabilitation du site

Le tableau ci-dessous présente la matrice du PGES en phase de fermeture et de réhabilitation.

Tableau II.9-25 : Matrice de synthèse du Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase de fermeture et de réhabilitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Milieu physique										
Site du projet et villages environnants	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET Réhabilitation du site	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières ; Assurer une couverture de la surface de la décharge avec une géomembrane de 1 à 1,5 mm et géotextile de drainage, une couche de terre végétale et une plantation avec des espèces qui s'adaptent au climat de la région Contrôler le dégazage (extraction du biogaz) du site et le torchage et ou la valorisation du biogaz Contrôler le niveau des lixiviats dans la masse des déchets pour éviter une inhibition de la formation du biogaz Les camions de transport des matériaux de démantèlement doivent être couverts ; Limiter la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières	Réduire l'expansion des matières particulaires (MPS) dans l'air	Arrosage de la plateforme des travaux Une couverture de la surface de la décharge avec une géomembrane et géotextile de drainage, une couche de terre végétale et une plantation avec des espèces qui s'adaptent au climat de la région Contrôle du dégazage (extraction du biogaz) du site et le torchage et ou la valorisation du biogaz Contrôle du niveau des lixiviats dans la masse des déchets Bâchage des camions de transport des déchets	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Entreprise des travaux	5 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins	Assurer régulièrement la maintenance des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement Sensibilisation des chauffeurs quant aux vitesses de circulation	Réduire la propagation de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air	Faire la maintenance régulière des engins Sensibiliser les chauffeurs sur la vitesse			2 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier	Eviter le compactage des sols	Création des pistes d'accès pour la circulation des engins			3 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
			Fragilisation et érosion des sols	Enherber et/ou planter sur les terrains mis à nu le plutôt possible	Eviter la fragilisation et l'érosion du sol	Enherbement des aires mise à nue				Inclus dans le marché de l'entreprise
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et de lixiviats	Eviter de déverser la laitance de béton sur le sol Entretien, réparation et vidange des véhicules doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) Interdire le lavage des engins et véhicules sur le chantier Drainer les eaux pluviales Contrôler les fuites superficielles des lixiviats Contrôler les infiltrations des lixiviats	Eviter la contamination du sol	Réalisation des entretiens des engins dans des garages et stations-services Drainage des eaux pluviales Contrôle des fuites superficielles des lixiviats et leurs les infiltrations			10 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise
Site du projet Ville de Tiébissou Région du Bélier Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau (cours d' eau, puits communautaire, puits creusé par les agriculteurs)**	Déchargement d'eaux de ruissellement contenant des sédiments et des matières polluantes dans la rivière à proximité	Assurer un bon drainage des eaux de surface autour du site d'enfouissement pour éviter leur contamination	Eviter la contamination de la rivière à proximité du site	La mise en place d'un réseau de drainage des eaux de surface			20 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise
			Empiètement sur le drainage superficiel des eaux de pluie par le stockage des déblais de démolition	Aménager un espace pour le stockage des matériaux de démantèlement	Eviter l'empiètement sur le drainage des eaux de pluie	Construction d'une plateforme de stockage des matériaux de démantèlement				Inclus dans le marché de l'entreprise
			Contamination des eaux des aquifères d'altérites captées par les puits villageois à proximité du site	Prévoir une surface étanche, bétonnée avec un mur de rétention pour les opérations de ravitaillement des véhicules et la machinerie lourde Les réservoirs des engins chargés des travaux doivent être entretenus et inspectés régulièrement	Eviter la contamination des eaux souterraines du site	Construction d'une plateforme bétonnée avec système de rétention pour les opérations de ravitaillement	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Entreprise des travaux		Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Milieu socioéconomique										
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Circulation d'engins et véhicules de chantier Fermeture du centre	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux dangers d'accident de la circulation	Élaborer un plan de sécurité routière Mettre en place des dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire Installer des panneaux de limitation de vitesse des engins de construction (30 km/h)	Réduire le risque d'accident de circulation	Élaboration d'un plan de sécurité routière Installation des panneaux de signalisation Sensibilisation des conducteurs au code de la route	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Entreprise des travaux	4 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise
			Perturber la circulation	Établir une bonne organisation du chantier et mettre en place un plan de circulation	Réduire la perturbation de la circulation	Recrutement des agents de régularisation de la circulation				Inclus dans le marché de l'entreprise
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules transportant les matériaux de démantèlement	Ralentir la durée de dégradation des routes	Vérification des poids des charges à l'essieu			-	Inclus dans le marché de l'entreprise
Villages environnants Ville de Tiébissou	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET Réhabilitation du site Circulation d'engins et véhicules de chantier	**Activités économiques locales**	Pertes des activités commerciales liées à la fermeture du centre	Proposer des services de conseil ou d'accompagnement pour aider les entreprises à réorienter leurs activités vers d'autres marchés ou produits	Réduire l'impact économique	Accompagnement pour aider les entreprises à réorienter leurs activités vers d'autres marchés ou produits			-	PARU
Site du projet		**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Mettre à la disposition des travailleurs et veiller au port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (casques, chaussures de sécurité, gants, harnais de sécurité, casques anti-bruit) Sensibiliser les travailleurs au respect des règles de sécurité par l'affichage des pictogrammes Procéder au balisage de la zone de projet et interdire l'accès à toute personne autre que le personnel de chantier	Réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles	Fourniture des équipements (EPI) aux travailleurs Sensibilisation des travailleurs au respect des règles de sécurité	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Entreprise des travaux	4 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET Réhabilitation du site Circulation	**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières Veiller à ce que les campagnes de vaccination contre la méningite en période sèche soient faites par INHP Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition à la poussière	Arrosage de la plateforme des travaux Organisation des campagnes de vaccination			15 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise
			Dégradation de la situation sanitaire liée aux dangers de propagation des IST-VIH/SIDA et COVID 19	Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur la contamination des IST/VIH/Sida Organiser le dépistage volontaire des travailleurs et des riverains Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur les dangers de la contamination de la Covid-19 Sensibiliser la population à se faire vacciner contre la COVID 19	Eviter la propagation des IST-VIH/SIDA et COVID 19	Sensibilisation des ouvriers et de la population Organisation de dépistage volontaire VIH/SIDA Organisation de campagne de vaccination COVID 19				Inclus dans le marché de l'entreprise
			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons Limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains ; L'entrepreneur doit munir les moteurs à combustion interne des engins de terrassement (buteurs, niveleuses, excavatrices, génératrices, compresseurs à air, grues, etc.) de silencieux ; Respect des horaires de travail Eloignement des sources sonores des habitations dans la mesure du possible	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores	Sensibilisation des conducteurs sur l'usage des klaxons Utilisation des engins émettant moins de bruit	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Entreprise des travaux		Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Mise en place d'un Plan de Gestion et d'Elimination des Déchets (PGED) ; Sensibiliser la main d'œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; Négocier les contrats de récupération de certains déchets solides avec les opérateurs agrée	Eviter la contraction des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets	Enlèvement des déchets par un opérateur agréé Exécution du plan de gestion des déchets du site				Inclus dans le marché de l'entreprise
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Démantèlement du CVET Réhabilitation du site	**Emplois**	Perte d'emplois	Offrir des programmes de formation ou de reconversion pour aider les travailleurs de ces entreprises à acquérir de nouvelles compétences et à trouver d'autres opportunités d'emploi.	Trouver d'autres opportunités d'emplois	Formation et reconversion des employés			-	Inclus dans le marché de l'entreprise
Site du projet	Démantèlement du CVET Réhabilitation du site	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier Enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux	Réduire la dégradation de la qualité paysagère	Limitation des aires d'entreposage Enlèvement régulier des déchets			3 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Abus et violences sexuelles basées sur le genre (VBG) notamment sur les groupes vulnérables	Etablir des partenariats avec les ONG en charge des questions de genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique Mettre en place un dispositif pour la réception des survivantes Inclure les comportements interdits liés au genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat.	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Contrat de sensibilisation avec les ONGs spécialisées ; Mise en place d'un dispositif pour la réception des victimes			5 000 000	PARU

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Acteurs de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Source de financement
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes	Eviter les conflits entre la population locale et les travailleurs	Sensibilisation des travailleurs sur le respect des us et coutumes des populations locales Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Entreprise des travaux	3 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise

II.9.6.5 Programme de surveillance environnementale

Les mesures d'atténuation environnementale et sociale proposées dans le cadre de l'EIES feront l'objet d'une surveillance afin d'assurer qu'elles sont bien mises en place et respectées au cours de la réalisation du projet suivant un calendrier adéquat. La surveillance environnementale a ainsi pour objectif premier de contrôler la bonne exécution des activités et des travaux pendant toute la durée du projet et ce, en regard du respect des engagements environnementaux pris par le promoteur et, de façon plus générale, du respect et de la protection de l'environnement. L'expression " engagement " se réfère principalement aux mesures environnementales qui sont proposées dans l'EIES, aux lois, règlements, certificats d'autorisation délivrés par les autorités gouvernementales ainsi qu'à tous les autres engagements pris par l'entreprise en regard du projet. Cette surveillance permettra également, le cas échéant, d'identifier les impacts imprévus, et, si requis, d'ajuster les mesures pour les éliminer ou les atténuer.

Les indicateurs et paramètres qui serviront au programme de suivi, devront se conformer aux normes nationales en vigueur et se référer aux normes internationales généralement acceptées. La surveillance des travaux s'effectuera durant toute la période de réalisation du projet et avec davantage d'emphase à partir de la conception des plans et devis jusqu'à la fin de l'exploitation, la réhabilitation de la dernière zone exploitée et la fermeture du site utilisé. Il va sans dire que la surveillance des travaux aura une très grande importance pendant la construction des infrastructures nécessaires au projet.

Les activités de gestion environnementale et sociale seront mises en place au cours des différentes phases du projet qui comprennent l'aménagement et la construction, l'exploitation et la fermeture. Le promoteur a la responsabilité technique de la surveillance de la mise en œuvre des mesures contenues dans le présent PGES et de rapporter les résultats atteints. En plus du contrôle traditionnel des travaux, il est chargé de contrôler sur le chantier le respect de l'application des normes environnementales et de faire intégrer la surveillance environnementale dans le journal de chantier. Il est responsable au même titre que l'entreprise en charge des travaux de la qualité de l'environnement dans les zones d'influence du projet. Les dégâts ou dommages environnementaux de quelque nature qu'ils soient, engagent la responsabilité commune de l'Entrepreneur et du Bureau de Contrôle.

Le promoteur mettra à disposition un Expert Environnementaliste qui devra procéder à l'approbation du plan d'actions pour la protection de l'environnement du chantier élaboré par l'entreprise des travaux et s'assurer de la mise en application effective des recommandations sur son chantier.

II.9.6.5.1 Phase d'aménagement et de construction

Le tableau ci-dessous présente la matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'aménagement et de construction.

Tableau II.9-26 : Matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'aménagement et de construction

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Milieu physique													
Site du projet et villages environnants	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières ; Les camions de transport des matériaux de construction doivent être couverts ; Limiter la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières	Réduire la propagation des matières particulaires (MPS) dans l'air	Arrosage de la plateforme des travaux Bâchage des camions de transport de matériaux Limitation de vitesse	Durant la phase de construction	Réduction de l'expansion des matières particulaires en suspension (MPS) dans l'air	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle/UCP	25 000 000	Entreprise des travaux
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins	Assurer régulièrement la maintenance des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement Sensibilisation des chauffeurs quant aux vitesses de circulation	Réduire l'émission de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air	Faire la maintenance régulière des engins Sensibiliser les chauffeurs sur la vitesse		Réduction des émissions de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour			Entreprise des travaux
Site du projet	Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Sol**	Compactage de sol	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier	Eviter le compactage des sols	Création des pistes d'accès pour la circulation des engins	Durant la phase de construction	Absence de compactage des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque mois	Bureau de contrôle/UCP		Entreprise des travaux
			Fragilisation et érosion des sols	Enherber et/ou planter sur les terrains mis à nu le plutôt possible Planifier les travaux durant les périodes de faibles précipitations	Eviter la fragilisation et l'érosion du sol	Enherbement des aires mise à nue		Absence des signes de fragilisation et d'érosion des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque mois			Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et la laitance du béton	Eviter de déverser la laitance de béton sur le sol Entretien, réparation et vidange des véhicules doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) Interdire le lavage des engins et véhicules sur le chantier	Eviter la contamination du sol	Réalisation des entretiens des engins dans des garages et stations-services		Absence des traces de déversement des hydrocarbures et laitance de béton sur le sol	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour			Entreprise des travaux
			L'abattage de l'espèce Pterocarpus erinaceus Poir, classée comme menacée par l'UICN, pourrait accentuer l'érosion des sols et contribuer à la dégradation de la couverture végétale. Son système racinaire joue un rôle essentiel dans la stabilisation du sol, limitant ainsi le ruissellement et la perte de nutriments. Sa disparition pourrait donc accélérer la désertification, d'appauvrir les sols et de fragiliser l'ensemble de l'écosystème environnant.	Re-végétation de la zone perturbée.	Réduire l'érosion du sol	Re-végétation de la zone perturbée		Evolution du couvert végétal	Constat de terrain	Par saison			

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Site du projet Ville de Tiébissou Région du Bélier Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau**	Les travaux liés à la construction du CVET (fouille, pose de fondations et des réseaux hydrauliques, etc.) peuvent occasionner une contamination des eaux des aquifères des altérites et de fractures, superposés avec le site. En se référant à l'état initial du site, l'épaisseur des altérites est généralement comprise entre 1,90 et 63,10 m, avec une moyenne de 16,52 m. Le puits villageois qui capte cet aquifère a été recensé dans la zone du projet à environ 400 m de la frontière de la parcelle du CVET. Des fuites accidentelles d'hydrocarbures, des huiles et des produits chimiques stockés durant la phase de construction, ainsi que ceux utilisés sur site, peuvent s'infiltrer entraînant une pollution des eaux souterraines.	Prévoir une surface étanche, bétonnée avec un mur de rétention pour les opérations de ravitaillement des véhicules et la machinerie lourde Les réservoirs des engins chargés des travaux doivent être entretenus et inspectés régulièrement	Eviter la contamination de la rivière à proximité du site	Eviter la contamination des eaux souterraines du site		Absence de contamination des eaux souterraines site du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois			Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Empiètement sur le drainage superficiel des eaux de pluie par le stockage des matériaux de construction	Aménager un espace pour le stockage des matériaux de construction	Eviter l'empiètement sur le drainage des eaux de pluie	Construction d'une plateforme de stockage des matériaux	Durant la phase de construction	Drainage normal des eaux de pluies	Constat de terrain Après chaque pluie	Après chaque pluie	Bureau de contrôle/UCP		Entreprise des travaux
			Le site de Mbouèdio est traversé par deux cours d'eau, donc un danger de contamination de ces eaux surfaciques est présent. Les travaux de terrassement, de défrichage et d'aménagement peuvent entraîner des déversements accidentels de produits chimiques, d'hydrocarbures, d'huiles, de ciment ou de boues de chantier dans les cours d'eau à travers les eaux de ruissellement. Ces substances peuvent altérer la qualité de l'eau, affectant ainsi les écosystèmes aquatiques et les sources d'eau locales.	Eviter la contamination de la rivière à proximité du site Construction de bassins de rétention Absence de contamination de la rivière à proximité du site	Réaliser les ouvrages d'épuration des eaux de ruissellement du site avant rejet	Construction de bassins de rétention		Absence de contamination de la rivière à proximité du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois			Entreprise des travaux
Milieu biologique													

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Site du projet	Libération de l'emprise Circulation d'engins et véhicules de chantier Présence des ouvriers	**Faune**	Perte de l'habitat faunique tel que les arbres	Éviter toute destruction inutile de la végétation et des arbres qui présentent des habitats pour la faune existante Limiter le défrichage à l'emprise de site	Eviter la perte de l'habitat faunique	Sensibilisation des machinistes de se limiter au site des travaux Limitation du défrichage à l'emprise de site	Durant la phase de construction	Conservation de l'habitat faunique	Constat de terrain	Fin des travaux de dégagement d'emprise	Bureau de contrôle/UCP	10 000 000	Entreprise des travaux
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Sensibiliser les populations riveraines et les employés sur la lutte anti-braconnage	Réduire la migration de la faune	Sensibilisation de la population		Conservation de la faune locale	Constat de terrain	Chaque saison			Entreprise des travaux
A proximité du site de projet (à environ 3 Km)	La construction de la voie d'accès au site du CVET		La construction de la voie d'accès au site du CVET pourrait perturber les espèces animales locales, forçant leur déplacement vers d'autres zones plus sécurisées.	Éviter toute destruction inutile de la végétation et des arbres qui présentent des habitats pour la faune existante	Eviter la perte de l'habitat faunique	Sensibilisation des machinistes de se limiter au site des travaux Limitation du défrichage à l'emprise de site							
Site du projet	Abattage de l'espèce Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN		Dans le cas où l'arbre Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN, venait à être détruit, ceci pourrait entraîner la diminution d'espèces dépendantes de lui, notamment certains insectes, oiseaux et mammifères.	Eviter autant que possible l'abattage de l'arbre. Planter des arbres de la même espèce dans une zone protégée à proximité du site. Assurer la diversification des essences pour recréer un habitat propice aux espèces affectées.	Eviter la perte de l'habitat faunique	Limitation du défrichage à l'emprise de site Planter des arbres de la même espèce dans une zone protégée à proximité du site		Conservation de la faune locale	Constat de terrain	Chaque saison			Entreprise des travaux

Zone concernée	**Activités/source d' impact**	**Composante du milieu affectée**	**Nature de l' impact**	**Mesures d' atténuation proposées**	**Objectifs de la mesure**	**Activités relatives à la mesure**	**Période de mise en œuvre**	**Indicateur de l' effectivité**	**Moyen de vérification**	**Fréquence de surveillance**	**Acteurs de la surveillance**	**Coût de la surveillance**	**Source de financement**
Site du projet	Libération de l'emprise	**Flore**	Il a été distingué l'existence de jachères, de cultures vivrières (comme le l'igname) et de cultures pérennes (comme l'anacarde). Ces habitats modifiés peuvent être impactés par les travaux de défrichage de la parcelle sur laquelle sera implantée le CVET.	Identifier et cartographier les zones de jachères, de cultures vivrières et de cultures pérennes afin de minimiser l'impact. Restreindre le défrichage aux seules zones indispensables à la construction et aux infrastructures associées	Préservation de la flore Restaurer la végétation détruite	Délimitation et interdiction d'accès aux zones d'arbres d'intérêt Réalisation du reboisement	Durant la phase de construction	Conservation de la diversité végétale et préservation des faciès	Constat de terrain	Fin des travaux de dégagement d'emprise	Bureau de contrôle/UCP		Entreprise des travaux
			Une savane guinéenne, reconnue comme habitat naturel, a été identifiée au sein du site du CVET. Cet écosystème pourrait être affecté par les travaux de défrichage nécessaires à la préparation des emprises destinées à la construction.	– Les deux pieds d'arbres d'intérêt seront balisés et signalisés clairement – Maintenir une bande de servitude écologique de part et d'autre du cours d'eau, strictement interdite au défrichage, stockage de matériaux, circulation d'engins lourds et dépôt de déchets.									

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Un cours d'eau bordé par une galerie forestière, considéré comme habitat naturel à préserver, a été identifié sur le site du CVET. Les travaux de défrichage nécessaires à la libération des emprises et à la circulation des engins de chantier pourraient avoir un impact sur cet écosystème, malgré l'absence d'espèces classées en danger ou menacées selon l'UICN	– Délimiter des zones de réserve abritant la galerie forestière et espèces indicatrices, protégées par clôtures physiques et signalétiques permanentes. – Limiter le défrichement à l'emprise minimale nécessaire – Élaborer un plan de restauration végétale avec espèces autochtones de la galerie forestière – Remplacer la végétation détruite en reboisant au niveau de la zone du projet – Collaborer avec les eaux et forêts pour l'aide au reboisement du site – Intégrer ces mesures dans un BAP validé par expertise indépendante, avec indicateurs NP6 (végétation, espèces clés) et budget dédié.									
A proximité du site de projet (à environ 3 Km)	La construction de la voie d'accès au site du CVET		Les travaux de mise en place de la voie d'accès au site pourraient entraîner le défrichement et la destruction de la végétation sur l'emprise prévue pour la route. Cette destruction pourrait conduire à la perte d'habitats pour certaines espèces végétales	Éviter toute destruction inutile de la végétation	Réduire au maximum le défrichage de la végétation	Limitation du défrichage à l'emprise de site							

Zone concernée	**Activités/source d' impact**	**Composante du milieu affectée**	**Nature de l' impact**	**Mesures d' atténuation proposées**	**Objectifs de la mesure**	**Activités relatives à la mesure**	**Période de mise en œuvre**	**Indicateur de l' effectivité**	**Moyen de vérification**	**Fréquence de surveillance**	**Acteurs de la surveillance**	**Coût de la surveillance**	**Source de financement**
Site du projet	Abattage de l'espèce Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN		Dans le cas où l'arbre Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN, venait à être détruit, ceci pourrait avoir des conséquences significatives sur l'équilibre écologique. En tant qu'élément clé de son écosystème, sa disparition pourrait perturber la structure et la dynamique du milieu naturel, affectant ainsi la biodiversité locale. La destruction de cet arbre pourrait également compromettre la stabilité de son habitat critique, entraînant une perte de ressources pour les espèces végétales qui en dépendent	Prioriser la préservation des pieds existants lorsque possible. Si l'abattage est inévitable, collecter et préserver les graines pour des programmes de reboisement ou de pépiniculture	Eviter l'abattage de l'espèce menacée	Prioriser la préservation des pieds existants Collecter et préserver les graines pour des programmes de reboisement ou de pépiniculture		Conservation de l'espèce menacée	Constat de terrain	Fin des travaux de dégagement d'emprise	Bureau de contrôle/UCP	10 000 000	Entreprise des travaux
Milieu socioéconomique													
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Expropriation des terres agricoles pour la construction du CVET	**Les terres agricoles**	Pour les agriculteurs, la perte de terres signifie une baisse de la production agricole, notamment pour les cultures vivrières comme le manioc, l'igname, … et les légumes (cultures maraichères). D'où, une réduction de leurs revenus.	Mettre en place un mécanisme de compensation équitable pour les propriétaires terriens et les agriculteurs affectés. Identifier et proposer des terres de substitution pour ceux qui souhaitent poursuivre leurs activités agricoles. Soutenir la modernisation de l'agriculture locale afin d'augmenter la productivité sur des superficies plus réduites.	Réduire et éviter les pertes de revenus des agriculteurs	Proposer des terres de substitution Soutenir la modernisation de l'agriculture locale	Durant la phase de construction	Agriculteurs ayant bénéficié d'une compensation financière	– Rapports de compensation et d'indemnisation. – Enquêtes de suivi auprès des agriculteurs (questionnaires, entretiens).	Tous les 6 mois pendant 2 ans après la mise en place des compensations	Bureau de contrôle/UCP	2 000 000	PARU

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Les bergers qui utilisent les points d'eau situés sur le site du projet pour abreuver leur bétail seront directement affectés par la construction du CVET. En raison de l'interdiction d'accès au site du CVET, les bergers devront trouver de nouvelles sources d'eau plus éloignées, ce qui allongera les trajets quotidiens pour abreuver leur bétail.	– Créer des points d'eau alternatifs (puits pastoraux, citernes, forages) à proximité des zones d'élevage. Mettre en place des corridors de passage permettant aux bergers d'accéder aux sources d'eau sans interférer avec le projet, si possible.	Assurer un accès continu à l'eau pour le bétail	Créer des points d'eau alternatifs Mettre en place des corridors de passage		Nouveaux points d'eau aménagés et accessibles aux bergers	Inspection des nouveaux points d'eau	Trimestriel			
			Les agriculteurs qui utilisent le puits creusé par eux-mêmes sur le site de Mbouèdio seront directement affectés par la construction du CVET. L'interdiction d'accès au site les privera de cette source d'eau essentielle pour l'irrigation de leurs cultures et pour leurs besoins domestiques et leur obligera de chercher d'autres sources plus éloignées.	Construire de nouveaux puits pour remplacer le puits perdu, avec un accès garanti aux agriculteurs.	Assurer un accès continu à l'eau pour les agriculteurs	Construire de nouveaux puits pour remplacer le puits perdu		Satisfaction des agriculteurs	Enquêtes de satisfaction auprès des agriculteurs.	Tous les 4 mois pendant 2 ans			

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
	Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux dangers d'accident de la circulation	Mettre en place des dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire Installer des panneaux de limitation de vitesse des engins de construction (30 km/h) Formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route	Réduire le risque d'accident de circulation	Installation des panneaux de signalisation Sensibilisation des conducteurs au code de la route		Réduction du nombre d'accident de circulation	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle/UCP	3 000 000	Entreprise des travaux
			Perturbation la circulation	Etablir une bonne organisation du chantier et mettre en place un plan de circulation	Réduire la perturbation de la circulation	Recrutement des agents de régularisation de la circulation		Régularisation de la circulation	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour			Entreprise des travaux
			Perturbation du quotidien de la population locale suite à la Fermeture des voies d'accès et la déviation des parcours	Clôturer et sécuriser le site de manière adéquate pour empêcher l'accès non autorisé et réduire les risques pour la communauté locale.	Prévenir et protéger les résidents locaux	Assurer la sécurisation de la zone des travaux Organiser des réunions régulières d'information avec les résidents Installer des panneaux d'affichage informatifs		Absence de plaintes de la part des résidents et absence d'accidents	Registre des plaintes Nombre d'accidents	Chaque mois			Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
		Mise en place de la voie d' accès	Perturbations temporaires des activités agricoles	- Informer régulièrement les agriculteurs et exploitants locaux sur les calendriers des travaux, les zones concernées et la durée des perturbations prévues. - Aménager des passages provisoires pour permettre l'accès aux terres agricoles pendant les travaux.	Réduire la perturbation du quotidien des communautés environnantes	Organiser une réunion d'information avec les résidents Installer des panneaux d'affichage informatifs		Absence de plaintes de la part des résidents	Registre des plaintes	Chaque mois			Entreprise des travaux
			Acquisition de terres et dangers de tensions sociales	Assurer que les acquisitions de terres suivent un cadre légal et équitable, avec des compensations adaptées à la valeur des terrains et aux pertes d'exploitation.	Eviter les conflits et les tensions sociales	Organiser une réunion d'information avec les personnes touchées par l'acquisition des terres		Absence de plaintes de la part des résidents	Registre des plaintes	Chaque mois			Entreprise des travaux
			La circulation intense des engins de chantier se rendant sur le site pour l'aménagement de la voie d'accès pourrait provoquer un encombrement temporaire du trafic sur l'autoroute du Nord, particulièrement aux points d'entrée et de sortie vers le chantier	Établir des itinéraires spécifiques pour les engins de chantier afin d'éviter les heures de pointe sur l'autoroute du Nord.	Eviter l'encombrement sur l'autoroute du Nord	Aménager des passages provisoires Installer des panneaux d'affichage informatifs		Régularisation de la circulation sur l'autoroute du Nord	Plan de circulation temporaire	Chaque jour			Entreprise des travaux
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules transportant les matériaux de construction et autres équipements	Ralentir la durée de dégradation des routes	Vérification des poids des charges à l'essieu		Maintien en bon état des routes empruntées	Constat de terrain	Chaque trois mois			Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Villages environnants Ville de Tiébissou	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Activités économiques locales**	Perturbation des moyens de subsistance des usagers et des propriétaires terriens et de cultures	Mesures de compensation économique pour les personnes touchées et possibilités d'emploi dans le projet lui-même Mettre en place un Mécanisme de gestion des plaintes	Atténuer les pertes financières	Indemnisation des impactés Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes		Atténuation des pertes financières	Rapport d'indemnisation des impactés	Début des travaux		2 000 000	PARU
Site du projet		**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Mettre à la disposition des travailleurs et veiller au port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (casques, chaussures de sécurité, gants, harnais de sécurité, casques anti-bruit) Sensibiliser les travailleurs au respect des règles de sécurité par l'affichage des pictogrammes, des inductions et des formations.	Réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles	Fourniture des équipements (EPI) aux travailleurs Sensibilisation des travailleurs au respect des règles de sécurité		Réduction des accidents de travail et maladies	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour		1 000 000	Entreprise des travaux
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Recrutement de la main d'œuvre	**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières Veiller à ce que les campagnes de vaccination contre la méningite en période sèche soient faites par INHP Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition à la poussière	Arrosage de la plateforme des travaux Organisation des campagnes de vaccination	Durant la phase de construction	Absence d'épidémie liée à l'expansion de poussière	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle/UCP	5 000 000	Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
	Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux		L'arrivée de travailleurs extérieurs pour la construction du CVET peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres. La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de travailleurs non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra.	Imposer un bilan de santé obligatoire pour tous les travailleurs avant leur embauche (dépistage de la tuberculose, VIH/SIDA, hépatite B, etc.). Assurer une mise à jour des vaccinations recommandées	Eviter la propagation des maladies	Sensibilisation des ouvriers		Absence de nouvelles infections du personnel	Consultation médicale des ouvriers	Chaque six mois			Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Limiter les travaux bruyants aux heures de travail réglementaires (7h-18h) et éviter les nuisances sonores la nuit Coordonner les activités génératrices de bruit pour éviter l'accumulation simultanée de plusieurs sources sonores. Informer les riverains à l'avance du calendrier des travaux et des périodes de forte nuisance sonore ; Entretenir régulièrement les engins pour limiter le bruit et les vibrations excessifs. Privilégier les machines conformes aux normes acoustiques et équipées de silencieux. Surveillance régulière des niveaux de bruit et de vibrations avec des appareils de mesure. Mise en place d'un suivi des plaintes et d'actions correctives rapides en cas de dépassement des seuils de bruit et de vibrations acceptables.	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores	Limiter les travaux bruyants aux heures de travail réglementaires Coordonner les activités génératrices de bruit Informer les riverains à l'avance du calendrier des travaux Surveiller régulièrement les niveaux de bruit Mettre en place un suivi des plaintes et d'actions correctives rapides en cas de dépassement des seuils de bruit	Durant la phase de construction	Absence de malades liée à l'exposition au bruit	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle/UCP		Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Mise en place d' un Plan de Gestion et d' Elimination des Déchets (PGED) ; Sensibiliser la main d' œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; Négocier les contrats de récupération de certains déchets solides avec les opérateurs agréés	Eviter la contraction des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets	Enlèvement des déchets par un opérateur agréé Exécution du plan de gestion des déchets du site		Absence d'épidémie liée à l'insalubrité du chantier	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois			Entreprise des travaux
			La présence de vigile au niveau du site de CVET durant la phase de construction peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, le danger d'incidents violents augmente, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site.	Privilégier le recrutement de vigiles issus des communautés locales pour éviter une perception négative de leur présence. Former les vigiles à des pratiques sécuritaires non violentes, y compris la gestion pacifique des tensions et la médiation. Privilégier le recours à des vigiles non armés afin de réduire les dangers d'incidents violents, d'autant plus que la zone des travaux ne présente pas de menace sécuritaire élevée.	Eviter les conflits avec les communautés locales	Recruter des vigiles issus des communautés locales Former les vigiles à des pratiques sécuritaires non violentes Recourir aux vigiles non armés		Absence d'incidents avec les communautés locales	Registre des incidents Mécanisme de plaintes communautaires	Evaluation trimestrielle		2 000 000	Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Site du projet	Recrutement de la main d'œuvre	**Sécurité liée à l' emploi des agents de sécurité**	L'emploi de personnel de sécurité comporte des dangers majeurs d'embauche non vérifiée exposant le chantier à des intrusions non détectées et des vols de matériaux stratégiques. L'absence de règles de conduite codifiées combinée à une formation inadaptée génère des incidents HSE graves : accidents par mauvaise anticipation, conflits interpersonnels violents et plaintes des travailleurs	Vérification systématique des antécédents judiciaires et références professionnels des 3 derniers employeurs avant contrat. Exigez attestation formations obligatoires et certificats médicaux d'aptitude physique datés < 6 mois. Code de conduite écrit remis à chaque agent dès le démarrage. Formation initiale de 3 jours avant prise poste.	Réduire les intrusions, vols de matériaux et actes de malveillance Diminuer les incidents HSE graves Assurer l'aptitude médicale et la capacité physique des agents pour les tâches de surveillance et de réaction aux incidents, via certificats médicaux récents.	Recrutement et vérifications préalables Contrôle médical et formations obligatoires Remise du code à chaque agent à l'embauche Formation initiale		Nombre d'incidents HSE impliquant la sécurité Nombre d'écarts constatés lors des audits HSE/sécurité	Registre HSE du chantier Dossiers individuels des agents Registre de formation	Mensuel		400 000	Entreprise des travaux
	Installation du chantier Libération de l'emprise Gestion des déchets de chantier	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier Enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux	Réduire la dégradation de la qualité paysagère	Limitation des aires d'entreposage Enlèvement régulier des déchets		Réduction de la dégradation de la qualité paysagère	Constat de terrain	Chaque jour		-	Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Présence de la main d'œuvre	**Groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Etablir des partenariats avec les ONG en charge des questions de genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique Mettre en place un dispositif pour la réception des survivantes Inclure les comportements interdits liés au genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat. Établir et promouvoir une Code de Conduite pour les travailleurs L'induction/formation des travailleurs devrait inclure une formation sur l harcèlement sexuel/VBG	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Contrat de sensibilisation avec les ONGs spécialisées ; Mise en place d'un dispositif pour la réception des victimes Établissement d'une Code de Conduite pour les travailleurs Formation sur l harcèlement sexuel/VBG pour les travailleurs	Durant la phase de construction	Absence des VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle/UCP	1 000 000	PARU

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
	Expropriation des terres agricoles		La construction du CVET pourrait avoir des conséquences directes sur leurs moyens de subsistance. L'un des dangers majeurs est l'expropriation ou la réduction des terres agricoles disponibles, ce qui limiterait la superficie cultivable pour le manioc. Une telle situation entraînerait une baisse de la production de manioc, réduisant ainsi la quantité d'attiéké transformée et commercialisée, ainsi qu'une diminution des revenus des productrices, compromettant leur autonomie financière	– Indemnisation équitable des agricultrices en fonction de la superficie perdue et de la perte de production estimée. – Identification et mise à disposition de terres alternatives adaptées à la culture du manioc. Aide au déplacement et à l'installation des productrices sur de nouvelles terres	Garantir une indemnisation équitable pour la perte des terres agricoles	– Évaluer et compenser les pertes économiques liées à la réduction des terres cultivables et à la baisse de production d'attiéké Attribuer de nouvelles terres adaptées à la culture du manioc.		Productrices ayant reçu une indemnisation ou une compensation foncière	Rapports d'indemnisation et de compensation foncière	Tous les 6 mois pendant 2 ans après l'indemnisation			PARU
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes	Eviter les conflits entre la population locale et les travailleurs	Sensibilisation des travailleurs sur le respect des us et coutumes des populations locales Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes		Absence de conflits entre la population locale et les travailleurs	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour		-	Entreprise des travaux

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Site du projet	Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres	**Patrimoine culturel**	Dégradation du patrimoine archéologique et de perturbation des quatre divinités locales qui sont actuellement objets d'adoration et de pratiques rituelles.	En cas de découverte fortuite des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique, l'Entrepreneur doit : - (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; - (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ; - (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.	Eviter d'endommager les vestiges et les deux divinités d'intérêt cultuel, historique ou archéologique	Mise en place d'un plan de gestion de découverte fortuite des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique	Durant la phase de construction	Préservation des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle/UCP	5 000 000 Prévision	PARU

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Site du projet	Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres	**Patrimoine culturel**	La construction du CVET à proximité des divinités Akrakoffi et Gonimla ainsi que les divinités du village Ayaprikro pourrait avoir plusieurs impacts sur le patrimoine culturel, en particulier sur ces divinités vénérées. La perturbation de ces sites sacrés pourrait altérer les pratiques religieuses et culturelles des communautés locales qui vénèrent ces divinités, La construction du CVET pourrait perturber les rituels et les cérémonies traditionnelles qui se déroulent à ces endroits, La délocalisation ou la perturbation des divinités pourrait entraîner une perte d'identité culturelle pour la communauté locale, car ces divinités font partie intégrante de leur histoire et de leurs croyances.	Préparation d'un protocole d'urgence strict : le chef de chantier signalera immédiatement la découverte au superviseur environnemental et social de l'UCP-PARU, qui convoquera un archéologue agréé sous 48 heures maximum pour évaluation scientifique (typologie, importance nationale/régionale, mesures conservatoires). Selon la classification, des mesures provisoires seront mises en place : emballage neutre des objets, protection géotextile des structures, exclusion-zone palissadée avec surveillance 24/7. Mettre en place un plan de gestion validé par l'UCP-PARU Formation préalable des équipes chantier (reconnaissance vestiges), affichage bilingue stratégique et hotline 24/7 pour signalements immédiats. NES 8 : Patrimoine culturel	Préserver l'intégrité des sites sacrés et pratiques rituelles traditionnelles des communautés Akan/Baoulé. Maintenir l'identité culturelle et cohésion sociale liée aux divinités tutélaires. Assurer la conformité aux droits coutumiers	Cartographie précise sites sacrés (rayon 500m) Plan de Gestion Sites Sacrés	Durant la phase de construction	100% rituels annuels réalisés sans perturbation Zéro plainte communauté sur accès sites sacrés Satisfaction communautaire ≥90%	Registre doléances villageoises Enquêtes ménages (échantillon 50 pers.)	Semestriel	Bureau de contrôle/UCP	3 000 000 Prévision	PARU

II.9.6.5.2 Phase d'exploitation et d'entretien

Le tableau ci-dessous présente la matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'exploitation et d'entretien.

Tableau II.9-27 : Matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'exploitation et d'entretien

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Milieu physique													
Centre de valorisation et d'enfouissement technique Villages riverains Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ;	**Air**	Emission de la poussière et envols des déchets et éléments légers	Les camions de collecte et transfert des déchets seront systématiquement bâchés. Sensibiliser les chauffeurs sur l'envol des déchets Installer un système des filets mobiles autour de la plateforme d'enfouissement pour maitriser les envols Optimiser les routes choisi/le parcours pour minimiser le trajet	Eviter l'émission de poussière et d'envol de déchets	Bâchage des camions transportant des déchets Sensibilisation des chauffeurs Installation d'un système des filets mobiles autour de la plateforme de CVET	Durant la phase d' exploitation	Absence d'envols des déchets et éléments légers	Constat de terrain Rapport journalier de contrôle	Chaque jour	ANAGED / Bureau de contrôle	20 000 000 /an	Entreprise d'exploitation
			Mauvaises odeurs issues de la fermentation des déchets collectés	Utilisez les systèmes de désodorisation par adsorption pour réduire les émissions d'odeurs ; Plantation d'arbres à fleurs odorantes autour du site Couverture quotidienne des déchets (10 à 30 cm de remblais de couverture) et limitation de la zone d'enfouissement non couverte des déchets à un maximum de 1000 m2 Améliorer l'humidité du compost en réduisant la fréquence d'arrosage du compost	Réduire l'expansion de la mauvaise odeur	Utilisation des systèmes de désodorisation Plantation d'arbres à fleurs odorantes Couverture quotidienne des déchets et limitation de la zone d'enfouissement non couverte des déchets Réduction de la fréquence d'arrosage du compost		Propagation des odeurs maitrisée au niveau du centre	Constat de terrain Rapport journalier de contrôle	Chaque jour			Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Emission de CH4 et le NO2 associées à la décomposition des déchets organiques et de CO2 issue des activités de transport des déchets	Procéder à la surveillance de la qualité de l'air par des analyses périodiques ; Installer de puits de dégazage (d'extraction du biogaz) et une torchère après 15 à 18 mois du démarrage de l'exploitation (réduire l'impact du méthane (CH4))	Réduire l'émission de gaz dans l'air	Surveillance de la qualité de l'air	Durant la phase d' exploitation	Réduction de l'émission des gaz dans l'air	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois	Bureau de contrôle /ANAGED / CIAPOL		Entreprise d'exploitation
			Emissions générées par les groupes électrogènes	Installer des filtres dans les systèmes d'échappement pour capturer et réduire les particules fines. Effectuer un entretien régulier pour assurer le bon fonctionnement du moteur et du système de contrôle des émissions Assurer le nettoyage et le remplacement des filtres à air et des pièces usées pour maintenir l'efficacité.	Réduire les émissions et la pollution atmosphérique	Sélectionner les types de filtres les plus appropriés en fonction des caractéristiques des moteurs et des conditions d'exploitation Acheter les filtres certifiés selon les normes environnementales Programmer des inspections périodiques pour vérifier l'état général des moteurs et des systèmes de contrôle des émissions		Analyse de la qualité de l'air dans la zone du projet	Rapport des analyses de la qualité de l'air	Chaque mois	Bureau de contrôle /ANAGED / CIAPOL		
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Approvisionnement en eau et en	**Sol**	Détérioration de la qualité des sols par des déversements inopinés d'eaux usées, lixiviats et d'hydrocarbures	Rendre étanche les aires de stationnement des véhicules et imperméabiliser les zones de stockage des produits et de déchargement des déchets	Eviter la contamination du sol	Imperméabilisation des zones de stockage des produits et déchargement de déchets		Absence des traces de déversement des hydrocarbures sur le sol	Constat de terrain Rapport de contrôle	Chaque jour	Bureau de contrôle /ANAGED / CIAPOL		Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Centre de valorisation et d'enfouissement technique Ville de Tiébissou Bassin versant du Bandama	énergie ; Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales.	**Ressource en eau (eaux de surface et eau souterraine)**	Contamination des eaux souterraine par percolation des lixiviats, eaux usées et hydrocarbures qui peuvent s'infiltrer à travers le sol.	Rendre étanche les aires de stationnement des véhicules et imperméabiliser les zones de stockage des produits et de déchargement des déchets ; Installer un réseau de drainage et de captage des lixiviats sous les casiers de stockage ; Assurer le contrôle régulier des canalisations d'eaux usées et réseaux d'évacuation des eaux pluviales et de drainage des lixiviats ; Mettre en place des piézomètres de contrôle autour du site pour surveiller la qualité des eaux souterraines ; Réaliser des analyses régulières des nappes phréatiques afin de détecter toute contamination éventuelle. Mettre en place une géomembrane HDPE de 2,5 mm avec une perméabilité $<10^{-13}$	Eviter la contamination des eaux souterraines	Imperméabilisation des zones de stockage des produits et déchargement de déchets, Installer un réseau de drainage et de captage des lixiviats sous les casiers, Assurer le contrôle régulier des canalisations d'eaux usées et réseaux d'évacuation des eaux pluviales et de drainage des lixiviats, Mettre en place des piézomètres de contrôle, Réaliser des analyses régulières des nappes phréatiques.		Absence de contamination des eaux souterraines site du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois	ANAGED/ CIAPOL		Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Contamination des eaux de surface par les eaux de ruissellement du centre, et le lixiviat en cas d'inondation de bassin de rétention des lixiviats	Les eaux de ruissellement du centre doivent être épurées avant leur rejet dans la nature	Eviter la contamination des eaux de surface	Installation d'un séparateur d'hydrocarbure et construction d'un bassin de rétention		Absence de contamination de la rivière à proximité du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois			Entreprise d'exploitation
Milieu biologique													
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Présence des déchets	**Faune**	Perturbation de l'écosystème local par des espèces encombrantes tels que les rats, les mouettes, etc.	Réaliser des campagnes de dératisation et d'éradication des espèces encombrantes en coordination avec le département des eaux et forêts Éviter l'utilisation des produits chimiques	Empêcher l'apparition des espèces encombrantes	Réalisation des campagnes de dératisation et d'éradication des espèces encombrantes	Durant la phase d' exploitation	Préservation de la faune locale	Constat de terrain	Chaque saison	Bureau de contrôle / ANDE	2 000 0000	Entreprise d'exploitation
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Interdire la chasse, et la capture des espèces fauniques ;	Réduire le taux de migration de la faune	Création des zones tampons entre les zones humaines et les habitats fauniques		Conservation de la faune locale	Constat de terrain	Chaque saison			Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
A proximité du site du CVET (à environ 3 Km)	Mise ne service de la voie d'accès		La mise en service de la voie d'accès menant vers le CVET pourrait perturber les espèces animales locales. En effet, le trafic routier des engins pourrait accroître les dangers de collision avec des espèces terrestres ou mobiles, principalement les reptiles présents dans la zone	Créer des ponts de passage aux animaux. Ajuster le tracé de la clôture pour préserver la continuité écologique le long du cours d'eau.	Réduire les menaces de collisions avec les animaux	Créer des ponts de passage aux animaux à travers la route d'accès.							
Centre de 0000 FCFA valorisation et d'enfouissement technique et ses environs	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Flore**	Perturbation de l'équilibre de l'écosystème local par la Propagation d'espèces non indigènes	Procéder à l'éradication des espèces non indigènes en coordination avec les eaux et forêts	Empêcher l'apparition des espèces non indigènes	Réalisation des campagnes d'éradication des espèces non indigènes Re-végétation par an avec des espèces pionnières locales Programme de désherbage sélectif Plan de Gestion des EEE		Préservation de la flore locale	Constat de terrain	Chaque saison			Entreprise d'exploitation
Milieu socioéconomique													

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou	Transfert des déchets Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Infrastructures**	Accélération de la dégradation des routes empruntées par les gros porteurs	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules de transport des déchets	Ralentir la durée de dégradation des routes	Vérification des poids des charges à l'essieu	Durant la phase d' exploitation	Maintien en bon état des routes empruntées	Constat de terrain	Chaque trois mois	ANAGED / Bureau de contrôle	1 000 000	Entreprise d'exploitation
			Salissure de la chaussée des voies par l'envol des déchets lors du transport	Sensibiliser les chauffeurs à lutter contre l'envol des déchets en bâchant systématiquement les déchets.	Eviter la salissure des voies empruntées	Sensibilisation des chauffeurs au bâchage des camions de déchets		Maintien de la salubrité des voies empruntées	Constat de terrain	Chaque jour		-	Entreprise d'exploitation
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Maintenance des installations du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Gestion des déchets et des	**Santé publique**	Exposition aux gaz d'échappement et nuisance olfactive et dangers de contraction de diverses maladies (allergies, respiratoires, stress, etc.)	Faciliter l'accès aux moyens de prévention et organiser des campagnes de consultations médicales annuelles des populations riveraines	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux odeurs	Organisation des campagnes de consultation médicales		Absence de malades en lien avec l'exposition aux mauvaises odeurs	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque année	Bureau de contrôle / ANDE	3 000 000	Entreprise d'exploitation
			Exposition aux nuisances sonores et dangers de contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.)	Éteindre les moteurs des véhicules à l'arrêt Utiliser des véhicules de bonne qualité et émettant peu de bruits Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores	Sensibilisation des conducteurs sur l'usage des klaxons Utilisation des engins émettant moins de bruit		Absence de malades en lien avec l'exposition aux bruits	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque année			Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
	effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales		L'arrivée du personnel extérieur pour l'exploitation du CVET peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres. La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés.	Imposer un bilan de santé obligatoire pour tous les travailleurs avant leur embauche. Assurer une mise à jour des vaccinations recommandées. Organiser des séances de sensibilisation sur les comportements à risque et l'importance du dépistage.	Eviter la propagation des maladies.	Sensibilisation des ouvriers et de la population		Absence de nouvelles infections ou maladies au sein du personnel	Consultation médicale du personnel	Chaque année	Bureau de contrôle / ANDE		Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			La mauvaise gestion des déchets du centre peut être source de propagation de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) chez la population riveraine. Aussi, il y aura une probabilité de prolifération de petits rongeurs (rats, souris) et autres bestioles nuisibles qui peuvent transmettre des maladies comme la leptospirose, la salmonellose, la tularémie, la méningite, …	Campagne de désinsectisation et de dératisation Distribuer des moustiquaires imprégnées aux populations riveraines. Assurer une mise à jour des vaccinations recommandées.	Eviter la propagation des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets	Réalisation des campagnes de désinsectisation et de dératisation Distribution de moustiquaires imprégnées		Absence de malades en lien avec l'exposition aux déchets	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque année	Bureau de contrôle / ANDE		Entreprise d'exploitation
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou		**Sécurité et trafic routier**	Congestion routière et problème d'accès à la carrière avoisinante, l'usine et les villages environnants	Sensibiliser les chauffeurs sur le respect du code de la route Mettre des panneaux de signalisation routière adéquats et des feux tricolores à la voie d'entrée formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route	Eviter la congestion routière	Installation des feux tricolores Sensibilisation des chauffeurs sur le respect du code de la route		Circulation en état libre des véhicules	Constat de terrain	Chaque jour	ANAGED / Bureau de contrôle	-	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Centre de valorisation et d'enfouissement technique	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Entretien du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Maintenance des installations du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Santé et sécurité au travail**	Infection lié à la manipulation des déchets ménagers capable de contenir des agents pathogènes, notamment des bactéries, des virus et des parasites.	Utiliser de gants jetables ; Laver les mains à l'eau chaude et au savon après avoir manipulé des déchets ; Éviter de toucher le visage en particulier les yeux, le nez et la bouche, pendant la manipulation des déchets	Empêcher l'infection des travailleurs par des agents pathogènes, etc.	Fourniture des gants jetables aux employés Mise à disposition de l'eau chaude et du savon		Préservation de la santé des travailleurs	Rapport de contrôle médical périodique des travailleurs	Chaque année	ANAGED/ Bureau de contrôle / ANDE	4 000 000	Entreprise d'exploitation
			Maladies respiratoires et des problèmes oculaires lié à l'exposition à la poussière et aux particules des déchets	Fournir aux travailleurs exposés des masques de protection respiratoire, des lunettes de sécurité ou de lunettes de protection pour les yeux ; Veiller au port des EPI en tout temps dans les zones exposées ; Effectuer des examens pulmonaires et oculaires réguliers ; Faire la surveillance périodique de la qualité de l'air dans l'environnement de travail	Eviter la contraction des maladies respiratoire et des problèmes oculaires	Fournitures des équipements (EPI) en fonction des postes de travail Réalisations des examens médicaux périodiques Surveillance de la qualité de l'air	Durant la phase d' exploitation	Préservation de la santé des travailleurs	Rapport de contrôle médical périodique des travailleurs	Chaque année	ANAGED/ Bureau de contrôle / ANDE		Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Lésions auditives chez les travailleurs exposés au bruit	Fournir aux travailleurs exposés au bruit des protections auditives appropriées ; Veiller au port des EPI en tout temps dans les zones bruyantes ; Effectuer des examens auditifs réguliers pour surveiller la santé des travailleurs ; Faire des mesures périodiques des niveaux de bruit dans l'environnement de travail	Eviter problèmes auditifs chez les travailleurs	Fournitures des équipements (EPI) en fonction des postes de travail Réalisations des examens médicaux périodiques Surveillance du niveau sonore		Préservation de la santé des travailleurs	Rapport de contrôle médical périodique des travailleurs	Chaque année			Entreprise d'exploitation
			Des blessures, notamment des coupures, des piqûres et des contusions, en manipulant des déchets tranchants ou en utilisant des équipements de levage	Fournir aux travailleurs les équipements de protection individuelle (EPI) ; Suivre les procédures de collecte et d'élimination des déchets tranchants	Eviter problèmes de coupures, blessures, etc. des travailleurs	Fournitures des équipements (EPI) en fonction des postes de travail		Préservation de la sécurité des travailleurs	Rapport d'accident	Chaque jour			Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales	**Paysage**	Intrusions visuelles dans le paysage causées par la mauvaise organisation des installations du Centre de valorisation et d'enfouissement technique de déchets, avec leurs structures, leurs camions et leurs tas de déchets	Concevoir des installations de gestion des déchets de manière à les intégrer harmonieusement dans le paysage environnant ; Limiter la hauteur des structures associées aux installations du centre pour minimiser leur impact visuel ; Utiliser des revêtements ou des couleurs qui se fondent dans l'environnement Planter un double rangé d'arbres à faible danger d'incendie le long de la clôture de l'ensemble du site.	Améliorer la qualité paysagère	Limitation de la hauteur des structures des installations Construction d'installation intégrée dans le paysage environnant Plantation d'un double rangé d'arbres à risque réduit d'incendie le long de la clôture de l'ensemble du site.	Durant la phase d' exploitation	Préservation de la qualité paysagère	Constat de terrain	Chaque jour	ANAGED/ Bureau de contrôle	-	Entreprise d'exploitation
	Fonctionnement du centre de transfert Présence des travailleurs	**Sécurité liée à l' emploi de personnel de sécurité**	Les contrôles d'accès fréquents augmentent les abus surtout si la formation est déficiente en gestion conflits déchetteries et droits usagers/communautés.	Élaborer un code de conduite spécifique aux contrôles d'accès en déchetterie Formaliser une procédure écrite de contrôle d'accès Formation à la gestion non violente des conflits	Prévenir les abus et garantir le respect des usagers Uniformiser les pratiques de contrôle Réduire les incidents lors des contrôles d'accès	Rédaction du document de procédure Formation à la gestion non violente des conflits		Pourcentage d'agents ayant reçu et signé le code de conduite et la procédure de contrôle Pourcentage d'agents formés à la gestion non violente des conflits	Registre de distribution/signatures (code de conduite, procédure contrôle).	Mensuelle	Bureau de contrôle	500 000	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Centre de valorisation et d'enfouissement technique Villages environnants Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Présence des travailleurs	**Violence contre les groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Réaliser des séances de sensibilisation contre les dangers et conséquences des VBG, y compris l'EAS/HS et d'éducations envers la communauté, et notamment les groupes plus vulnérables à ces risques, Identifier les centres de soutien médical, juridique et psychologique disponibles dans la communauté, et y référer les survivantes des VBG, y compris celles d'EAS/HS ; Appliquer des sanctions contre les auteurs de VBG	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Réalisation des sensibilisations sur VBG, y compris l'EAS/HS et d'éducations envers la communauté, et notamment les groupes plus vulnérables Application des sanctions contre les auteurs de VBG		Absence des VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle	-	Entreprise d'exploitation
		Cohésion sociale	Conflits entre la population locale et les employés du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés Établir un mécanisme de gestion des plaintes accessible à la population locale ; Collaborer avec des représentants locaux, des groupes communautaires et des ONG pour établir des relations positives ; Traiter les plaintes de manière transparente et résolvez-les de manière équitable et rapide	Eviter les conflits entre les travailleurs et la population locale	Recrutement en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes Collaboration avec des représentants locaux, des groupes communautaires et des ONG pour établir des relations positives	Durant la phase d' exploitation	Absence de conflits entre la population locale et les travailleurs	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle	-	Entreprise d'exploitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
CVET de Mbouédio	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Présence des travailleurs	**Menace d' inondation**	Une gestion inappropriée des déchets Aggravement de la pollution environnementale par dispersion des déchets Des dégâts matériels et mise en danger de la sécurité des employés Infiltration des lixiviats mélangés avec les eaux des inondations aux nappes phréatiques Un coût élevé pour la remise en état du CVET après des fortes inondations	Identifier et faire la cartographie des zones inondables ; Etablir des scénarios d'inondation et des plans d'intervention en urgence pour garantir une réponse rapide et installer des systèmes de surveillance et de prévisions des inondations ; Elever les installations critiques comme les zones de stockage temporel des déchets ; Mettre en place un plan de nettoyage et de réhabilitation rapide en cas de dégâts après des inondations Mettre en place des digues de protection ou créer des zones tampons autour du centre	Réduire les risques dus à l'inondation	Cartographier les zones inondables Installer des systèmes de surveillance et de prévisions des inondations Mettre en place un plan d'intervention d'urgence Mettre en place des digues et des zones tampons autour du CT	Durant l' exploitation du CVE	Absence de dégâts matériels et de pertes humaines Pas de contamination des eaux souterraines	Rapport d'accidents	Chaque 6 mois	Bureau de contrôle	3 000 000	Entreprise d'exploitation

II.9.6.5.3 Phase de fermeture et de réhabilitation

Le tableau ci-dessous présente la matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase de fermeture et de réhabilitation

Tableau II.9-28 : Matrice de synthèse du Plan de surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase de fermeture et de réhabilitation

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Milieu physique													
Site du projet et villages environnants	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET Réhabilitation du site	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières ; Assurer une couverture de la surface de la décharge avec une géomembrane de 1 à 1,5 mm et géotextile de drainage , une couche de terre végétale et une plantation avec des espèces qui s'adaptent au climat de la région Contrôler le dégazage (extraction du biogaz) du site et le torchage et ou la valorisation du biogaz Contrôler le niveau des lixiviats dans la masse des déchets pour éviter une inhibition de la formation du biogaz Les camions de transport des matériaux de démantèlement doivent être couverts ; Limiter la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières	Réduire l'expansion des matières particulaires (MPS) dans l'air	Arrosage de la plateforme des travaux Couverture de la surface de la décharge et géotextile de drainage , une couche de terre végétale et une plantation avec des espèces qui s'adaptent au climat de la région Bâchage des camions de transport des déchets de démolition Limitation de vitesse	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Réduction de l'expansion des matières particulaires en suspension (MPS) dans l'air	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle	25 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins	Assurer régulièrement la maintenance des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement Sensibilisation des chauffeurs quant aux vitesses de circulation	Réduire la propagation de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air	Faire la maintenance régulière des engins Sensibiliser les chauffeurs sur la vitesse		Réduction des émissions de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour			Inclus dans le marché de l'entreprise
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier	Eviter le compactage des sols	Création des pistes d'accès pour la circulation des engins		Absence de compactage des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque mois	Bureau de contrôle		Inclus dans le marché de l'entreprise
			Fragilisation et érosion des sols	Enherber et/ou planter sur les terrains mis à nu le plutôt possible	Eviter la fragilisation et l'érosion du sol	Enherbement des aires mise à nue	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Absence des signes de fragilisation et d'érosion des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque mois			Inclus dans le marché de l'entreprise
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et de lixiviats	Eviter de déverser la laitance de béton sur le sol Entretien, réparation et vidange des véhicules doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) Interdire le lavage des engins et véhicules sur le chantier Drainer les eaux pluviales Contrôler les fuites superficielles des lixiviats Contrôler les infiltrations des lixiviats	Eviter la contamination du sol	Réalisation des entretiens des engins dans des garages et stations-services Drainage des eaux pluviales Contrôle des fuites superficielles des lixiviats et leurs les infiltrations		Absence des traces de déversement des hydrocarbures et laitance de béton sur le sol	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour			Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Disparition de la menace de contamination du sol par les déversements accidentels des hydrocarbures et des lixiviats.	Mettre en place un programme de surveillance continue pour évaluer l'efficacité des mesures de prévention et d'assainissement	Prévenir la survenue de la pollution du sol	Surveillance continue pour évaluer l'efficacité des mesures de prévention et d'assainissement		Absence des traces de déversement des hydrocarbures sur le sol	Constat de terrain	Chaque jour			Inclus dans le marché de l'entreprise
Site du projet Ville de Tiébissou Région du Bélier Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau**	Déchargement d'eaux de ruissellement contenant des sédiments et des matières polluantes dans la rivière à proximité	Assurer un bon drainage des eaux de surface autour du site d'enfouissement pour éviter leur contamination	Eviter la contamination de la rivière à proximité du site	La mise en place d'un réseau de drainage des eaux de surface autour du CVET		Absence de contamination de la rivière à proximité du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois	Bureau de contrôle / CIAPOL	20 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise
			Empiètement sur le drainage superficiel des eaux de pluie par le stockage des déblais de démolition	Aménager un espace pour le stockage des matériaux de démantèlement	Eviter l'empiètement sur le drainage des eaux de pluie	Construction d'une plateforme de stockage des matériaux de démantèlement		Drainage normal des eaux de pluies	Constat de terrain Après chaque pluie	Après chaque pluie	Bureau de contrôle		Inclus dans le marché de l'entreprise
			Contamination des eaux des aquifères d'altérites captées par les puits villageois à proximité du site	Prévoir une surface étanche, bétonnée avec un mur de rétention pour les opérations de ravitaillement des véhicules et la machinerie lourde Les réservoirs des engins chargés des travaux doivent être entretenus et inspectés régulièrement	Eviter la contamination des eaux souterraines du site	Construction d'une plateforme bétonnée avec système de rétention pour les opérations de ravitaillement	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Absence de contamination des eaux souterraines site du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Chaque six mois	Bureau de contrôle / CIAPOL		Inclus dans le marché de l'entreprise
Milieu socioéconomique													

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Circulation d'engins et véhicules de chantier Fermeture du centre	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux dangers d'accident de la circulation	Élaborer un plan de sécurité routière Mettre en place des dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire Installer des panneaux de limitation de vitesse des engins de construction (30 km/h)	Réduire la probabilité d'accident de circulation	Élaboration d'un plan de sécurité routière Installation des panneaux de signalisation Sensibilisation des conducteurs au code de la route	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Réduction du nombre d'accident de circulation	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle	-	Inclus dans le marché de l'entreprise
			Perturber la circulation	Etablir une bonne organisation du chantier et mettre en place un plan de circulation	Réduire la perturbation de la circulation	Recrutement des agents de régularisation de la circulation		Régularisation de la circulation	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour		-	Inclus dans le marché de l'entreprise
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules transportant les matériaux de démantèlement	Ralentir la durée de dégradation des routes	Vérification des poids des charges à l'essieu		Maintien en bon état des routes empruntées	Constat de terrain	Chaque trois mois		-	Inclus dans le marché de l'entreprise
Villages environnants Ville de Tiébissou	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments	**Activités économiques**	Pertes des activités commerciales liées à la fermeture du centre	Proposer des services de conseil ou d'accompagnement pour aider les entreprises à réorienter leurs activités vers d'autres marchés ou produits	Réduire l'impact économique	Accompagnement pour aider les entreprises à réorienter leurs activités vers d'autres marchés ou produits		Réduction de l'impact économique	Rapport d'enquête socio-économique	Chaque année		-	PARU

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Site du projet	Démantèlement du CVET Réhabilitation du site Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Mettre à la disposition des travailleurs et veiller au port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (casques, chaussures de sécurité, gants, harnais de sécurité, casques anti-bruit) Sensibiliser les travailleurs au respect des règles de sécurité par l'affichage des pictogrammes Procéder au balisage de la zone de projet et interdire l'accès à toute personne autre que le personnel de chantier	Réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles	Fourniture des équipements (EPI) aux travailleurs Sensibilisation des travailleurs au respect des règles de sécurité	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Réduction des accidents de travail et maladies professionnelles	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle	-	Inclus dans le marché de l'entreprise
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET Réhabilitation du site Circulation	**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières Veiller à ce que les campagnes de vaccination contre la méningite en période sèche soient faites par INHP Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition à la poussière	Arrosage de la plateforme des travaux Organisation des campagnes de vaccination		Absence d'épidémie liée à l'expansion de poussière	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois		6 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Dégradation de la situation sanitaire liée aux dangers de propagation des IST-VIH/SIDA et COVID 19	Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur la contamination des IST/VIH/Sida Organiser le dépistage volontaire des travailleurs et des riverains Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur les dangers de la contamination de la Covid-19 Sensibiliser la population à se faire vacciner contre la COVID 19	Eviter la propagation des IST-VIH/SIDA et COVID 19	Sensibilisation des ouvriers et de la population Organisation de dépistage volontaire VIH/SIDA Organisation de campagne de vaccination COVID 19		Absence de nouvelles infections des populations par les IST-VIH/SIDA et COVID 19	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois			Inclus dans le marché de l'entreprise
			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons Limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains ; L'entrepreneur doit munir les moteurs à combustion interne des engins de terrassement (buteurs, niveleuses, excavatrices, génératrices, compresseurs à air, grues, etc.) de silencieux ; Respect des horaires de travail Eloignement des sources sonores des habitations dans la mesure du possible	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores	Sensibilisation des conducteurs sur l'usage des klaxons Utilisation des engins émettant moins de bruit	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Absence de malades liée à l'exposition au bruit	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle / ANDE		Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Mise en place d'un Plan de Gestion et d'Elimination des Déchets (PGED) ; Sensibiliser la main d'œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; Négocier les contrats de récupération de certains déchets solides avec les opérateurs agrée	Eviter la contraction des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets	Enlèvement des déchets par un opérateur agréé Exécution du plan de gestion des déchets du site	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Absence d'épidémie liée à l'insalubrité du chantier	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle	3 000 000	Inclus dans le marché de l'entreprise
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Démantèlement du CVET Réhabilitation du site	**Emplois**	Perte d'emplois	Offrir des programmes de formation ou de reconversion pour aider les travailleurs de ces entreprises à acquérir de nouvelles compétences et à trouver d'autres opportunités d'emploi.	Trouver d'autres opportunités d'emplois	Formation et reconversion des employés		Reconversion des employés	Rapport socio-économique	Chaque année			Inclus dans le marché de l'entreprise
		Développement des compétences	Acquisition de nouvelles expériences par les employés et entreprises des travaux	Organiser des séances de renforcement de capacités des employés et des entreprises des travaux sur la valorisation des compétences acquises	Rendre plus compétitifs les employés et les PME locales	Organisation des séances de renforcement de capacité		Contribution au renforcement de capacités des employés et des entreprises	Enquête socio-économique	Chaque six mois			PARU
Site du projet	Démantèlement du CVET Réhabilitation du site	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier Enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux	Réduire la dégradation de la qualité paysagère	Limitation des aires d'entreposage Enlèvement régulier des déchets		Réduction de la dégradation de la qualité paysagère	Constat de terrain	Chaque jour		-	Inclus dans le marché de l'entreprise

Zone concernée	Activités/source d' impact	Composante du milieu affectée	Nature de l' impact	Mesures d' atténuation proposées	Objectifs de la mesure	Activités relatives à la mesure	Période de mise en œuvre	Indicateur de l' effectivité de la mesure	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de la surveillance	Coût de la surveillance	Source de financement
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Abus et violences sexuelles basées sur le genre (VBG) notamment sur les groupes vulnérables	Etablir des partenariats avec les ONG en charge des questions de genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique Mettre en place un dispositif pour la réception des survivantes Inclure les comportements interdits liés au genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat.	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Contrat de sensibilisation avec les ONGs spécialisées ; Mise en place d'un dispositif pour la réception des victimes		Absence des VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour		-	Inclus dans le marché de l'entreprise
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes	Eviter les conflits entre la population locale et les travailleurs	Sensibilisation des travailleurs sur le respect des us et coutumes des populations locales Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes	Durant la phase de démantèlement et réhabilitation	Absence de conflits entre la population locale et les travailleurs	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque jour	Bureau de contrôle	-	Inclus dans le marché de l'entreprise

II.9.6.6 Programme de suivi environnementale

Le suivi environnemental consiste à observer l'évolution des composantes des milieux naturel et humain potentiellement affectées par le projet, afin de vérifier que les mesures environnementales prises sont effectivement efficaces. Le suivi environnemental permettra de suivre l'évolution de l'état de l'environnement, notamment les éléments environnementaux sensibles et les activités d'exploitation significatives, à partir d'indicateurs environnementaux et ce, pendant la durée du projet. Ce dernier constitue une démarche scientifique qui permet de suivre l'évolution de certaines composantes des milieux naturel et humain affectées par la réalisation du projet. Ainsi, les éléments du suivi identifiés sont mesurables par des méthodes reconnues et les résultats du suivi reflèteront les changements survenus.

Le responsable du suivi est le Ministère chargé de l'environnement, à travers l'ANDE. Celui-ci élabore un programme de suivi qui portera sur les impacts les plus préoccupants du projet, dans le but de mettre en exergue les effets réels sur une composante environnementale et de valider les appréhensions exposées dans l'étude d'impact. Le programme de suivi spécifique au projet doit viser les objectifs suivants :

- La vérification de la justesse des prévisions et des évaluations de certains impacts, particulièrement ceux, pour lesquels subsistent des incertitudes dans l'étude d'impact ;
- L'identification d'impacts qui n'auraient pas été anticipés et, le cas échéant, la mise en place des mesures environnementales appropriées ;
- L'évaluation de l'efficacité des mesures environnementales mises en œuvre ; et l'obtention d'informations et/ou d'enseignements permettant d'améliorer les méthodes de prévision des impacts de projets similaires.

L'approche retenue pour l'élaboration du programme de suivi tient compte des divers milieux qui seront touchés et des différents enjeux identifiés. La présentation du programme de suivi des éléments du milieu suit l'ordre de présentation des éléments dans le rapport d'impact. Il sera soumis au contrôle des autorités compétentes suivant la réglementation en vigueur pour leur permettre de vérifier que les mesures dans l'EIES sont correctement mises en œuvre.

Les composantes environnementales qui devront faire l'objet de suivi dans le cadre du présent projet sont les suivantes :

- Qualité de l'eau de surface ;
- Qualité des eaux souterraines ;
- Milieu humain.

Ce suivi concernera :

- Des contrôles et inspections techniques des travaux (pendant, avant et après).
- L'audit environnemental réglementaire, de l'évaluation de la mise en œuvre du plan d'actions pendant l'exploitation

L'audit des risques sanitaires tous les ans par les structures en charge sous-tutelle du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique.

II.9.6.6.1 Phase d'aménagement et de construction

Le tableau ci-dessous présente la matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'aménagement et de construction

Tableau II.9-29 : Matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'aménagement et de construction – CVET de Mbouèdio

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Milieu physique													
Site du projet et villages environnants	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Etat initial - Résultats des analyses de la qualité d'air réalisés avant le démarrage des travaux	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières ; Les camions de transport des matériaux de construction doivent être couverts ; Limiter la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières	Réduire la propagation des matières particulaires (MPS) dans l'air	Avant le démarrage de la phase construction (11 Août 2023)	Réduction de l'expansion des matières particulaires en suspension (MPS) dans l'air	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Trimestriel	Bureau de contrôle	Supporté par l'UC-Paru	PARU
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins		Assurer régulièrement la maintenance des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement Sensibilisation des chauffeurs quant aux vitesses de circulation	Réduire la propagation de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air		Réduction des émissions de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier				
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Etat initial - Résultats de la campagne géotechnique	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier	Eviter le compactage des sols	Avant le démarrage des travaux	Absence de compactage des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Trimestriel	Bureau de contrôle		
			Fragilisation et érosion des sols	Etat initial du sol	Enherber et/ou planter sur les terrains mis à nu le plutôt possible Planifier les travaux durant les périodes de faibles précipitations	Eviter la fragilisation et l'érosion du sol		Absence des signes de fragilisation et d'érosion des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier				

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et la laitance du béton		Eviter de déverser la laitance de béton sur le sol Entretien, réparation et vidange des véhicules doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) Interdire le lavage des engins et véhicules sur le chantier	Eviter la contamination du sol		Absence des traces de déversement des hydrocarbures et laitance de béton sur le sol	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier		Bureau de contrôle / ANDE / CIAPOL		
			L'abattage de l'espèce Pterocarpus erinaceus Poir, classée comme menacée par l'UICN, pourrait accentuer l'érosion des sols et contribuer à la dégradation de la couverture végétale. Son système racinaire joue un rôle essentiel dans la stabilisation du sol, limitant ainsi le ruissellement et la perte de nutriments. Sa disparition pourrait donc accélérer la désertification, d'appauvrir les sols et de fragiliser l'ensemble de l'écosystème environnant	Etat initial du sol	Re-végétation de la zone perturbée.	Atténuation de l'érosion du sol		Evolution du couvert végétal	Constat de terrain	Trimestriel			

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet Ville de Tiébissou Région du Bélier Bassin Versant du Bandama		**Ressource en eau (cours d' eau, puits communautaire, puits creusé par les agriculteurs)**	Le site de Mbouèdio est traversé par deux cours d'eau, donc un danger de contamination de ces eaux surfaciques est présent. Les travaux de terrassement, de défrichage et d'aménagement peuvent entraîner des déversements accidentels de produits chimiques, d'hydrocarbures, d'huiles, de ciment ou de boues de chantier dans les cours d'eau à travers les eaux de ruissellement. Ces substances peuvent altérer la qualité de l'eau, affectant ainsi les écosystèmes aquatiques et les sources d'eau locales.	Etat initial - Résultats de la campagne de mesure des eaux des puits des localités riveraines réalisée avant le démarrage des travaux	Réaliser les ouvrages d'épuration des eaux de ruissellement du site avant rejet	Eviter la contamination de la rivière à proximité du site		Absence de contamination des cours d'eau à proximité du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL contenant les paramètres physico-chimiques (PH, température, conductivité, TDS, nitrates, phosphate, ammoniac, DBO5, DCO, métaux lourds), et microbiologiques	Trimestriel	Bureau de contrôle / ANDE / CIAPOL		
			Empiètement sur le drainage superficiel des eaux de pluie par le stockage des matériaux de construction		Aménager un espace pour le stockage des matériaux de construction	Eviter l'empiètement sur le drainage des eaux de pluie	Durant la phase de construction	Drainage normal des eaux de pluies	Constat de terrain Après chaque pluie				

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Les travaux liés à la construction du CVET (fouille, pose de fondations et des réseaux hydrauliques, etc.) peuvent occasionner une contamination des eaux des aquifères des altérites et de fractures, superposés avec le site. En se référant à l'état initial du site, l'épaisseur des altérites est généralement comprise entre 1,90 et 63,10 m, avec une moyenne de 16,52 m. Le puits villageois qui capte cet aquifère a été recensé dans la zone du projet à environ 400 m de la frontière de la parcelle du CVET. Des fuites accidentelles d'hydrocarbures, des huiles et des produits chimiques stockés durant la phase de construction, ainsi que ceux utilisés sur site, peuvent s'infiltrer entraînant une pollution des eaux souterraines.		Prévoir une surface étanche, bétonnée avec un mur de rétention pour les opérations de ravitaillement des véhicules et la machinerie lourde Les réservoirs des engins chargés des travaux doivent être entretenus et inspectés régulièrement	Eviter la contamination des eaux souterraines du site		Absence de contamination des eaux souterraines site du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL				
Milieu biologique													
Site du projet	Libération de l'emprise Circulation d'engins et véhicules de chantier	**Faune**	Perte de l'habitat faunique tel que les arbres	Etat initial	Éviter toute destruction inutile de la végétation et des arbres qui présentent des habitats pour la faune existante Limiter le défrichage à l'emprise de site	Eviter la perte de l'habitat faunique	Durant la phase de construction	Conservation de l'habitat faunique	Constat de terrain	Fin des travaux de dégagement d'emprise	Bureau de contrôle	Supporté par l'UC-Paru	PARU

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
	Présence des ouvriers		Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones	Liste de la faune observées sur le site avant le lancement des travaux de construction du projet	Sensibiliser les populations riveraines et les employés sur la lutte anti-braconnage	Réduire la migration de la faune		Conservation de la faune locale	Constat de terrain	Chaque saison	ANDE		
A proximité du site de projet (à environ 3 Km)	La construction de la voie d'accès au site du CVET		La construction de la voie d'accès au site du CVET pourrait perturber les espèces animales locales, forçant leur déplacement vers d'autres zones plus sécurisées.	Liste de la faune observées sur le site avant le lancement des travaux de construction du projet	Eviter la perte de l'habitat faunique	Eviter la perte de l'habitat faunique							
Site du projet	Abattage de l'espèce Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN		Dans le cas où l'arbre Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN, venait à être détruit, ceci pourrait entraîner la diminution d'espèces dépendantes de lui, notamment certains insectes, oiseaux et mammifères.	Liste de la faune observées sur le site avant le lancement des travaux de construction du projet	Eviter la perte de l'habitat faunique	Eviter la perte de l'habitat faunique	Avant la phase de construction	Conservation de la faune locale	Constat de terrain	Chaque saison	ANDE		
Site du projet	Libération de l'emprise	**Flore**	Il a été distingué l'existence de jachères, de cultures vivrières (comme le l'igname) et de cultures pérennes (comme l'anacarde). Ces habitats modifiés peuvent être impactés par les travaux de défrichage de la parcelle sur laquelle sera implantée le CVET.	Liste de la flore observées sur le site avant le lancement des travaux de construction du projet	Identifier et cartographier les zones de jachères, de cultures vivrières et de cultures pérennes afin de minimiser l'impact. Restreindre le défrichage aux seules zones indispensables à la construction et aux infrastructures associées	Préservation de la flore Restaurer la végétation détruite	Durant la phase de construction	Conservation de la diversité végétale et préservation des faciès	Constat de terrain	Fin des travaux de dégagement d'emprise	Bureau de contrôle / OIPR		

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Une savane guinéenne, reconnue comme habitat naturel, a été identifiée au sein du site du CVET. Cet écosystème pourrait être affecté par les travaux de défrichage nécessaires à la préparation des emprises destinées à la construction.		– Les deux pieds d'arbres d'intérêt seront balisés et signalisés clairement – Maintenir une bande de servitude écologique de part et d'autre du cours d'eau, strictement interdite au défrichage, stockage de matériaux,								

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Un cours d'eau bordé par une galerie forestière, considéré comme habitat naturel à préserver, a été identifié sur le site du CVET. Les travaux de défrichage nécessaires à la libération des emprises et à la circulation des engins de chantier pourraient avoir un impact sur cet écosystème, malgré l'absence d'espèces classées en danger ou menacées selon l'UICN		circulation d'engins lourds et dépôt de déchets. – Délimiter des zones de réserve abritant la galerie forestière et espèces indicatrices, protégées par clôtures physiques et signalétiques permanentes. – Limiter le défrichement à l'emprise minimale nécessaire – Élaborer un plan de restauration végétale avec espèces autochtones de la galerie forestière – Remplacer la végétation détruite en reboisant au niveau de la zone du projet – Collaborer avec les eaux et forêts pour l'aide au reboisement du site – Intégrer ces mesures dans un BAP validé par expertise indépendante, avec indicateurs NP6 (végétation, espèces clés) et budget dédié. –								

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
A proximité du site de projet (à environ 3 Km)	La construction de la voie d'accès au site du CVET		Les travaux de mise en place de la voie d'accès au site pourraient entraîner le défrichement et la destruction de la végétation sur l'emprise prévue pour la route. Cette destruction pourrait conduire à la perte d'habitats pour certaines espèces végétales	Liste de la flore observées sur le site avant le lancement des travaux de construction du projet	Réduire au maximum le défrichage de la végétation	Limitation du défrichage à l'emprise de site							
Site du projet	Abattage de l'espèce Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN		Dans le cas où l'arbre Pterocarpus erinaceus Poir, classé comme espèce menacée par l'UICN, venait à être détruit, ceci pourrait avoir des conséquences significatives sur l'équilibre écologique. En tant qu'élément clé de son écosystème, sa disparition pourrait perturber la structure et la dynamique du milieu naturel, affectant ainsi la biodiversité locale. La destruction de cet arbre pourrait également compromettre la stabilité de son habitat critique, entraînant une perte de ressources pour les espèces végétales qui en dépendent	Liste de la flore observées sur le site avant le lancement des travaux de construction du projet	Prioriser la préservation des pieds existant, Collecter et préserver les graines pour des programmes de reboisement ou de pépiniculture	Préservation de l'espèce menacée		Conservation de l'espèce menacée	Constat de terrain	Fin des travaux de dégagement d'emprise	Bureau de contrôle / OIPR		

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Milieu socio-économique													
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Expropriation des terres agricoles pour la construction du CVET	**Terres agricoles**	Pour les agriculteurs, la perte de terres signifie une baisse de la production agricole, notamment pour les cultures vivrières comme le manioc, l'igname, … et les légumes (cultures maraichères). D'où, une réduction de leurs revenus.	Etat initial	Proposer des terres de substitution Soutenir la modernisation de l'agriculture locale	Compensation des agriculteurs affectés	Durant la phase de construction	Agriculteurs ayant bénéficié d'une compensation financière	– Rapports de compensation et d'indemnisation. – Enquêtes de suivi auprès des agriculteurs (questionnaires, entretiens).	Annuel	PARU	Supporté par l'UC-Paru	PARU
			Les bergers qui utilisent les points d'eau situés sur le site du projet pour abreuver leur bétail seront directement affectés par la construction du CVET. En raison de l'interdiction d'accès au site du CVET, les bergers devront trouver de nouvelles sources d'eau plus éloignées, ce qui allongera les trajets quotidiens pour abreuver leur bétail.	Etat initial	Créer des points d'eau alternatifs Mettre en place des corridors de passage	Accès continu à l'eau pour le bétail		Nouveaux points d'eau aménagés et accessibles aux bergers	Inspection des nouveaux points d'eau	Annuel	PARU	Supporté par l'UC-Paru	PARU

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Les agriculteurs qui utilisent le puits creusé par eux-mêmes sur le site de Mbouèdio seront directement affectés par la construction du CVET. L'interdiction d'accès au site les privera de cette source d'eau essentielle pour l'irrigation de leurs cultures et pour leurs besoins domestiques et leur obligera de chercher d'autres sources plus éloignées.	Etat initial	Construire de nouveaux puits pour remplacer le puits perdu	Accès continu à l'eau pour les agriculteurs		Satisfaction des agriculteurs	Enquêtes de satisfaction auprès des agriculteurs.	Annuel	PARU	Supporté par l'UC-Paru	PARU
	Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux accidents de la circulation	Etat initial	Mettre en place des dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire Installer des panneaux de limitation de vitesse des engins de construction (30 km/h) Formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route	Réduire le risque d'accident de circulation	Durant la phase de construction	Réduction du nombre d'accident de circulation	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque six mois	Bureau de contrôle	Supporté par l'UC-Paru	PARU
			Perturbation la circulation		Etablir une bonne organisation du chantier et mettre en place un plan de circulation	Réduire la perturbation de la circulation		Régularisation de la circulation	Rapport journalier du cahier de chantier				PARU
			Perturbation du quotidien de la population locale suite à la Fermeture des voies d'accès et la déviation des parcours		Clôturer et sécuriser le site de manière adéquate pour empêcher l'accès non autorisé et réduire les dangers pour la communauté locale.	Prévenir et protéger les résidents locaux		Absence de plaintes de la part des résidents et absence d'accidents	Registre des plaintes Nombre d'accidents				PARU

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
		Mise en place de la voie d' accès au site du CVET	Perturbations temporaires des activités agricoles		- Informer régulièrement les agriculteurs et exploitants locaux sur les calendriers des travaux, les zones concernées et la durée des perturbations prévues. - Aménager des passages provisoires pour permettre l'accès aux terres agricoles pendant les travaux.	Réduire la perturbation du quotidien des communautés environnantes		Absence de plaintes de la part des résidents	Registre des plaintes	Chaque mois			PARU
			Acquisition de terres et probabilité de tensions sociales		Assurer que les acquisitions de terres suivent un cadre légal et équitable, avec des compensations adaptées à la valeur des terrains et aux pertes d'exploitation.	Eviter les conflits et les tensions sociales		Absence de plaintes de la part des résidents	Registre des plaintes	Chaque mois			
			La circulation intense des engins de chantier se rendant sur le site pour l'aménagement de la voie d'accès pourrait provoquer un encombrement temporaire du trafic sur l'autoroute du Nord, particulièrement aux points d'entrée et de sortie vers le chantier		Établir des itinéraires spécifiques pour les engins de chantier afin d'éviter les heures de pointe sur l'autoroute du Nord.	Eviter l'encombrement sur l'autoroute du Nord		Régularisation de la circulation sur l'autoroute du Nord	Plan de circulation temporaire	Chaque jour			

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées		Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules transportant les matériaux de construction et autres équipements	Ralentir la durée de dégradation des routes		Maintien en bon état des routes empruntées	Constat de terrain	Chaque six mois			PARU
Villages environnants Ville de Tiébissou	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Activités économiques locales**	Perturbation des moyens de subsistance des usagers et des propriétaires terriens et de cultures	Situation économique des riverains avant le démarrage des travaux	Mesures de compensation économique pour les personnes touchées et possibilités d'emploi dans le projet lui-même Mettre en place un Mécanisme de gestion des plaintes	Atténuer les pertes financières		Atténuation des pertes financières	Rapport d'indemnisation des impactés	Annuel	PARU		PARU
Site du projet		**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Etat de santé des travailleurs avant les travaux	Mettre à la disposition des travailleurs et veiller au port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (casques, chaussures de sécurité, gants, harnais de sécurité, casques anti-bruit) Sensibiliser les travailleurs au respect des règles de sécurité par l'affichage des pictogrammes, des inductions et des formations.	Réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles		Réduction des accidents de travail et maladies	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque six mois	Bureau de Contrôle		PARU

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Installation du chantier Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres Recrutement de la main d'œuvre Gestion des déchets de chantier Approvisionnement en eau et énergie Travaux de VRD Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Etat initial	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières Veiller à ce que les campagnes de vaccination contre la méningite en période sèche soient faites par INHP Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition à la poussière	Avant le démarrage des travaux	Absence d'épidémie liée à l'expansion de poussière	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de Contrôle		PARU
			L'arrivée de travailleurs extérieurs pour la construction du CVET peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres. La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de travailleurs non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune et du choléra.	Avant le démarrage des travaux	Imposer un bilan de santé obligatoire pour tous les travailleurs avant leur embauche (dépistage de la tuberculose, VIH/SIDA, hépatite B, etc.). Assurer une mise à jour des vaccinations recommandées	Eviter la propagation des maladies transmissibles		Absence de nouvelles infections des ouvriers	Consultation médicale des ouvriers	Chaque six mois	Bureau de Contrôle / PARU		PARU

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Avant le démarrage des travaux	Limiter les travaux bruyants aux heures de travail réglementaires (7h-18h) et éviter les nuisances sonores la nuit Coordonner les activités génératrices de bruit pour éviter l'accumulation simultanée de plusieurs sources sonores. Informer les riverains à l'avance du calendrier des travaux et des périodes de forte nuisance sonore ; Entretenir régulièrement les engins pour limiter le bruit et les vibrations excessifs. Privilégier les machines conformes aux normes acoustiques et équipées de silencieux. Surveillance régulière des niveaux de bruit et de vibrations avec des appareils de mesure. Mise en place d'un suivi des plaintes et d'actions correctives rapides en cas de dépassement des seuils de bruit et de vibrations acceptables.	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores	Avant le démarrage des travaux	Absence de malades liée à l'exposition au bruit	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle		PARU

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers	Avant le démarrage des travaux	Mise en place d'un Plan de Gestion et d'Elimination des Déchets (PGED) ; Sensibiliser la main d'œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; Négocier les contrats de récupération de certains déchets solides avec les opérateurs agréés	Eviter la contraction des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets		Absence d'épidémie liée à l'insalubrité du chantier	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle / ANDE		PARU
			La présence de vigile au niveau du site de CVET durant la phase de construction peut être perçue comme une menace ou une restriction d'accès aux ressources (ex. terres, voies de passage), entraînant des tensions avec les communautés riveraines. Si les vigiles sont armés, le danger d'incidents violents augmente, notamment en cas de malentendus ou de contestations locales concernant l'accès au site.	Avant le démarrage des travaux	Recruter des vigiles issus des communautés locales Former les vigiles à des pratiques sécuritaires non violentes Recourir aux vigiles non armés	Absence d'incidents avec les communautés locales		Absence d'incidents avec les communautés locales	Registre des incidents Mécanisme de plaintes communautaires	Evaluation trimestrielle	PARU		PARU

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet	Recrutement de la main d'œuvre	**Sécurité liée à l' emploi des agents de sécurité**	L'emploi de personnel de sécurité comporte des dangers majeurs d'embauche non vérifiée exposant le chantier à des intrusions non détectées et des vols de matériaux stratégiques. L'absence de règles de conduite codifiées combinée à une formation inadaptée génère des incidents HSE graves : accidents par mauvaise anticipation, conflits interpersonnels violents et plaintes des travailleurs	Avant le démarrage des travaux	Vérification systématique des antécédents judiciaires et références professionnels des 3 derniers employeurs avant contrat. Exigez attestation formations obligatoires et certificats médicaux d'aptitude physique datés < 6 mois. Code de conduite écrit remis à chaque agent dès le démarrage. Formation initiale de 3 jours avant prise poste.	Réduire les intrusions, vols de matériaux et actes de malveillance Diminuer les incidents HSE graves Assurer l'aptitude médicale et la capacité physique des agents pour les tâches de surveillance et de réaction aux incidents, via certificats médicaux récents.		Pourcentage d'agents de sécurité vérifié judiciairement avant embauche Pourcentage d'agents avec références des 3 derniers employeurs effectivement contactées et tracées Pourcentage d'agents ayant reçu et signé le code de conduite écrit.	Registre / tableau de bord HSE Dossiers individuels du personnel	Mensuelle	PARU		PARU
	Installation du chantier Libération de l'emprise Gestion des déchets de chantier	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Avant le démarrage des travaux	Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier Enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux	Réduire la dégradation de la qualité paysagère		Réduction de la dégradation de la qualité paysagère	Constat de terrain	Annuel	PARU		PARU

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Présence de la main d'œuvre	**Groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Avant le démarrage des travaux	Etablir des partenariats avec les ONG en charge des questions de genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique Mettre en place un dispositif pour la réception des survivantes Inclure les comportements interdits liés au genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat. Établir et promouvoir une Code de Conduite pour les travailleurs L'induction/formation des travailleurs devrait inclure une formation sur l harcèlement sexuel/VBG	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Avant le démarrage des travaux	Absence des VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque six mois	PARU		PARU

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
	Expropriation des terres agricoles		La construction du CVET pourrait avoir des conséquences directes sur leurs moyens de subsistance. L'un des dangers majeurs est l'expropriation ou la réduction des terres agricoles disponibles, ce qui limiterait la superficie cultivable pour le manioc. Une telle situation entraînerait une baisse de la production de manioc, réduisant ainsi la quantité d'attiéké transformée et commercialisée, ainsi qu'une diminution des revenus des productrices, compromettant leur autonomie financière	Avant le démarrage des travaux	– Évaluer et compenser les pertes économiques liées à la réduction des terres cultivables et à la baisse de production d'attiéké – Attribuer de nouvelles terres adaptées à la culture du manioc.	Garantir une indemnisation équitable pour la perte des terres agricoles		Productrices ayant reçu une indemnisation ou une compensation foncière	Rapports d'indemnisation et de compensation foncière	Chaque six mois			
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Avant le démarrage des travaux	Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes	Eviter les conflits entre la population locale et les travailleurs		Absence de conflits entre la population locale et les travailleurs	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Annuel	PARU		PARU

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet	Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres	**Patrimoine culturel**	Dégradation du patrimoine archéologique et de perturbation des quatre divinités locales qui sont actuellement objets d'adoration et de pratiques rituelles	Avant le démarrage des travaux	En cas de découverte fortuite des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique, l'Entrepreneur doit : - (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; - (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ; - (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.	Eviter d'endommager les vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique	Avant le démarrage des travaux	Préservation des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Annuel	PARU/ Bureau de contrôle		PARU

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet	Libération de l'emprise Excavation et gros œuvres	**Patrimoine culturel**	La construction du CVET à proximité des divinités Akrakoffi et Gonimla ainsi que les divinités du village Ayaprikro pourrait avoir plusieurs impacts sur le patrimoine culturel, en particulier sur ces divinités vénérées. La perturbation de ces sites sacrés pourrait altérer les pratiques religieuses et culturelles des communautés locales qui vénèrent ces divinités, La construction du CVET pourrait perturber les rituels et les cérémonies traditionnelles qui se déroulent à ces endroits, La délocalisation ou la perturbation des divinités pourrait entraîner une perte d'identité culturelle pour la communauté locale, car ces divinités font partie intégrante de leur histoire et de leurs croyances.	Avant le démarrage des travaux	Préparation d'un protocole d'urgence strict : le chef de chantier signalera immédiatement la découverte au superviseur environnemental et social de l'UCP-PARU, qui convoquera un archéologue agréé sous 48 heures maximum pour évaluation scientifique (typologie, importance nationale/régionale, mesures conservatoires). Selon la classification, des mesures provisoires seront mises en place : emballage neutre des objets, protection géotextile des structures, exclusion-zone palissadée avec surveillance 24/7. Mettre en place un plan de gestion validé par l'UCP-PARU Formation préalable des équipes chantier (reconnaissance vestiges), affichage bilingue stratégique et hotline 24/7 pour signalements immédiats. NES 8 : Patrimoine culturel	Préserver l'intégrité des sites sacrés et pratiques rituelles traditionnelles des communautés Akan/Baoulé. Maintenir l'identité culturelle et cohésion sociale liée aux divinités tutélaires. Assurer la conformité aux droits coutumiers	Avant le démarrage des travaux	Préservation de deux divinités et les vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Annuel	PARU/ Bureau de contrôle		PARU

II.9.6.6.2 Phase d'exploitation et d'entretien

Le tableau ci-dessous présente la matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'exploitation et d'entretien

Tableau II.9-30 : Matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase d'exploitation et d'entretien– CVET de Mbouédio

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Centre de valorisation et d'enfouissement technique Villages riverains Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ;	**Air**	Emission de la poussière et envols des déchets et éléments légers	Etat initial - Résultats des analyses de la qualité d'air réalisés avant le démarrage des travaux	Les camions de collecte et transfert des déchets seront systématiquement bâchés. Sensibiliser les chauffeurs sur l'envol des déchets Installer un système des filets mobiles autour de la plateforme d'enfouissement pour maitriser les envols Optimiser les routes choisi/le parcours pour minimiser le trajet	Eviter l'émission de poussière et d'envol de déchets	Durant la phase d' exploitation	Absence d'envols des déchets et éléments légers	Constat de terrain Rapport journalier de contrôle	Trimestriel	ANAGED / Bureau de contrôle	Supporté par l'UC-PARU	PARU

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Mauvaises odeurs issues de la fermentation des déchets collectés	Etat initial	Utilisez les systèmes de désodorisation par adsorption pour réduire les émissions d'odeurs ; Plantation d'arbres à fleurs odorantes autour du site Couverture quotidienne des déchets (10 à 30 cm de remblais de couverture) et limitation de la zone d'enfouissement non couverte des déchets à un maximum de 1000 m2 Améliorer l'humidité du compost en réduisant la fréquence d'arrosage du compost	Réduire l'expansion de la mauvaise odeur		Propagation des odeurs maitrisée au niveau du centre	Constat de terrain Rapport journalier de contrôle				

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Emission de CH4 et le NO2 associées à la décomposition des déchets organiques et de CO2 issue des activités de transport des déchets	Etat initial - Résultats des analyses de la qualité d'air réalisés avant le démarrage des travaux	Procéder à la surveillance de la qualité de l'air par des analyses périodiques ; Installer de puits de dégazage (d'extraction du biogaz) et une torchère après 15 à 18 mois du démarrage de l'exploitation (réduire l'impact du méthane (CH4))	Réduire l'émission de gaz dans l'air	Durant la phase d' exploitation	Réduction de l'émission des gaz dans l'air	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL				
			Emissions générées par les groupes électrogènes	Etat initial	Installer des filtres dans les systèmes d'échappement pour capturer et réduire les particules fines. Effectuer un entretien régulier pour assurer le bon fonctionnement du moteur et du système de contrôle des émissions Assurer le nettoyage et le remplacement des filtres à air et des pièces usées pour maintenir l'efficacité.	Réduire les émissions et la pollution atmosphérique		Analyse de la qualité de l'air dans la zone du projet	Rapport des analyses de la qualité de l'air				

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales.	**Sol**	Détérioration de la qualité des sols par des déversements inopinés d'eaux usées, lixiviats et d'hydrocarbures	Etat initial du sol	Rendre étanche les aires de stationnement des véhicules et imperméabiliser les zones de stockage des produits et de déchargement des déchets	Eviter la contamination du sol		Absence des traces de déversement des hydrocarbures sur le sol	Constat de terrain Rapport de contrôle	Trimestriel	Bureau de contrôle / ANDE		
Centre de valorisation et d'enfouissement technique Ville de Tiébissou Bassin versant du Bandama		**Ressource en eau (eau de surface et eau souterraine)**	Contamination des eaux souterraine par percolation des lixiviats, eaux usées et hydrocarbures qui peuvent s'infiltrer à travers le sol.	Etat initial - Résultats de la campagne de mesure des eaux des puits des localités riveraines réalisée avant le démarrage des travaux	Imperméabilisation des zones de stockage des produits et déchargement de déchets, Installer un réseau de drainage et de captage des lixiviats sous les casiers, Assurer le contrôle régulier des canalisations d'eaux usées et réseaux d'évacuation des eaux pluviales et de drainage des lixiviats, Mettre en place des piézomètres de contrôle, Réaliser des analyses régulières des nappes phréatiques. Mettre en place une géomembrane HDPE de 2,5 mm avec une perméabilité $<10^{-13}$	Eviter la contamination des eaux souterraines		Absence de contamination des eaux souterraines site du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL		Bureau de contrôle /ANAGED / CIAPOL		

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Contamination des eaux de surface par les eaux de ruissellement du centre et le lixiviat en cas d'inondation de bassin de rétention des lixiviats	Etat initial - Résultats de la campagne de mesure des eaux des puits des localités riveraines réalisée avant le démarrage des travaux	Les eaux de ruissellement du centre doivent être épurées avant leur rejet dans la nature	Eviter la contamination des eaux de surface		Absence de contamination de la rivière à proximité du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL				
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Présence des déchets	**Faune**	Perturbation de l'écosystème local par des espèces encombrantes tels que les rats, les mouettes, etc.	Liste de la faune et de la faune observées sur le site avant le lancement des travaux de construction du projet	Réaliser des campagnes de dératisation et d'éradication des espèces encombrantes en coordination avec le département des eaux et forêts Éviter l'utilisation des produits chimiques	Empêcher l'apparition des espèces encombrantes	Durant la phase d' exploitation	Préservation de la faune locale	Constat de terrain	Chaque saison	Bureau de contrôle / ANDE		
			Migration forcée de la faune vers de nouvelles zones		Interdire la chasse, et la capture des espèces fauniques ; Créer des zones tampons entre les zones humaines et les habitats fauniques.	Réduire le taux de migration de la faune		Conservation de la faune locale	Constat de terrain	Chaque saison			

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
A proximité du site du CVET (à environ 3 Km)	Mise ne service de la voie d'accès		La mise en service de la voie d'accès menant vers le CVET pourrait perturber les espèces animales locales. En effet, le trafic routier des engins pourrait accroître les dangers de collision avec des espèces terrestres ou mobiles, principalement les reptiles présents dans la zone	Créer des ponts de passage aux animaux. Ajuster le tracé de la clôture pour préserver la continuité écologique le long du cours d'eau.	Réduire les dangers de collisions avec les animaux	Créer des ponts de passage aux animaux à travers la route d'accès.							
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Flore**	Perturbation de l'équilibre de l'écosystème local par la Propagation d'espèces non indigènes	Liste de la faune et de la flore observées sur le site avant le lancement des travaux de construction du projet.	Réalisation des campagnes d'éradication des espèces non indigènes Re-végétation par an avec des espèces pionnières locales Programme de désherbage sélectif Plan de Gestion des EEE	Empêcher l'apparition des espèces non indigènes		Préservation de la flore locale	Constat de terrain	Chaque saison			
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs	Transfert des déchets Fonctionnement du Centre de valorisation et	**Infrastructures**	Accélération de la dégradation des routes empruntées par les gros porteurs	Etat initial	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules de transport des déchets	Ralentir la durée de dégradation des routes	Durant la phase d' exploitation	Maintien en bon état des routes empruntées	Constat de terrain	Chaque six mois	ANAGED / Bureau de contrôle		

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Ville de Tiébissou	d'enfouissement technique		Salissure de la chaussée des voies par l'envol des déchets lors du transport	Etat initial	Sensibiliser les chauffeurs à lutter contre l'envol des déchets en bâchant systématiquement les déchets.	Eviter la salissure des voies empruntées		Maintien de la salubrité des voies empruntées	Constat de terrain				
			Incidence positive sur la capacité locale en infrastructures de qualité de gestion des déchets	Etat initial	Entretenir régulièrement le Centre de valorisation et d'enfouissement technique pour une longue durée de vie.	Eviter la dégradation accélérée de l'infrastructure mise en place	Durant la phase d' exploitation	Maintien en bon état de fonctionnement du CVET	Constat de terrain				
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Réception des déchets ; Transfert des déchets ;	**Santé publique**	Exposition aux gaz d'échappement et nuisance olfactive et dangers de contraction de diverses maladies (allergies, respiratoires, stress, etc.)	Situation avant le démarrage du projet	Faciliter l'accès aux moyens de prévention et organiser des campagnes de consultations médicales annuelles des populations riveraines	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux odeurs		Absence de malades en lien avec l'exposition aux mauvaises odeurs	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque année	Bureau de contrôle / ANDE		

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
	Maintenance des installations du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales		Exposition aux nuisances sonores et dangers de contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.)	Situation avant le démarrage du projet	Éteindre les moteurs des véhicules à l'arrêt Utiliser des véhicules de bonne qualité et émettant peu de bruits Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons ; Réaliser une cartographie du bruit durant l'exploitation du CVET pour mieux gérer les postes de travail bruyants	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores		Absence de malades en lien avec l'exposition aux bruits	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque année			
			L'arrivée du personnel extérieur pour l'exploitation du CVET peut favoriser la propagation de maladies comme la tuberculose, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles et autres.	Situation avant le démarrage du projet	Imposer un bilan de santé obligatoire pour tous les travailleurs avant leur embauche. Assurer une mise à jour des vaccinations recommandées.	Eviter la propagation des maladies		Absence de nouvelles infections au sein du personnel	Consultation médicale du personnel	Chaque année	Bureau de contrôle / ANDE		

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			La Côte d'Ivoire étant une zone endémique, l'arrivée de personnel non immunisés ou mal protégés peut accentuer la transmission du paludisme, de la fièvre jaune par les moustiques et du choléra par l'eau et les aliments contaminés.	Situation avant le démarrage du projet	Organiser des séances de sensibilisation sur les comportements à risque et l'importance du dépistage.								
			La mauvaise gestion des déchets du centre peut être source de propagation de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) chez la population riveraine. Aussi, il y aura une menace de prolifération de petits rongeurs (rats, souris) et autres bestioles nuisibles qui peuvent transmettre des maladies comme la leptospirose, la salmonellose, la tularémie, la méningite, …		Campagne de désinsectisation et de dératisation Distribuer des moustiquaires imprégnées aux populations riveraines. Assurer une mise à jour des vaccinations recommandées.	Eviter la propagation des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets		Absence de malades en lien avec l'exposition aux déchets	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque année	Bureau de contrôle / ANDE		

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou		**Sécurité et trafic routier**	Congestion routière et problème d'accès à la carrière avoisinante, l'usine et les villages environnants	Etat initial	Sensibiliser les chauffeurs sur le respect du code de la route Mettre des panneaux de signalisation routière adéquats et des feux tricolores à la voie d'entrée Optimiser la gestion des flux entrants des engins sur toute la journée Envisager des accords avec les entreprises de collecte à propos les horaires de travail Formation des chauffeurs à la conduite défensive et aux enjeux de la cohabitation avec les différents usagers de la route	Eviter la congestion routière		Circulation en état libre des véhicules	Constat de terrain	Chaque six mois	Bureau de contrôle		

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Centre de valorisation et d'enfouissement technique	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Réception des déchets ; Transfert des déchets ; Approvisionnement en eau et en énergie ; Entretien du Centre de valorisation et d'enfouissement technique ; Maintenance des installations du Centre de valorisation et d'enfouissement technique	**Santé et sécurité au travail**	Infection liée à la manipulation des déchets ménagers capable de contenir des agents pathogènes, notamment des bactéries, des virus et des parasites.	Situation avant le démarrage du projet	Utiliser de gants jetables ; Laver les mains à l'eau chaude et au savon après avoir manipulé des déchets ; Éviter de toucher le visage en particulier les yeux, le nez et la bouche, pendant la manipulation des déchets	Empêcher l'infection des travailleurs par des agents pathogènes, etc.		Préservation de la santé des travailleurs	Rapport de contrôle médical périodique des travailleurs	Chaque six mois	ANAGED/ Bureau de contrôle / ANDE		
			Maladies respiratoires et des problèmes oculaires lié à l'exposition à la poussière et aux particules des déchets	Situation avant le démarrage du projet	Fournir aux travailleurs exposés des masques de protection respiratoire, des lunettes de sécurité ou de lunettes de protection pour les yeux ; Veiller au port des EPI en tout temps dans les zones exposées ; Effectuer des examens pulmonaires et oculaires réguliers ; Faire la surveillance périodique de la qualité de l'air dans l'environnement de travail	Eviter la contraction des maladies respiratoire et des problèmes oculaires	Durant la phase d' exploitation	Préservation de la santé des travailleurs	Rapport de contrôle médical périodique des travailleurs	Chaque année	ANAGED/ Bureau de contrôle / ANDE		

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Lésions auditives et de perturbation de vue chez les travailleurs exposés au bruit	Situation avant le démarrage du projet	Fournir aux travailleurs exposés au bruit des protections auditives appropriées ; Veiller au port des EPI en tout temps dans les zones bruyantes ; Effectuer des examens auditifs réguliers pour surveiller la santé des travailleurs ; Faire des mesures périodiques des niveaux de bruit dans l'environnement de travail Implanter des luminaires bien adaptés dans les cabines de tri pour instaurer un niveau d'éclairement adéquat Eviter tout revêtement métallique susceptible de générer des reflets gênants	Eviter problèmes auditifs chez les travailleurs		Préservation de la santé des travailleurs	Rapport de contrôle médical périodique des travailleurs	Chaque année			

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Blessures, notamment des coupures, des piqûres et des contusions, en manipulant des déchets tranchants ou en utilisant des équipements de levage		Fournir aux travailleurs les équipements de protection individuelle (EPI) ; Suivre les procédures de collecte et d'élimination des déchets tranchants	Eviter problèmes de coupures, blessures, etc. des travailleurs		Préservation de la sécurité des travailleurs	Rapport d'accident	Chaque jour			

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Centre de valorisation et d'enfouissement technique et ses environs Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Gestion des déchets et des effluents du centre ; Gestion des eaux pluviales	**Paysage**	Intrusions visuelles dans le paysage causées par la mauvaise organisation des installations du Centre de valorisation et d'enfouissement technique de déchets, avec leurs structures, leurs camions et leurs tas de déchets ; Envols des déchets lors des opérations de déchargement et de tri	Etat initial	Concevoir des installations de gestion des déchets de manière à les intégrer harmonieusement dans le paysage environnant ; Limiter la hauteur des structures associées aux installations du centre pour minimiser leur impact visuel ; Utiliser des revêtements ou des couleurs qui se fondent dans l'environnement ; Confiner les aires de manipulation des déchets ; Mettre en place une équipe de ramassage des déchets d'envols et utiliser des véhicules conformes pour le transport pour éviter cette pollution mécanique Planter un double rangé d'arbres à risque réduit d'incendie le long de la clôture de l'ensemble du site.	Améliorer la qualité paysagère	Durant la phase d' exploitation	Préservation de la qualité paysagère	Constat de terrain	Annuel	ANAGED/ Bureau de contrôle		

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Centre de valorisation et d'enfouissement technique Villages environnants Ville de Tiébissou	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Présence des travailleurs	**Violence contre les groupes vulnérables**	Violences basées sur le genre, violence sexuelle comme le viol, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Situation avant le démarrage du projet	Réaliser des séances de sensibilisation contre les risques et conséquences des VBG, y compris l'EAS/HS et d'éducations envers la communauté, et notamment les groupes plus vulnérables à ces risques, Identifier les centres de soutien médical, juridique et psychologique disponibles dans la communauté, et y référer les survivantes des VBG, y compris celles d'EAS/HS ; Appliquer des sanctions contre les auteurs de VBG	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique		Absence des VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque six mois	Bureau de contrôle		

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
		Cohésion sociale	Conflits entre la population locale et les employés du Centre de valorisation et d'enfouissement technique		Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés Établir un mécanisme de gestion des plaintes accessible à la population locale ; Collaborer avec des représentants locaux, des groupes communautaires et des ONG pour établir des relations positives ; Traiter les plaintes de manière transparente et résolvez-les de manière équitable et rapide	Eviter les conflits entre les travailleurs et la population locale	Durant la phase d' exploitation	Absence de conflits entre la population locale et les travailleurs	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Annuel	Bureau de contrôle		
Centre de valorisation et d'enfouissement technique Villages environnants Ville de Tiébissou	Recrutement de la main d'œuvre	**Sécurité liée à l' emploi des agents de sécurité**	Les contrôles d'accès fréquents augmentent les abus surtout si la formation est déficiente en gestion conflits déchetteries et droits usagers/communautés	Avant le démarrage des travaux	Élaborer un code de conduite spécifique aux contrôles d'accès en déchetterie Formaliser une procédure écrite de contrôle d'accès Formation à la gestion non violente des conflits	Prévenir les abus et garantir le respect des usagers Uniformiser les pratiques de contrôle Réduire les incidents lors des contrôles d'accès		Pourcentage d'agents ayant reçu le code de conduite et l'ont signé Pourcentage d'agents ayant suivi la formation à la gestion non violente des conflits	Registre de distribution des documents (codes/procédures) avec signatures agents.	Mensuelle	Bureau de contrôle	Supporté par l'UC-PARU	PARU

Zone concernée	Activités/ Source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures prescrites	Résultats attendus	Période de mise en œuvre	Indicateur de l'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de vérification	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
CVET de Mbouédio	Fonctionnement du Centre de valorisation et d'enfouissement technique Présence des travailleurs	**Menace d' inondation**	Risque d'une gestion inappropriée des déchets Aggravement de la pollution environnementale par dispersion des déchets Des dégâts matériels et mise en danger de la sécurité des employés Infiltration des lixiviats mélangés avec les eaux des inondations aux nappes phréatiques Un coût élevé pour la remise en état du CVET après des fortes inondations	Avant le démarrage des travaux	Identifier et faire la cartographie des zones inondables ; Etablir des scénarios d'inondation et des plans d'intervention en urgence pour garantir une réponse rapide et installer des systèmes de surveillance et de prévisions des inondations ; Elever les installations critiques comme les zones de stockage temporel des déchets ; Mettre en place un plan de nettoyage et de réhabilitation rapide en cas de dégâts après des inondations Mettre en place des digues de protection ou créer des zones tampons autour du centre	Réduire les menaces dues à l'inondation	Durant l' exploitation du CT	Absence de dégâts matériels et de pertes humaines Pas de contamination des eaux souterraines	Rapport d'accidents	Chaque 6 mois	Bureau de contrôle	Supporté par l'UC-PARU	PARU

II.9.6.6.3 Phase de fermeture et de réhabilitation

Le tableau ci-dessous présente la matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase de fermeture et de réhabilitation.

Tableau II.9-31 : Matrice de synthèse du Plan de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en phase de fermeture et de réhabilitation– CVET de Mbouédio

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures d'atténuation proposées	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur d'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet et villages environnants	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET Réhabilitation du site	**Air**	Dégradation de la qualité de l'air par les matières particulaires en suspension (MPS)	Etat initial - Résultats des mesures de l'état acoustique réalisées avant le démarrage des travaux	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières ; Assurer une couverture de la surface de la décharge avec une géomembrane de 1 à 1,5 mm et géotextile de drainage, une couche de terre végétale et une plantation avec des espèces qui s'adaptent au climat de la région Contrôler le dégazage (extraction du biogaz) du site et le torchage et ou la valorisation du biogaz Contrôler le niveau des lixiviats dans la masse des déchets pour éviter une inhibition de la formation du biogaz Les camions de transport des matériaux de démantèlement doivent être couverts ; Limiter la vitesse des véhicules pour réduire l'envol de poussières	Réduire l'expansion des matières particulaires (MPS) dans l'air	Avant le démarrage de la phase de construction	Réduction de l'expansion des matières particulaires en suspension (MPS) dans l'air	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Trimestriel	Bureau de contrôle	Supporté par l'UC-PARU	PARU
			Dégradation de la qualité de l'air par les émissions (CO2, NOx, SOx) des engins		Assurer régulièrement la maintenance des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement Sensibilisation des chauffeurs quant aux vitesses de circulation	Réduire la propagation de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air		Réduction des émissions de gaz (CO2, NOx, SOx) dans l'air	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier				

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures d'atténuation proposées	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur d'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet		**Sol**	Compactage de sol	Etat initial des sols avant le démarrage des travaux de construction	Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier	Eviter le compactage des sols	Avant le démarrage de la phase de construction	Absence de compactage des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Trimestriel	Bureau de contrôle		
			Fragilisation et érosion des sols	Etat initial	Enherber et/ou planter sur les terrains mis à nu le plutôt possible	Eviter la fragilisation et l'érosion du sol		Absence des signes de fragilisation et d'érosion des sols	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier				
			Contamination du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures et de lixiviats	Etat initial des sols avant le démarrage des travaux de construction	Eviter de déverser la laitance de béton sur le sol Entretien, réparation et vidange des véhicules doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) Interdire le lavage des engins et véhicules sur le chantier Drainer les eaux pluviales Contrôler les fuites superficielles des lixiviats Contrôler les infiltrations des lixiviats	Eviter la contamination du sol		Absence des traces de déversement des hydrocarbures et laitance de béton sur le sol	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier		Bureau de contrôle / CIAPOL		
Site du projet Ville de Tiébissou Région du Bélier		**Ressource en eau**	Déchargement d'eaux de ruissellement contenant des sédiments et des matières polluantes dans la rivière à proximité	Etat initial	Réaliser les ouvrages d'épuration des eaux de ruissellement du site avant rejet Assurer un bon drainage des eaux de surface autour du site d'enfouissement pour éviter leur contamination	Eviter la contamination de la rivière à proximité du site		Absence de contamination de la rivière à proximité du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL	Trimestriel	Bureau de contrôle / CIAPOL		

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures d'atténuation proposées	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur d'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Bassin Versant du Bandama			Empiètement sur le drainage superficiel des eaux de pluie par le stockage des déblais de démolition		Aménager un espace pour le stockage des matériaux de démantèlement	Eviter l'empiètement sur le drainage des eaux de pluie		Drainage normal des eaux de pluies	Constat de terrain Après chaque pluie		Bureau de contrôle		
			Contamination des eaux des aquifères d'altérites captées par les puits villageois à proximité du site	Etat initial - Résultats de la campagne de mesure des eaux des puits des localités riveraines réalisée avant le démarrage des travaux	Prévoir une surface étanche, bétonnée avec un mur de rétention pour les opérations de ravitaillement des véhicules et la machinerie lourde Les réservoirs des engins chargés des travaux doivent être entretenus et inspectés régulièrement	Eviter la contamination des eaux souterraines du site	Avant le démarrage de la phase de construction	Absence de contamination des eaux souterraines site du site	Rapport d'analyse de laboratoire agréé par CIAPOL		Bureau de contrôle / CIAPOL		
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Circulation d'engins et véhicules de chantier Fermeture du centre	**Sécurité et trafic routier**	Exposition des populations aux accidents de la circulation	-	Élaborer un plan de sécurité routière Mettre en place des dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire Installer des panneaux de limitation de vitesse des engins de construction (30 km/h)	Réduire le risque d'accident de circulation	Avant le démarrage de la phase de construction	Réduction du nombre d'accident de circulation	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque six mois	Bureau de contrôle		
			Perturber la circulation	Etat initial	Etablir une bonne organisation du chantier et mettre en place un plan de circulation	Réduire la perturbation de la circulation		Régularisation de la circulation	Rapport journalier du cahier de chantier				
		Infrastructures	Accélération de la dégradation des routes empruntées	Etat initial	Respecter le poids des charges à l'essieu des véhicules transportant les matériaux de démantèlement	Ralentir la durée de dégradation des routes		Maintien en bon état des routes empruntées	Constat de terrain				

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures d'atténuation proposées	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur d'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Villages environnants Ville de Tiébissou	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET Réhabilitation du site Circulation d'engins et véhicules de chantier Approvisionnement du chantier en matériaux	**Activités économiques locales**	Pertes des activités commerciales liées à la fermeture du centre	Situation lors de l'exploitation du projet	Proposer des services de conseil ou d'accompagnement pour aider les entreprises à réorienter leurs activités vers d'autres marchés ou produits	Réduire l'impact économique		Réduction de l'impact économique	Rapport d'enquête socio-économique	Chaque année	Bureau de contrôle		
Site du projet		**Santé et sécurité au travail**	Atteinte à la santé des ouvriers et exposition aux accidents de chantier	Etat avant le projet	Mettre à la disposition des travailleurs et veiller au port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (casques, chaussures de sécurité, gants, harnais de sécurité, casques anti-bruit) Sensibiliser les travailleurs au respect des règles de sécurité par l'affichage des pictogrammes Procéder au balisage de la zone de projet et interdire l'accès à toute personne autre que le personnel de chantier	Réduire les accidents de travail et les maladies professionnelles	Avant le démarrage de la phase de construction	Réduction des accidents de travail et maladies professionnelles	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque six mois	Bureau de contrôle		
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Démolition des infrastructures Extraction des fondations des bâtiments Démantèlement du CVET Réhabilitation du site Circulation	**Santé publique**	Contraction de diverses maladies (méningite, allergies, ophtalmologiques problèmes respiratoires, etc.) liées à l'exposition aux poussières et aux gaz d'échappement	Situation avant le démarrage du projet	Arroser le chantier en période sèche pour réduire la mise en suspension des poussières Veiller à ce que les campagnes de vaccination contre la méningite en période sèche soient faites par INHP Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition à la poussière		Absence d'épidémie liée à l'expansion de poussière	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle		

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures d'atténuation proposées	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur d'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Dégradation de la situation sanitaire liée à la propagation des IST-VIH/SIDA et COVID 19		Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur la contamination des IST/VIH/Sida Organiser le dépistage volontaire des travailleurs et des riverains Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur les dangers de la contamination de la Covid-19 Sensibiliser la population à se faire vacciner contre la COVID 19	Eviter la propagation des IST-VIH/SIDA et COVID 19		Absence de nouvelles infections des populations par les IST-VIH/SIDA et COVID 19	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle		
			Contraction de diverses maladies (stress, affections ORL, etc.) liées à l'exposition aux nuisances sonores	Situation avant le démarrage du projet	Sensibiliser les conducteurs sur le respect des instructions relatives à l'utilisation des klaxons Limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains ; L'entrepreneur doit munir les moteurs à combustion interne des engins de terrassement (buteurs, niveleuses, excavatrices, génératrices, compresseurs à air, grues, etc.) de silencieux ; Respect des horaires de travail Eloignement des sources sonores des habitations dans la mesure du possible	Eviter la contraction des maladies liées à l'exposition aux nuisances sonores	Avant le démarrage de la phase de construction	Absence de malades liée à l'exposition au bruit	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois	Bureau de contrôle		

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures d'atténuation proposées	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur d'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
			Apparition de certaines maladies (choléra, fièvre typhoïde, paludisme, etc.) liée à la mauvaise gestion des déchets de chantier et la défécation en plein air des ouvriers		Mise en place d'un Plan de Gestion et d'Elimination des Déchets (PGED) ; Sensibiliser la main d'œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; Négocier les contrats de récupération de certains déchets solides avec les opérateurs agrée	Eviter la contraction des maladies liées à la mauvaise gestion des déchets		Absence d'épidémie liée à l'insalubrité du chantier	Consultation médicale des populations riveraines	Chaque six mois			
			Fin des nuisances potentielles telles que les odeurs, le bruit, la poussière et amélioration de la qualité de vie des communautés environnantes		Mettre en place une réglementation environnementale efficace, à des incitations à l'adoption de technologies plus propres et à une sensibilisation accrue aux questions environnementales	Restaurer le cadre de vie de la population		Protection de la santé et sécurité de la population	Rapport des consultations médicales	Chaque année			
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Démantèlement du CVET Réhabilitation du site	**Emplois**	Perte d'emplois	Etat initial	Offrir des programmes de formation ou de reconversion pour aider les travailleurs de ces entreprises à acquérir de nouvelles compétences et à trouver d'autres opportunités d'emploi.	Trouver d'autres opportunités d'emplois		Reconversion des employés	Rapport socio-économique	Chaque année	Bureau de contrôle		
Site du projet	Démantèlement du CVET Réhabilitation du site	**Paysage**	Modification de la qualité paysagère	Etat initial	Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier Enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux	Réduire la dégradation de la qualité paysagère		Réduction de la dégradation de la qualité paysagère	Constat de terrain	Chaque année	Bureau de contrôle		

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Situation de référence	Mesures d'atténuation proposées	Résultats attendus	Période de référence	Indicateur d'effectivité	Moyen de vérification	Fréquence de surveillance	Acteurs de suivi	Coût de suivi	Source de financement
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Présence de la main d'œuvre	**Violence contre les groupes vulnérables**	Abus et violences sexuelles basées sur le genre (VBG) notamment sur les groupes vulnérables	Situation lors de l'exploitation du projet	Etablir des partenariats avec les ONG en charge des questions de genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique Mettre en place un dispositif pour la réception des survivantes Inclure les comportements interdits liés au genre, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, et de violence psychologique ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat.	Eviter les VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique		Absence des VBG, violence sexuelle, d'harcèlement sexuel, de violence verbale et de violence psychologique	Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque six mois	Bureau de contrôle		
Site du projet Villages environnants Ville de Tiébissou	Recrutement de la main d'œuvre	**Cohésion sociale**	Conflits entre la population locale et les ouvriers des entreprises des travaux	Situation lors de l'exploitation du projet	Rendre transparente la procédure de recrutement et privilégier la main d'œuvre locale pour les tâches qui correspondent aux profils disponibles chez les riverains Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales Informer et impliquer les autorités traditionnelles dans l'ensemble du processus Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes	Eviter les conflits entre la population locale et les travailleurs	Avant le démarrage de la phase de construction	Absence de conflits entre la population locale et les travailleurs	Constat de terrain Rapport journalier du cahier de chantier	Chaque année	Bureau de contrôle		

II.9.6.7 Mesures institutionnelles de renforcement des capacités

Il s'agit de définir les besoins de renforcement de capacité ou de renforcements institutionnels afin de mettre les acteurs dans les meilleures conditions pour assumer leurs missions.

Le tableau ci-après résument le programme de formation et de sensibilisation.

Tableau II.9-32 : Programme de formation et de sensibilisation à l'environnement

Actions	Acteurs bénéficiaires	Responsables de la mise en œuvre
Information/Sensibilisation Consignes de sécurité de circulation des véhicules Prévention et lutte contre le VIH / SIDA et autres MST / IST, épidémies et maladies parasitaires Mécanisme de gestion de plainte	**Population Locale** **Comité locale de gestion des plaintes**	**Entreprise**
Formation sur la santé et la sécurité au travail • Mise en œuvre du Plan d'Urgence • Sécurité industrielle • Secourisme • Maintenance et entretien du matériel et système de sécurité • Risques professionnels (gestes et postures, etc.) • Port des EPI et Importance de l'hygiène • Comité Santé Sécurité au Travail • Prévention et lutte contre le VIH / SIDA et autres MST / IST, épidémies et maladies parasitaires	**Personnel Entreprise**	**Entreprise**

Actions	Acteurs bénéficiaires	Responsables de la mise en œuvre
Formation sur le PGES/suivi environnemental et social • Management environnemental • Bilan de conformité réglementaire • Optimisation du traitement biologique des lixiviats • Gestion des déchets • Déversement accidentel • Analyse des risques d'un CT • Les procédures d'assurance qualité et le système de qualité		

II.10 Impacts cumulatifs

II.10.1 Impacts cumulatifs sur l'air et le climat

Les impacts cumulatifs sur l'air proviennent principalement des émissions de poussières (particules fines) et de gaz à effet de serre (CO_2, CH_4, NO_x, SO_2) générés par les travaux de construction et d'exploitation du CVET et des CT. Ces émissions se combineront avec celles d'autres sources urbaines, industrielles et routières présentes dans les zones d'influence du projet, notamment le trafic des véhicules lourds, les activités artisanales et le brûlage à ciel ouvert de déchets ménagers.

Durant la phase de construction, la circulation d'engins, le nivellement des terrains et la manipulation de matériaux poussiéreux entraîneront une élévation temporaire des concentrations de particules dans l'air. En phase d'exploitation, le transport quotidien des déchets vers les CT et le CVET engendrera un accroissement durable des émissions routières. Ces phénomènes, combinés à des conditions météorologiques défavorables (vents faibles, sécheresse saisonnière), pourraient accentuer la dégradation locale de la qualité de l'air et accroître les nuisances olfactives perçues par les populations riveraines.

Sur le plan climatique, la décomposition des matières organiques dans les déchets génère naturellement du méthane (CH_4), un gaz à effet de serre au pouvoir réchauffant élevé. Bien que le projet prévoie des systèmes de captage et de valorisation du biogaz, leur efficacité dépendra du bon fonctionnement des installations et de la rigueur du suivi.

Ainsi, sans mesures de contrôle continues, le cumul des émissions issues des différentes infrastructures pourrait contribuer à une augmentation de l'empreinte carbone régionale, en contradiction avec les objectifs nationaux de réduction des GES.

II.10.2 Impacts cumulatifs sur les ressources en eau

Les impacts cumulatifs sur les ressources en eau résultent du risque combiné de pollution des eaux de surface et souterraines par plusieurs sources anthropiques.

Bien que le CVET soit conçu avec un système d'étanchéité et de collecte des lixiviats, tout dysfonctionnement ou saturation du système pourrait entraîner des infiltrations, susceptibles d'affecter les nappes phréatiques.

Ce risque s'ajoute à ceux provenant :

- Des rejets domestiques non traités émis par les zones urbaines périphériques,
- Des effluents agricoles et artisanaux chargés de matières organiques et de métaux lourds,
- Et du ruissellement des eaux pluviales, souvent chargées de sédiments et de polluants urbains.

Le cumul de ces pressions hydriques pourrait conduire à une dégradation de la qualité physico-chimique des eaux, une contamination diffuse des nappes, et une diminution de la disponibilité hydrique pour les usages agricoles et domestiques.

Ce phénomène est d'autant plus préoccupant que plusieurs localités concernées par le projet dépendent largement des eaux souterraines pour leur alimentation.

Il est donc essentiel de renforcer la surveillance de la qualité des eaux en amont et en aval des sites, et d'assurer une coordination entre les acteurs pour éviter la superposition d'impacts hydriques d'origine multiple.

II.10.3 Impacts cumulatifs sur le sol et l'occupation du territoire

Les différents aménagements prévus dans le cadre du Projet PARU et d'autres projets d'infrastructures (routes, zones d'habitat, …) entraînent une artificialisation progressive des sols.

La construction du CVET et des CT implique des terrassements, des compactages et des imperméabilisations de surfaces qui réduisent la capacité naturelle du sol à filtrer et à retenir l'eau.

Ces transformations s'ajoutent à celles déjà observées autour des centres urbains en expansion, provoquant une perte graduelle de terres agricoles et naturelles.

À long terme, cette dynamique risque de modifier profondément le paysage rural, d'accroître la pression foncière et de réduire les espaces tampons naturels servant à l'infiltration et à la régulation hydrologique.

De plus, la multiplication de projets similaires sans coordination spatiale pourrait conduire à une fragmentation du territoire et à des conflits d'usage du sol entre les activités industrielles, agricoles et résidentielles.

Une planification intégrée de l'aménagement du territoire s'impose pour limiter ces effets cumulés.

II.10.4 Impacts cumulatifs sur la biodiversité

Les activités de défrichement, de déboisement et de nivellement nécessaires à la mise en œuvre du projet provoqueront la destruction de la végétation naturelle et la perturbation des habitats fauniques.

Ces impacts directs peuvent s'additionner à ceux d'autres projets d'aménagement (routes, carrières, zones industrielles, extensions urbaines) déjà présents dans les régions concernées.

Le cumul de ces actions entraîne une fragmentation des habitats, réduisant la connectivité écologique et limitant les déplacements de la faune.

À moyen terme, ceci se traduit par un appauvrissement de la biodiversité, une réduction des populations animales locales et une diminution de la résilience écologique des écosystèmes.

Sans mesures compensatoires adaptées (reboisement, restauration d'habitats, création de corridors écologiques), la perte de biodiversité pourrait devenir irréversible à l'échelle régionale.

II.10.5 Impacts cumulatifs sur la santé et le bien-être des populations

Les populations riveraines sont exposées à un ensemble de nuisances combinées : pollution de l'air, bruit, odeurs, circulation accrue de camions, risques d'accidents, et perception négative liée à la présence d'installations de gestion des déchets.

Le cumul de ces contraintes environnementales pourrait provoquer :

- Une augmentation des troubles respiratoires et allergiques liés aux particules fines et aux gaz d'échappement,
- Une hausse du risque d'accidents de la circulation liée à la densification du trafic.

Sur le long terme, ces effets combinés risquent d'affecter la qualité de vie des populations locales, particulièrement des groupes vulnérables (enfants, personnes âgées, travailleurs informels).

Des mesures de suivi sanitaire, de sensibilisation et de réduction du trafic dans les zones sensibles doivent accompagner le projet pour en limiter les effets cumulatifs.

II.10.6 Impacts cumulatifs socio-économiques

La mise en œuvre simultanée de plusieurs projets structurants (construction du CVET, des CT, développement de routes, programmes d'habitat) entraînera une transformation rapide du tissu socio-économique local.

D'un côté, ces dynamiques peuvent générer des retombées positives : création d'emplois temporaires et permanents, stimulation du commerce local, amélioration des services et infrastructures.

D'un autre côté, elles peuvent provoquer des déséquilibres sociaux : hausse du coût du foncier, réorganisation des activités informelles de pré-collecte, ou encore marginalisation de certains groupes non intégrés au nouveau système économique.

L'effet cumulé de ces transformations nécessitera une planification concertée et inclusive, associant les collectivités, les opérateurs privés et les populations, afin d'assurer une répartition équitable des bénéfices et d'éviter les tensions sociales.

II.11 Impacts des infrastructures associées

Les infrastructures associées, bien qu'extérieures au périmètre strict du projet, peuvent générer des impacts secondaires significatifs susceptibles d'interagir avec ceux du CVET et des CT.

II.11.1 Impacts sur la qualité de l'air et les nuisances

- Émissions de poussières liées aux travaux d'aménagement des voies d'accès et au trafic intensifié des camions de collecte et de transfert,
- Rejets de gaz d'échappement (CO_2, NOx, particules fines) provenant des engins de transport et d'entretien,
- Augmentation temporaire des nuisances olfactives lors des opérations de déchargement ou de stockage.

Mesures d'atténuation :

- Arrosage régulier des pistes, limitation de la vitesse des véhicules à 30 km/h,
- Entretien régulier des engins ; planification des transports pendant les heures creuses,
- Plantation de haies brise-vent autour des axes sensibles.

II.11.2 Impacts sur les ressources en eau et le sol

- Risque de pollution des sols et des eaux de surface par les hydrocarbures ou les matières en suspension durant les travaux routiers ou les raccordements hydrauliques,
- Altération du drainage naturel en cas de mauvais dimensionnement des fossés ou buses.

Mesures d'atténuation :

- Gestion rigoureuse des huiles usagées et produits chimiques,
- Installation de dispositifs de rétention et d'infiltration contrôlée,
- Surveillance des eaux pluviales et des points de rejet.

II.11.3 Impacts sur la biodiversité et les habitats naturels

- Dégagement ponctuel de végétation pour le passage des lignes électriques ou conduites,
- Perturbation temporaire de la faune par le bruit et les engins.

Mesures d'atténuation :

- Limiter les emprises aux zones déjà anthropisées,
- Éviter les zones humides et zones écologiques,
- Reboisement compensatoire après travaux.

II.11.4 Impacts sur la santé, la sécurité et le cadre de vie

- Risques d'accidents routiers liés à la circulation des camions de collecte,
- Augmentation du bruit et des poussières le long des axes fréquentés,
- Gêne pour les riverains et perturbations temporaires du trafic local.

Mesures d'atténuation :

- Signalisation et sensibilisation des riverains,
- Contrôle de la vitesse des véhicules,
- Coordination avec les services de sécurité routière.

II.11.5 Impacts socio-économiques

- Génération d'emplois temporaires lors des travaux d'aménagement des réseaux et des routes,

- Risques de conflits d'usage foncier liés à l'élargissement des voies ou à l'installation des réseaux,
- Perturbations possibles des activités commerciales riveraines.

Mesures d'atténuation :

- Information et concertation préalable avec les populations concernées,
- Compensation équitable en cas de pertes temporaires de revenus,
- Priorisation de la main-d'œuvre locale pour les chantiers.

II.12 Synthèse du PAR

Le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) version provisoire V4 d'octobre 2025 s'inscrit dans la Composante 2 du Projet d'Assainissement et de Résilience Urbaine (PARU), financé par la Banque Mondiale.

Ce projet vise à résoudre la crise aiguë de gestion des déchets solides dans l'intercommunalité du Centre de la Côte d'Ivoire, incluant les localités de Bouaké, Tiébissou, Yamoussoukro et Toumodi.

Les infrastructures prévues comprennent un Centre de Valorisation et d'Enfouissement Technique (CVET) à Mbouédio (Tiébissou) et quatre Centres de Transfert (CT) répartis sur les sites de Kolongonoua (Bouaké), Mbouédio, Séman et Akpéssékro (Yamoussoukro), ainsi que Bendressou (Toumodi).

Ces ouvrages, bien que générant des bénéfices environnementaux et sanitaires majeurs, entraînent des impacts sociaux négatifs justifiant l'élaboration de ce PAR :

⇒ Acquisition de 127,66 ha de terres agricoles coutumières,
⇒ Destruction de cultures vivrières et pérennes sur 35,6 ha,
⇒ Et perturbation des revenus de récupérateurs de déchets plastiques.

Au total, 61 Personnes Affectées par le Projet (PAP) ont été recensées, dont 28 vulnérables (personnes âgées, handicapées, ménages pauvres).

II.12.1 Profil Socio-Économique des Personnes Affectées

Les enquêtes socio-économiques menées entre août 2023 et mars 2025 révèlent un profil homogène de PAP majoritairement ruraux et dépendants de l'agriculture de subsistance.

La tranche d'âge dominante se situe entre 35 et 49 ans (41,8%), suivie des plus de 55 ans (23,6%), reflétant une population active confrontée à des contraintes structurelles.

Parité quasi parfaite hommes (30 ; 49,2%) / femmes (31 ; 50,8%), mais fort taux d'analphabétisme (60,7%).

Les PAP sont principalement agriculteurs (77%), avec une minorité de récupérateurs de déchets (23%).

Leurs terres, acquises majoritairement par héritage (44%) ou location familiale (26,5%), sont cultivées en anacarde, manioc, palmier à huile et igname.

Plus de la moitié (56%) disposent de parcelles alternatives pour relocaliser leurs activités. Les sites concernés sont des terres coutumières non loties, régularisées via la procédure de purge des droits coutumiers (Décret 2023-769/MINHAS-ANAGED), évitant ainsi tout conflit foncier majeur.

II.12.2 Utilisation des Terres - État Foncier des Sites et mode d'acquisition

Conformément au Plan d'Action de Réinstallation (PAR), tous les sites du CVET et CT relèvent du domaine foncier coutumier rural, sans lotissement ni titres formels individuels.

Site	Superficie Totale	Superficie Exploitée Impactée	Occupation Principale	Date Purge	Statut
CVET Mbouédio (Tiébissou)	100 ha	21,2 ha	Savane arbustive/herbeuse, cultures vivrières (jachères igname), cours d'eau temporaire	02/11/2022	Purgé coutumier
CT Kolongonoua (Bouaké)	11 ha	5,187 ha	Cultures pérennes (anacardier/palmier), manioc/banane, carrière adjacente	Non spécifié	Coutumier
CT Séman (Yamoussoukro)	10 ha	5,32 ha	Formations herbeuses/arbustives, jachères palmier à huile, champ manioc	22 mars 2023	Purgé coutumier
CT Akpéssékro (Yamoussoukro)	5 ha	3,89 ha	Décharge active (amas déchets), cultures vivrières (igname/piment/palmier) , néré (Parkia biglobosa)	Non spécifié	Coutumier urbanisé
CT Bendressou (Toumodi)	5 ha	Non quantifié (décharge active)	Ancienne décharge (ordures), sols nus/défrichés, formations arbustives/herbeuses	Non spécifié	Coutumier villageois

Le PAR indique explicitement que l'acquisition des terres des sites s'effectue par purge des droits coutumiers dans un domaine foncier de nature villageoise, réalisée par le PARU avec indemnisations pour les PAP.

Selon l'enquête ménage, 40% des personnes affectées sont des propriétaires, celles qui occupent de manière provisoire les terres représentent 31,4% des PAP. Il y a 11,4% des PAP qui occupent définitivement les terres mais n'en sont pas propriétaires exclusifs. 8,6% représente la proportion respective de celles occupent le domaine familial et enfin celles à qui les terres ont été simplement cédées.

L'héritage est le mode d'acquisition de terres le plus utilisé dans les zones du projet (44,1%). En outre 26,5% ont respectivement affirmé avoir reçu la terre par le canal du chef de famille ou le chef de terre.

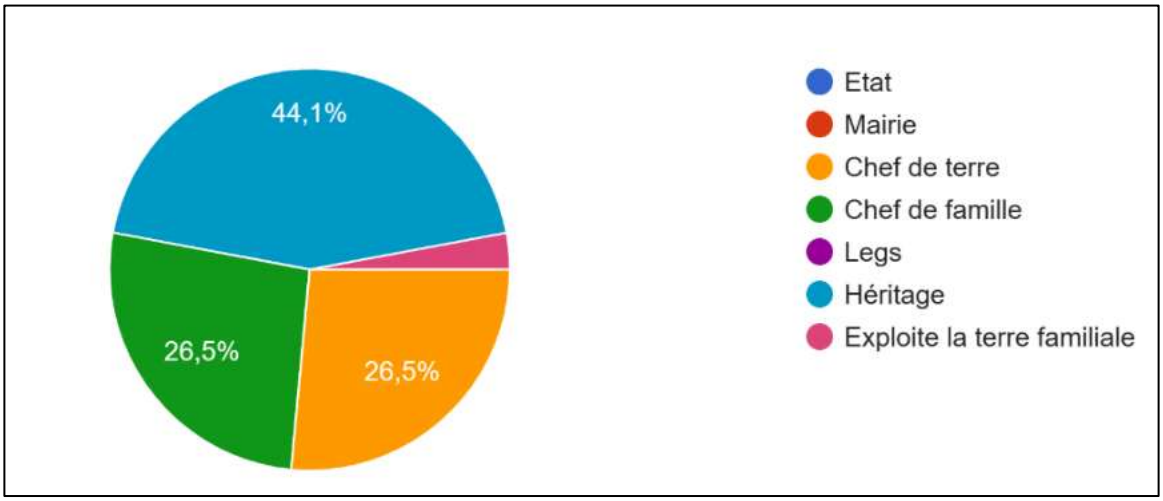


Figure II.12-1 : Mode d'acquisition des terres (source PAR)

II.12.3 Cadre Légal et Institutionnel

Le PAR s'appuie sur un cadre juridique robuste combinant dispositions nationales et internationales.

Au niveau ivoirien, la Constitution de 2016 (art. 8), le Code Foncier Rural (Loi 98-750), les Décrets de purge (96-884, 2023-769) et le barème officiel des cultures (Arrêté 2018-129/MINADER) garantissent une indemnisation juste et préalable.

La conformité aux Normes Environnementales et Sociales (NES) n°5 de la Banque Mondiale impose le principe du coût de remplacement, la restauration des moyens de subsistance et l'absence de déplacements additionnels.

Institutionnellement, la Commission Administrative de Purge des Droits Coutumiers sur le Sol (CAPDCS) supervise la régularisation foncière, tandis que la Cellule d'Exécution du PAR (CE-PAR), sous l'égide de l'Unité de Coordination du Projet (UCP-PARU), gère l'indemnisation et le suivi.

Un Comité de Suivi (CS-PAR) multipartite (autorités, chefferies, PAP, ONG) assure la transparence, avec recours possible à la justice pour litiges.

II.12.4 Identification et Assistance aux Groupes Vulnérables par Site

II.12.4.1 Catégorisation des personnes et des ménages vulnérables

Les ménages vulnérables comprennent les catégories suivantes, surtout dans la mesure où ils sont affectés par le processus de déplacement physique et/ou économique et dans les lieux où ces ménages ne peuvent pas compter sur des réseaux communautaires de soutien :

- Les ménages dont le chef ou d'autres membres ont un handicap physique ou mental significatif ;
- Les personnes gravement malades, en particulier celles vivant avec le VIH/SIDA ou d'autres maladies chroniques ;
- Les personnes âgées (70 ans est normalement l'âge de référence, mais peut être ajusté à la condition de la personne. Le projet considère ici les personnes ayant au moins 65 ans) qui ont des besoins spécifiques ou supplémentaires comparé à celles qui partagent la même tranche d'âge. Cela inclut les personnes âgées isolées et celles qui vivent en couple. Elles

peuvent être seules personnes responsables de subvenir aux besoins des autres membres du ménage, avoir des difficultés à s'adapter à un nouvel environnement ;
- Les ménages dirigés par une femme, veuve, divorcée ou célibataire, qui pourrait avoir du mal à subvenir aux besoins de ses dépendants, faute de moyens ou de qualification. Cela inclut également des femmes qui ont la responsabilité de subvenir aux besoins de leur ménage en raison des incapacités de leurs conjoints (maladie, chômage, handicap, etc.) ;
- Les orphelins dont la subsistance dépend d'autres personnes (frères, cousins, oncles, etc.) et pour lesquels il est important de ne pas rompre les liens de dépendance existants ;
- Les personnes (hommes et femmes) qui ne peuvent prendre part, pour des raisons physiques ou culturelles, à la production, consommation ou cohabiter avec les autres membres du ménage.
- Les groupes qui souffrent de discrimination sociale et économique, y compris les minorités.
- Les personnes qui perdent définitivement leur emploi (récupérateurs).

II.12.4.2 Personnes vulnérables identifiées

Le PAR identifie 28 personnes vulnérables (46% des 61 PAP) selon les critères NES5 : personnes âgées (>60 ans), handicapées physiques/motrices, ménages féminins isolés (chef de foyer unique), et foyers sous-seuil de pauvreté.

Deux (02) PAP vulnérables handicapées physiques et deux (02) PAP personnes âgées qui perdront des biens dans le cadre du projet.

Vingt-quatre (24) récupératrices de déchets qui perdent définitivement leur source de revenu.

II.12.5 Mesures de Restauration et Assistance aux Vulnérables

Le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) prévoit une Restauration des Moyens de Subsistance (RMS) pour les personnes affectées par le projet, conformément aux exigences de la NES n°5 de la Banque Mondiale.

Sur les 27 PAP du secteur agricole, tous ont accepté un accompagnement pour la restauration de leurs moyens de subsistance.

De même, les 24 PAP exerçant des activités de récupération de déchets ont demandé un appui pour se reconvertir dans le commerce.

II.12.5.1 Restauration des Moyens de Subsistance Agricoles

Les mesures pour les 27 PAP agricoles incluent un renforcement des capacités techniques : formation en entrepreneuriat agricole, techniques culturales et gestion d'exploitation pour 25 agriculteurs, formation en élevage avicole pour 1 PAP, et formation en conduite automobile pour 1 PAP, dispensées par l'ANADER.

L'appui matériel pour ces 27 PAP consiste en petits outillages (bottes, gants, machettes, limes), intrants (semences améliorées, engrais) et kits spécifiques (abreuvoirs/mangeoires pour aviculture.

II.12.5.2 Soutien aux Activités Économiques des Récupérateurs de Déchets

Pour les 24 récupérateurs de déchets perdant leur activité, le projet prévoit une indemnisation des revenus et un appui financier de 100 000 FCFA par personne pour l'acquisition de marchandises commerciales, géré par une ONG recrutée.

Une formation en gestion d'activités commerciales est également prévue par l'ANADER.

II.12.6 Enquêtes socio-économiques et foncière

Les enquêtes socio-économiques et foncières menées dans le cadre du PAR ont permis d'identifier et de profiler les 61 personnes affectées par le projet (61 ménages), ainsi que les biens impactés, avec un recensement exhaustif des PAP et terres via fiches terrain, et guides d'entretiens communautaires.

Réalisées du 7 au 19 août 2023 (première vague exploitants agricoles/propriétaires), 29 décembre 2023 (récupérateurs Akpéssékro/Bendressou) et 7 mars 2025 (propriétaires voie accès Séman), ces enquêtes ont couvert la démographie (âge, sexe, instruction, mariage, vulnérabilité : 28 vulnérables), professions (77,1% agriculture), revenus (<1M FCFA/an pour 64,5%), cultures (anacarde/palmier 57,7%/42,3%), statut foncier (40% propriétaires, héritage 44,1%) et autres terres (56,3% en ont).

II.12.7 Consultations Publiques et Communautaires

Après reconnaissance des zones immédiates des villages traversés, le Consultant a rencontré les leaders communautaires du 9 au 19 août 2023 pour présenter le projet, l'objet de sa mission et la démarche adoptée.

Ces leaders ont participé aux visites des sites dédiés au projet afin d'apprécier leur état d'occupation.

Les consultations ont couvert les autorités administratives/municipales/services techniques (8-18 août 2023), les récupérateurs de déchets (29 décembre 2023 à Akpéssékro/Bendressou), et les propriétaires terriens de la voie d'accès Séman (7 mars 2025).

II.12.7.1 Kolongonoua _ Bouaké

La méthodologie participative a combiné entretiens semi-directifs et focus groups avec trois axes : consultations autorités administratives/services techniques, réunions communautaires et recensement PAP.

II.12.7.1.1 Consultations des autorités publiques

Le 9 août 2023, une rencontre avec le Secrétaire Général de la Préfecture et la Sous-Préfet pour présentation projet/mission a été conduite.

Le 10 août, des échanges avec le Directeur Régional Assainissement Gbèkê sur les contraintes techniques et la communication foncière ont été conduites.

Les autorités préfectorales et techniques de Bouaké ont accueilli favorablement le projet, le considérant comme une réponse pertinente à la croissance démographique et à l'insalubrité croissante de la ville. Le Secrétaire Général de la Préfecture et le Directeur Régional de l'Assainissement ont salué ses potentiels bénéfices : canalisation des ordures urbaines, création d'emplois locaux et amélioration du cadre de vie.

Leurs préoccupations majeures portaient sur les risques de conflits fonciers, la dégradation hygiène des populations riveraines et les difficultés communication lors acquisition foncière.

Ils ont recommandé une décharge moderne respectant normes hygiène/sécurité/environnement, une indemnisation effective des PAP et la restauration climat confiance entre parties prenantes.

II.12.7.1.2 Consultations communautaires

Les consultations communautaires ont eu lieu avec les populations de tous les villages concernés par le projet.

La réunion communautaire organisée le 12 Août 2023 à 09 heures chez le chef du village de Kolongonoua a eu pour objectif principal de recueillir certaines informations capitales concernant les aspects socio-économiques et culturelles de toutes les personnes affectées par le projet. Elle a réuni la chefferie, les femmes, les jeunes, la communauté et les PAP.

Les communautés (chefferie, femmes, jeunes, PAP) ont exprimé un soutien conditionné : employabilité main-d'œuvre locale prioritaire, implication femmes chantier, compensations équitables avant travaux. Doléances spécifiques : décortiqueuse manioc (femmes), centre santé, effectivité indemnisations, durabilité projet. Ils ont insisté sur rôle jeunesse et femmes pour succès.

II.12.7.2 Mbouédio _ Tiébissou

II.12.7.2.1 Consultations des autorités publiques

Dans le cadre de l'information des autorités administratives et des responsables des services techniques déconcentrés (le Préfet de Tiébissou, Madame le sous-préfet, la Mairie technique de Tiébissou, la Direction Départementale de la construction, du Logement et de l'Urbanisme de Tiébissou et la Direction Départementale de l'Agriculture et du Développement rural de Tiébissou), l'équipe Assistant du Consultant a initié plusieurs rencontres à la date du mercredi 10 Août 2023 et du jeudi 17 Août 2023.

Les autorités administratives et les services techniques voient dans le centre de valorisation et d'enfouissement un levier pour réduire le chômage, diminuer la pauvreté et moderniser l'assainissement, tout en demandant d'être pleinement associés à l'élaboration et à la mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation.

II.12.7.2.2 Consultations communautaires

Dans le cadre de la consultation des parties prenantes, des rencontres de présentation des civilités à la chefferie, des réunions communautaires et des focus groupes avec les PAP et les leaders communautaires ont été consécutivement menées dans le village de M'Bouédio. Ces consultations à la fois collectives, en focus group ou individuel, ont permis de présenter le projet, ses impacts négatifs, les mesures d'atténuation et le processus d'élaboration du PAR, à chaque couche de la communauté du village.

Les populations expriment un soutien franc au projet, qu'elles associent explicitement à la création d'emplois, à l'amélioration des revenus et au développement du village, mais elles conditionnent ce soutien à la prise en compte d'un ensemble de doléances très concrètes.

Celles-ci vont de l'extension du réseau électrique et de la réalisation d'un château d'eau à la construction d'un centre de santé moderne, de logements pour les enseignants, d'une garderie et d'un marché semi-moderne, en passant par la mise en place d'un barrage hydroagricole, d'un palais pour la chefferie, d'équipements pour les coopératives, d'un moulin, d'un mécanisme de microfinance et d'un centre de formation pour les jeunes.

Dans leurs avis, les femmes insistent sur leur implication économique (restauration, transformation, transport), tandis que les jeunes mettent l'accent sur la formation professionnelle, les fonds de soutien et l'accès au permis de conduire. L'ensemble traduit une

vision du projet comme catalyseur de développement global, au-delà de la seule gestion des déchets.

II.12.7.3 Séman / Akpéssékro _ Yamoussoukro

II.12.7.3.1 Consultations des autorités publiques

Des consultations auprès de Monsieur le Secrétaire Général de Préfecture et la Direction Régionale de l'Agriculture ont été conduites le 9 – 10 août 2023.

Les autorités préfectorales et techniques considèrent le projet comme « bienvenu » au regard de la situation d'insalubrité, et mettent en avant ses avantages en termes de cadre de vie sain, de création d'emplois et de structuration de la gestion des déchets.

Toutefois, elles signalent plusieurs difficultés probables, dont les conflits fonciers, la dégradation des conditions de vie si les mesures d'atténuation ne sont pas rigoureuses, et l'indisponibilité de certains acteurs clés susceptibles de retarder la mise en œuvre. Elles recommandent ainsi une indemnisation rapide des propriétaires terriens, la formation des acteurs locaux et l'utilisation prioritaire de la main-d'œuvre locale.

II.12.7.3.2 Consultations communautaires

Les 11 et 12/08/2023 se sont tenues respectivement les différentes consultations communautaires à Akpéssekro et à Séman localités bénéficiaires de façon directe du projet de construction des deux centres de transferts des déchets solides. Ces rencontres étaient présidées par les chefs desdits villages.

Suite aux différents points abordés par le consultant, les bénéficiaires du projet ont manifesté leurs entières satisfactions vis-à-vis du projet car pour eux cette initiative va contribuer au développement de leurs villages en créant de l'emploi, sans oublier qu'il va leur permettre de vivre dans un environnement sain bien évidemment avec ce nouveau mécanisme de gestion des déchets solides.

Le 29 Décembre 2024, une autre réunion s'est tenue à Akpéssekro avec les femmes trieuses et récupératrices de déchets plastiques sur le site de la décharge.

Les populations riveraines, réunies en chefferie, groupes de PAP et en associations de récupératrices, expriment une grande satisfaction de voir leur zone retenue pour un tel projet, qu'elles associent à des opportunités d'emploi et à la possibilité de vivre dans un environnement plus sain.

Néanmoins, leurs avis sont marqués par des craintes sur la lenteur du processus et sur la réalité des indemnisations ; plusieurs intervenants demandent des garanties sur le fait que le projet se réalisera effectivement et que les pertes de terres et d'activités seront compensées.

Les doléances portent sur l'emploi des jeunes et des femmes, l'attribution de services de restauration aux groupes locaux, la prise en compte des personnes vulnérables, la construction d'un collège et l'équipement du centre de santé. Les récupératrices de déchets insistent particulièrement sur la reconnaissance de leur précarité et sur la nécessité de débouchés professionnels une fois la nouvelle installation en service.

II.12.7.4 Bendressou _ Toumodi

II.12.7.4.1 Consultations des autorités publiques

L'équipe du consultant a été reçue par le corps Préfectoral du Département de Toumodi, et particulièrement par Monsieur le préfet de Toumodi.

Rencontre où elle a assisté à la réunion de négociation de la purge des droits coutumiers pour la réalisation du centre de transfert (CT). Les entités présentent a cette réunion étaient le préfet de région, le Secrétaire Général de préfecture, le maire, le DD de l'agriculture, le DD de la construction, le DD de l'environnement, le chef des services techniques de la mairie, le chef du village de Bendressou, le propriétaire terrien et le président des jeunes de Bendressou. Toutefois, la réunion a été ajourné par le préfet du fait de la difficulté à prouver que le propriétaire terrien désigné l'était réellement.

Cette prise de contact s'est déroulée le mercredi 09 Août 2023.

Les avis se structurent principalement autour des enjeux fonciers, de l'emploi local et des impacts environnementaux immédiats du futur centre de transfert.

Lors de la première réunion, à laquelle participaient le préfet, le maire, les directions départementales techniques et les représentants du village, le projet a été présenté et discuté dans le cadre de la purge des droits coutumiers ; même si la réunion a été ajournée en raison de la difficulté à confirmer l'identité du véritable propriétaire terrien, les autorités ont globalement reconnu la pertinence du projet.

II.12.7.4.2 Consultations communautaires

Des consultations communautaires ont eu lieu avec les populations de tous les villages concernés par le projet. Les populations rencontrées lors de l'enquête ont été informées du projet de construction d'un centre de valorisation et d'enfouissement technique et de cinq centres de transfert dans l'intercommunalité du centre.

Ils ont aussi été invité à participer à la réunion communautaire prévue pour le Lundi 14 Août 2023 à 10 heures 25 minutes chez le chef du village de Bendressou.

La consultation du 14 août 2023 a permis au chef et aux notables d'exprimer un avis favorable, tout en articulant des priorités claires. Les habitants se disent prêts à accepter le centre de transfert, mais demandent en retour que la jeunesse du village soit employée durant les travaux et en phase d'exploitation, et que les personnes affectées soient indemnisées avant le démarrage des activités.

Ils insistent également sur l'entretien permanent du site afin d'éviter les nuisances telles que la pollution de l'air, la prolifération de moustiques et de mouches, qui sont perçues comme des risques immédiats pour la santé et le confort des riverains. Leur avis traduit une adhésion conditionnelle : le projet est accepté s'il est propre, bien géré, et s'il génère des bénéfices concrets pour les résidents.

II.12.8 Mécanisme de Gestion des Plaintes

Le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) met en place un mécanisme de gestion des plaintes structuré en trois niveaux hiérarchiques, privilégiant le règlement amiable avant tout recours judiciaire.

Ce dispositif couvre l'ensemble des griefs potentiels : conflits fonciers, contestations d'indemnisations, évaluation des biens, retards de paiement, non-respect des usages et coutumes traditionnels.

Accessible à tous sans frais, il garantit confidentialité, transparence et rapidité, avec des registres dédiés à chaque niveau et un suivi centralisé par la Cellule d'Exécution du PAR (CE-PAR).

⇒ **Niveau 1 : Traitement au Quartier ou Village**

Au niveau local, le traitement débute auprès du comité villageois composé du chef de village, des notables, des représentants des femmes et des jeunes, de l'ONG partenaire et d'un point focal désigné.

Les plaintes sont déposées verbalement ou par écrit auprès de ce comité, qui convoque les parties concernées dans un délai maximal de 2 jours ouvrables après réception. Une réunion d'audition et de médiation est organisée pour rechercher une solution amiable, avec notification immédiate par téléphone ou convocation physique.

Si consensus atteint, la décision est formalisée par procès-verbal signé ; sinon, le dossier est transmis au niveau supérieur dans les 24 heures.

⇒ **Niveau 2 : Niveau Communal ou Sous-Préfectoral**

En cas d'échec au niveau villageois, la plainte est examinée par le comité communal ou sous-préfectoral, présidé par le Maire ou le Sous-Préfet et intégrant le chef de village, le Superviseur de la Supervision et Suivi-Evaluation (SSE/SGSS PARU), l'ONG, les représentants des femmes et des jeunes, ainsi que les services techniques concernés.

Ce comité se réunit dans un délai de 3 jours maximum pour auditionner le plaignant et les parties impliquées, délibérer et notifier la décision par téléphone puis par écrit sous 2 jours.

L'objectif reste la recherche d'un consensus amiable ; à défaut, le recours est transmis au niveau préfectoral.

⇒ **Niveau 3 : Niveau Régional ou Préctoral**

Le comité régional ou préfectoral, présidé par le Préfet, constitue l'instance finale amiable. Il réunit le Maire ou Sous-Préfet, le Coordinateur PARU, le Secrétaire Général de la Commune, le Service des Études et Suivi-Evaluation de la Commission de Purge (CCP), le Responsable des Affectés Fonciers (RAF CCP), l'ONG et les représentants communautaires.

La réunion intervient dans les 7 jours maximum suivant réception, avec convocation téléphonique immédiate et notification écrite sous 2 jours. Cette instance tranche de manière définitive sur la solution amiable proposée.

⇒ **Recours à la Justice et Procédure Judiciaire**

Si aucune des voies amiables ne satisfait le plaignant, celui-ci peut saisir directement le tribunal compétent par une plainte écrite, sans obligation préalable d'épuiser les étapes précédentes. Le juge convoque les parties, peut ordonner des expertises contradictoires et rend une ordonnance exécutoire. Pendant la procédure, une indemnité provisionnelle est consignée au Trésor public pour garantir les droits des PAP.

Ce recours judiciaire reste indépendant du MGP et peut être exercé à tout moment.

II.12.8.1 Gestion Spécifique des Plaintes EASHS et VBG

Les plaintes relatives aux exploitation et abus sexuels, harcèlement sexuel (EASHS) et violences basées sur le genre (VBG) suivent une approche centrée sur la survivante, avec enregistrement anonyme et confidentiel dans un registre séparé tenu par une tierce partie.

Aucun règlement amiable n'est proposé : en cas de preuves médicales avérées, les cas sont immédiatement référés aux autorités judiciaires par l'ONG recrutée et les services sociaux compétents.

Une sensibilisation obligatoire des travailleurs de chantier (codes de conduite) est prévue, avec canaux sécurisés d'accès (points d'entrée femmes) et coordination interservices : structures sanitaires pour soins, action sociale pour soutien psychologique, police/gendarmerie pour protection, justice pour répression.

II.12.8.2 Suivi-Monitoring et Diffusion du Mécanisme

Le monitoring assure traçabilité via registre central CE-PAR, rapports trimestriels transmis à l'UCP-PARU et à la Banque Mondiale, avec indicateurs clés : nombre de plaintes reçues, pourcentage résolu sous 30 jours, taux de satisfaction.

La diffusion s'effectue par affichage permanent dans mairies, préfectures et villages, annonces radio locales, réunions communautaires récurrentes, et supports adaptés (visuels pour analphabètes, explications orales).

II.13 Plan de suivi environnemental des lixiviats - CVET de Mbouédio

II.13.1 Introduction

Dans l'objectif d'assurer la conformité réglementaire du projet, de garantir la protection de l'environnement et de la santé humaine, un plan de suivi de la gestion des lixiviats issus des déchets stockés dans les casiers du CVET de Mbouédio est établie.

Les principaux objectifs de ce plan sont :

- Assurer le bon fonctionnement du système de collecte, de stockage et de traitement des lixiviats ;
- Identifier rapidement tout dysfonctionnement ou toute non-conformité ;
- Garantir la conformité avec les normes environnementales nationales et internationales ;
- Protéger les ressources en eau et les milieux naturels environnants.

II.13.2 Évaluation prévisionnelle de la production de lixiviats

Les lixiviats sont produits par la percolation de l'eau (pluie ou humidité) à travers les déchets. La production dépend de plusieurs facteurs, notamment :

- Le taux de précipitations (Tiébissou : 1200–1500 mm/an) ;
- Le type, la quantité et l'humidité des déchets réceptionnés ;
- La durée de rétention de l'eau dans les déchets ;
- La présence de couverture provisoire sur les casiers ;
- La perméabilité des couches de base et de couverture.

La formule de base pour calculer le volume des lixiviats produits est comme suit :

Volume annuel de lixiviats (m³) = [Pluie - Évaporation - Infiltration contrôlée] × Surface active de casier.

II.13.3 Suivi des composantes du projet

Toutes les composantes du centre d'enfouissement et de valorisation des déchets de Mbouédio susceptibles de générer des lixiviats ou qui interviennent dans leur gestion doivent être rigoureusement intégrées dans le plan de suivi afin d'assurer un contrôle complet et efficace du système.

Le tableau suivant récapitule les différents éléments à suivre pour chaque composante.

Tableau II.13-1 : Suivi des composantes du projet

Composante	Elément à suivre
Casiers d'enfouissement	- L'intégrité du système de revêtement (géomembrane, argile compactée) ; - L'étanchéité du fond et des talus ; - L'Accumulation visible de lixiviats en surface ; - Le fonctionnement des sous-cellules (séparation eaux pluviales / lixiviats) ; - L'état des couches de recouvrement intermédiaires et finales ;

Composante	Elément à suivre
	- La subsidence, affaissement, érosion ou ruptures des pentes ; - L'observations d'odeurs ou d'écoulements anormaux.
Collecte	- L'état des tuyaux perforés ; - L'écoulement gravitaire ; - L'accumulation dans les puisards.
Pompage	- Le fonctionnement des pompes submersibles ; - Le débit pompé ; - Les alarmes.
Stockage	- Le niveau des bassins d'évaporation ; - L'intégrité des géomembranes.
Traitement (MBR et RO)	- L'efficacité de la filtration ; - Le colmatage ; - La pression des membranes ; - La qualité du filtrat.
Boues	- Le volume ; - La fréquence d'épaississement ; - L'évacuation vers les cellules.
Effluent final	- La conformité aux normes de rejet
Puits d'extraction	- L'intégrité des puits ; - Le profondeur atteinte ; - Le colmatage ou obstruction.
Torchère	- La température de combustion (≥ 1000 °C) ; - Le temps de séjour ; - L'allumage automatique ; - Le fonctionnement continu.
Postes de mesure	- Les Concentrations en CH_4, CO_2, O_2, H_2S (gaz acide) ; - Le débit de gaz extrait.
Condensats	Volume collecté, évacuation correcte vers les bassins ou cellules

Composante	Elément à suivre
Infrastructure de contrôle (SCADA)	- La fonctionnalité des capteurs ; - Les alertes ; - La transmission des données.

II.13.4 Indicateur de performance

Afin d'évaluer l'efficacité du système de gestion des lixiviats et de garantir la conformité aux normes environnementales, un ensemble d'indicateurs de performance qualitatifs et quantitatifs doit être défini, suivi et analysé de manière régulière. Ces indicateurs portent sur la qualité des lixiviats, le fonctionnement des équipements et la performance globale du traitement.[1]

Tableau II.13-2 : Les indicateurs de performance de suivi de la gestion des lixiviats

Indicateur	Seuil de référence ([1])	Fréquence de suivi	Méthode
Volume de lixiviats collectés (m^3/j)	Selon pluviométrie	Quotidienne	Mesure automatique via débitmètre
pH	6.5 – 8.5	Hebdomadaire	Sonde / laboratoire
DBO5 (mg/L)	< 30	Mensuelle	Analyse en laboratoire
DCO (mg/L)	< 125	Mensuelle	Analyse en laboratoire
NH_4^+ (mg/L)	< 10	Mensuelle	Analyse chimique
Conductivité (µS/cm)	< 2000	Hebdomadaire	Analyse en ligne
Débit du rejet final (m^3/j)	< 100	Quotidienne	Débitmètre
Efficacité des membranes RO (%)	> 99% de rétention	Mensuelle	Calcul par différence entrée/sortie
État des bassins d'évaporation	Pas de fuites	Mensuelle	Inspection visuelle
Débit de biogaz extrait (m^3/h)	Variable selon âge du casier	Hebdomadaire	Débitmètre thermique, à ultrasons ou à turbine installé en ligne
Teneur en méthane (CH_4)	≥ 40 % (attendu)	Hebdomadaire	Analyseur de biogaz portable ou en ligne (infrarouge ou électrochimique)

[1] Les seuils de référence correspondent aux Recommandations de la Banque Mondiale / IFC (EHS Guidelines) et à la réglementation Ivoirienne.

Indicateur	Seuil de référence (1)	Fréquence de suivi	Méthode
Température de torchère	≥ 1000 °C	Quotidienne	Thermocouple haute température avec lecture via automate (SCADA)
Teneur en H_2S	< 200 ppm (selon norme)	Mensuelle	Capteur électrochimique / tubes réactifs / analyseur de gaz
Colmatage des membranes	Non détecté	Mensuelle	Vérification SCADA / CIP

II.13.5 Fréquence et calendrier de suivi

Le tableau suivant présente les fréquences de suivi des différents éléments du système de gestion des lixiviats du CVET.

Tableau II.13-3 : Calendrier de suivi de la gestion des lixiviats

Activités concernées	Fréquence
Surveillance SCADA, contrôle des débits et pompes, inspection visuelle générale	Quotidienne
Mesures de pH, conductivité, vérification niveau des bassins	Hebdomadaire
Analyses physico-chimiques (DBO, DCO, NH_4^+), état des membranes, nettoyage (CIP)	Mensuelle
Analyses des eaux souterraines (piézomètre)	Trimestrielle
Analyses des eaux de surface	Trimestrielle
Audit technique des équipements, tests d'étanchéité des bassins	Trimestrielle
Analyse du biogaz (CH_4, CO_2, O_2, H_2S)	Mensuelle
Vérification du fonctionnement de la torchère	Quotidienne
Vidange des pièges à condensats	Mensuelle ou selon remplissage
Évaluation de conformité réglementaire, rapport environnemental	Annuelle
Remise d'un rapport environnemental global	Semestriel

II.13.6 Responsabilités

La mise en œuvre du plan de suivi de la gestion des lixiviats repose sur une répartition claire des responsabilités entre les différents acteurs impliqués dans l'exploitation du CVET de Mbouèdio. L'opérateur technique du site est chargé du suivi quotidien des installations, de la collecte des données et de la maintenance préventive des équipements. Le laboratoire agréé, mandaté pour les analyses physico-chimiques, assure la vérification de la qualité des lixiviats et des effluents traités conformément aux normes en vigueur. Les autorités environnementales, ou tout organisme de contrôle externe, interviennent périodiquement pour auditer le système et vérifier la conformité réglementaire. Enfin, le chef de site supervise l'ensemble des activités de suivi, coordonne les interventions correctives en cas de non-conformité, et assure la remontée régulière des rapports aux parties prenantes, notamment les autorités de tutelle et les bailleurs de fonds.

II.13.7 Dispositifs d'alertes

Le système de gestion des lixiviats du CVET de Mbouèdio est appuyé par des dispositifs d'alerte automatisés permettant de détecter rapidement toute anomalie ou défaillance technique. Le système SCADA assure une surveillance en temps réel des paramètres critiques tels que les débits de pompage, les niveaux dans les bassins de rétention, les pressions dans les membranes ou les valeurs anormales de certains indicateurs de qualité (pH, conductivité, etc.). En cas de dépassement de seuils ou de dysfonctionnement, des alarmes sont automatiquement déclenchées pour alerter le personnel technique. Des procédures d'intervention rapide sont prévues pour le remplacement des membranes colmatées, la réparation des fuites, la vidange des puisards ou encore le déroutement temporaire des lixiviats vers les bassins d'évaporation en cas de saturation du système de traitement. Toutes les actions correctives doivent être documentées, analysées et intégrées dans le système de retour d'expérience afin d'améliorer la résilience globale du dispositif.

Il est à noter qu'en cas d'incident ou de d'importantes défaillances, l'opérateur est appelé à alerter les autorités concernées (CIAPOL, ANDE, Mairie, etc).

II.14 Plan de réhabilitation et de fermeture

II.14.1 Introduction

Un plan de réhabilitation est essentiel lorsqu'il s'agit de traiter des sites tels que des décharges anarchiques, des dépotoirs sauvages, des centres de transfert et des centres d'enfouissement en fin d'exploitation ou d'autres zones fortement polluées ou dégradées.

Comme ces sites peuvent provoquer une pollution du sol, de l'air et de l'eau, ainsi qu'une perte de la biodiversité, un plan de réhabilitation serait nécessaire visant également à réduire les impacts environnementaux et socio-économiques négatifs qui peuvent découler d'une mauvaise gestion et exploitation des déchets solides.

C'est dans ce cadre que le présent document a pour objet de présenter les différents sites qui pourraient être concernés par les opérations de réhabilitation. Ces opérations concernent certains sites (anciennes décharges) devant abriter les nouveaux centres de transfert tels que le site de Bendressou dans la commune de Toumodi et le site d'Akpéssékro au niveau de Yamoussoukro. Ce plan de réhabilitation servira dans le cadre de la réalisation des travaux de construction des infrastructures précitées.

II.14.2 Méthodologie

Le plan de réhabilitation suit les étapes suivantes :

- Étape 1 : Évaluation initiale

Cette étape consiste à localiser précisément la décharge, délimiter sa superficie et effectuer une évaluation complète de l'impact environnemental, notamment sur les sols, la qualité de l'eau, la faune, et les risques pour la santé publique.

- Étape 2 : Sécurisation du site

Lors des travaux de réhabilitation, il est important de s'assurer que le site est sécurisé pour le personnel et le public en installant des clôtures et en signalant les dangers.

- Étape 3 : Retrait des déchets

Après avoir évalué le potentiel de la pollution, il est nécessaire de procéder au retrait progressif des déchets en suivant un plan d'élimination approprié. Il est recommandé de trier les matériaux recyclables et éliminer les déchets non recyclables de manière appropriée.

- Étape 4 : Traitement des sols

Une fois les déchets sont retirés, il faut procéder à la mise de couverture de sable, au nivellement du terrain et à sa préparation à la construction du centre de transfert.

- Étape 5 : Réhabilitation écologique

Pour la partie de la parcelle non concernée par la construction du CT, il est nécessaire de renforcer la fertilité de la terre et planter des espèces végétales indigènes pour restaurer la biodiversité, stabiliser le sol et prévenir de l'érosion.

- Étape 6 : Surveillance et entretien

Cette étape concerne en particulier la partie de la parcelle non incluse dans le plan de construction du CT. Elle consiste à établir un plan de surveillance pour suivre l'évolution de la réhabilitation, y compris la qualité du sol, la croissance des plantes, et la stabilité du site.

II.14.2.1 Evaluation des sites

Une fois sélectionnée, les sites des anciennes décharges des communes susmentionnées font l'objet d'un premier diagnostic en vue d'une classification en fonction de la dangerosité du site vis-à-vis de son environnement. Un état des lieux sera réalisé qui tient compte des facteurs suivants :

- Les décharges sauvages sont-elles situées dans des zones isolées, des zones industrielles abandonnées, des terrains vagues ou des zones rurales éloignées,
- La taille des décharges sauvages,
- Les types de déchets déposés dans les décharges sauvages (déchets ménagers, déchets de construction, des pneus usagés, …),
- L'impact environnemental sur le sol, l'eau, la végétation locale, la faune et l'esthétique du paysage,
- Le risque pour la santé publique en raison de la contamination de l'eau potable, de la prolifération d'insectes et de rongeurs, …

Chaque site répertorié doit faire l'objet d'une visite de terrain. La surface du dépôt et le volume des déchets seront estimés. Un constat de la nature des déchets sera également établi. La situation géographique ainsi que l'environnement du site (zone humide, zone forestière, cours d'eau …) seront précisés. L'ensemble des informations collectées permettra, ultérieurement, de classer le site en fonction de son degré de dangerosité au regard de l'environnement.

Le diagnostic de terrain à mettre en œuvre sera un diagnostic visuel basé sur la constatation. Cette approche ne permet de voir que les déchets à la surface du dépôt et de constater des éventuelles pollutions des sols ou des cours d'eau.

A la suite de ces visites, le choix d'une classification en trois catégories sera effectué :

- Les sites de catégorie A (impact potentiel fort pour l'environnement) ou B (impact potentiel moyen ou faible) sont des décharges en activité ou fermées non réhabilitées. Ces catégories nécessitent une analyse de leur impact potentiel sur l'environnement, une étude approfondie (ADEME),
- Les sites de catégorie C sont des dépôts sauvages dont l'impact sur l'environnement est limité et qui ne nécessite pas de diagnostic complémentaire (ADEME).

II.14.2.2 Sécurisation du site

La sécurisation des sites garantit la sécurité des personnes intervenant sur le site ainsi que la santé publique. Pour sécuriser efficacement les sites, il est nécessaire de :

- Identifier les dangers potentiels sur le site, tels que des matériaux toxiques, des déchets instables, des zones glissantes, ….
- Évaluer la facilité d'accès au site et déterminer les mesures nécessaires pour empêcher l'entrée non autorisée.
- Installer une clôture sécurisée autour du périmètre de la décharge sauvage pour empêcher l'entrée non autorisée.
- Placer des panneaux de signalisation indiquant clairement que l'accès est interdit,
- Fournir une formation aux travailleurs sur les risques potentiels sur le site, ainsi que sur les mesures de sécurité à respecter,
- Exiger que tous les travailleurs portent un équipement de protection individuelle (EPI) approprié, notamment des gants et des vêtements de sécurité.

II.14.2.3 Retrait des déchets

Pour nettoyer les sites devant abriter les centres de transfert, nous proposerons une extraction et un traitement ex-situ des déchets suivi par un relargage de la parcelle. Les déchets seront transférés vers le nouveau CVET ou vers une décharge municipale opérationnelle.

II.14.2.4 Traitement des sols et réhabilitation écologique

Pour les sites nécessitant une analyse approfondie, il est important d'évaluer la composition des sols, leur pH, leur teneur en éléments nutritifs, leur texture et la présence de contaminants, puis, nivelez le sol pour assurer une surface uniforme et stable qui peut être utilisée pour des activités de construction ultérieures. Ensuite, pour les parties du terrain non concernées par la construction, il faut améliorer la qualité du sol à travers l'ajout des amendements organiques et minéraux, aérer le sol pour améliorer la circulation de l'air et favoriser la croissance des plantes.

II.14.2.5 Surveillance et entretien

La surveillance et l'entretien des parties de terrain non concernées par la construction des CT garantiront la durabilité de la réhabilitation et minimiseront les risques environnementaux à long terme. Pour surveiller et entretenir efficacement les sites, il est nécessaire de :

- Établir un plan de surveillance et d'entretien,
- Établir un calendrier de surveillance et d'entretien, en précisant la fréquence des inspections et des activités d'entretien,
- Contrôler la qualité de l'eau dans les zones environnantes pour détecter toute contamination éventuelle,
- Surveiller la croissance des plantes et l'état de la végétation pour assurer une couverture végétale adéquate,
- Surveiller les zones vulnérables pour prévenir et atténuer l'érosion du sol,
- Réparer les clôtures et les panneaux de signalisation endommagés.

II.14.3 Conclusion

La réhabilitation des décharges anarchiques, des dépotoirs sauvages, des centres de transfert et des centres d'enfouissement en fin d'exploitation est un processus complexe qui exige une planification minutieuse, des ressources financières adéquates et une expertise technique pour minimiser les impacts environnementaux et les risques pour la santé humaine. Elle contribue à la protection de l'environnement et à l'amélioration de la qualité de vie dans les communautés avoisinantes.

Figure II.14-1 : Exemple de décharge réhabilitée

II.15 Plan de gestion des risques

La construction et l'exploitation d'un centre de transfert de déchets ménagers ainsi que celles d'un centre de valorisation et d'enfouissement technique exposent les travailleurs et le voisinage à des risques de toutes natures. Un plan de gestion des risques s'impose donc pour prendre les dispositions idoines pour minimiser ces risques et les prendre en charges selon les règles de l'art en cas de survenance.

Ce plan expose les risques que peuvent présenter les installations en décrivant les principaux accidents susceptibles d'arriver, les causes d'origine interne ou externe de leur survenance, leur nature et leurs conséquences. Elle précise et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents à un niveau jugé acceptable par l'exploitant. La présente étude décrit également la gestion de la sécurité mise en place sur le site et détaille la consistance et les moyens de secours internes et/ou externes mis en œuvre en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre. L'étude aborde une approche rationnelle et objective des risques encourus par les personnes, l'environnement et les installations de gestion de l'usine dans son entièreté.

L'objectif principal de cette étude est d'étudier l'ensemble des risques sécurité, afin de les éliminer en amont du projet, ou de les suivre lors de la mise en œuvre de sorte à mettre les travailleurs, les occupants, les biens et l'environnement à l'abri des accidents et incidents ou minimiser leurs effets. Cette étude identifiera les dangers potentiels liés à chaque phase du projet, évaluera les risques et présentera les moyens de prévention, de protection et / ou d'interventions.

II.15.1 Identification et analyse des risques internes

II.15.1.1 Identification des risques liés aux activités de la phase d'aménagement et de construction du CT et du CVET

II.15.1.1.1 Usage et circulation des engins et véhicules de chantier

Les risques d'accident lors de l'utilisation des engins, des camions et des véhicules particuliers peuvent survenir lors des différentes manœuvres de chargement et de déchargement, de transport de matériels et de personnes, etc. Ainsi, la présence et la circulation des engins et véhicules sur le site induisent les risques suivants :

- Accidents de circulation (collisions engin/véhicule, véhicule/personne, etc.) ;
- Pollution atmosphérique par émission de poussières ou gaz d'échappement ;
- Pollution des sols par les carburants pétroliers et dérivés ;
- Incendie suite à un court-circuit sur engin ou véhicule.

II.15.1.1.2 Installations et produits

En phase de construction, les équipements des installations électriques peuvent causer des électrocutions et des départs d'incendie. Le vandalisme ou la présence de feu nu sur le site sont autant d'éléments qui pourraient nuire considérablement en phase d'aménagement et de construction.

Parmi les produits stockés ou utilisés sur le site se trouvent des produits tels que : le gasoil pour l'alimentation des engins et groupe électrogène, les huiles de lubrification pour l'entretien des équipements, les huiles usagées, le ciment, les peintures, les graisses pour l'entretien des engins et l'acétylène et l'oxygène pour les travaux de soudure.

Tableau II.15-1 : Caractéristiques des produits stockés sur le site du CT et du CVET

Produit	Inflammabilité	Toxicité – effet locaux	Ecotoxicité
Gasoil	Inflammable de 2ème catégorie (ou catégorie C selon le terme utilisé dans la nomenclature des ICPE)	Irritant	Dangereux pour l'environnement
Huile de lubrification	Inflammable dans des conditions de température et de pression particulières (température d'auto inflammation : 250°C)	Irritations, nausées ou diarrhées	Dangereux pour l'environnement
Huiles usagées	Peut brûler, mais ne s'enflamme pas facilement.	Irritations, cancer, anomalies congénitales	Dangereux pour l'environnement
Ciment	N/A	Irritations, Corrosif	N/A
Peintures	Facilement inflammable	Irritations, étourdissements et vertiges	Nocif pour les organismes aquatiques
Oxygène	Peut exploser en mélange avec des matières combustibles	N/A	Sans risque pour l'environnement.
Acétylène	Facilement inflammable	Asphyxie	Sans risque pour les organismes aquatiques et l'environnement
Graisses pour engins	Inflammable	Irritant pour la peau	Toxique pour les organismes aquatiques et l'environnement
Huiles et graisse	L'inflammabilité des huiles et graisses est fonction de la T° d'exposition	Irritant	Dangereux pour l'environnement

II.15.1.1.3 Travaux manuels et mécaniques

Les charges lourdes portées manuellement, ou le nombre excessif de manipulations et mouvements avec torsion du dos, rotation pour le déplacement, flexion pour le soulèvement, ou la position debout prolongée, sont à l'origine d'accidents de travail concernant la colonne vertébrale (dorsalgies, lombosciatiques) et le vieillissement progressif des structures ostéoarticulaires. Ces risques sont également visibles pour les personnes travaillant sur une longue durée dans des positions inconfortables.

Les risques de chutes, lors des travaux en hauteur, sont également à l'origine de grand nombre d'accidents de travail.

II.15.1.1.4 Les utilités

Les utilités nécessaires pendant la phase d'aménagement et de construction sont l'eau brute, l'électricité et l'air comprimé.

- **Electricité :** Elle alimente les équipements électriques du site (groupes électrogènes, pompes, etc.).
- **Air comprimé :** L'air comprimé (produit au niveau des compresseurs) est utilisé pour les appareils électropneumatiques utiles dans le chantier.
- **Eau brute :** L'eau brute sert pour les travaux de génie civil et à l'usage du personnel.

Tableau II.15-2 : Récapitulatif des risques liés aux manques d'utilités en phase de construction

Utilités	Types de défaillances	Conséquences
Electricité	Perte du réseau public	- Arrêt automatique des installations électriques
Air comprimé	Dysfonctionnement de compresseur d'air	- Perte fonctionnelle des équipements pneumatiques
Eau brute	Manque d'eau brute	- Pas de travaux de bétonnage et de ciment - Impossibilité d'intervention sur un incendie

II.15.1.2 Identification des risques liés aux activités de la phase de fonctionnement

II.15.1.2.1 Circulation des camions et des véhicules et utilisation des utilités

En phase de fonctionnement, les risques sont résumés en risques d'accidents dans la circulation des véhicules et des camions et en risque de court-circuit.

Les accidents de circulation peuvent être constatés entre des véhicules ou entre des véhicules et des piétons ou des infrastructures en bordures voies de circulation.

Au niveau des installations, dans les bâtiments, les structures et les substances manipulés conduiraient aux risques suivants qui seront classés en quatre (4) grands groupes.

- **Les risques physiques**
  - Chute/glissade : les chutes de plein pied, les chutes d'objet et les verreries brisées ;
  - Electrocution ;
  - Contusions,
  - Coupures,
  - Troubles musculaires liés à la manutention
  - Incendie/ explosion : ces risques dépendent des caractéristiques du produit mis en cause : point éclair, température d'inflammation, deux limites d'inflammabilité : la limite inférieure d'explosivité (lie) et la limite supérieure d'explosivité (lse) ;
  - Vandalisme : vol, agression, etc.
- **Les risques biologiques**
  - Infectieux (contamination) dus à une invasion biologique ;

- Prolifération suite au contact avec un malade. Les voies de pénétration des agents pathogènes chez l'homme sont :
  - Inhalations des poussières et d'agents infectieux ou allégissant ;
  - Ingestion par voie buccale (porter la main à la bouche) pour se maquiller ou pour manger qui peut causer maladie ou toute autre complication et la mort ;
  - Voie conjonctivale (agitation ou éclaboussure dans l'œil) qui cause l'infection de l'œil et la perte de la vue ;
  - Voie cutanée : blessures, piqûres dues à l'exposition aux micro-organismes, coupure ou égratignure, éclaboussure qui causera la maladie et la mort.

- **Les risques chimiques**
  - Action exothermique notamment aux endroits susceptibles de présence de chaleur ;
  - Dispersion (le risque de chute ou de renversement d'emballage, la fragilisation des emballages, certains produits qui sont très volatiles pouvant produire des vapeurs toxiques produisent des gaz) ;
  - Intoxication (fumer/manger/boire) pouvant être :
    - L'ingestion ou intoxication aigue ou chronique qui peut causer une complication nécessitant une intervention chirurgicale, voire un décès ;
    - L'intoxication par voie cutanée causant allergie, brulures et la mort ;
  - Irradiation par inhalation qui peut causer des complications respiratoires, une allergie et un décès.
- **Les risques sonores**
  - Liés aux équipements de Tri, tables vibrantes, convoyeurs, presses à billes moteur pour l'alimentation de la chaine de Tri.

II.15.1.2.2 Malveillance

Comme pour tout centre de transfert et tout centre de valorisation et d'enfouissement technique, les risques résultant des actes de malveillance ne peuvent malheureusement pas être écartés. En effet, les événements redoutés tels que l'incendie, le vol ou cambriolage, les agressions physiques, le sabotage ou attentat et l'intrusion ou l'usage de substances illicites sont autant d'actes de malveillance auxquels l'établissement pourrait être exposé.

II.15.1.2.3 Manques d'utilités

Les utilités de l'établissement seront l'eau et l'électricité.

- **Manque d'électricité :** L'électricité sert au fonctionnement du système de contrôle (caméra de surveillance, téléphone ; alerte, équipements de sécurité, etc.) pour la conduite et la sécurité de l'établissement. Elle alimente également les équipements électriques (luminaires, administration, etc.). Une perte de l'alimentation électrique serait nuisible au fonctionnement de toutes les installations du centre de transfert et notamment pour le contrôle et la sécurité sur le site.
- **Manque d'eau incendie :** L'eau incendie est utilisée ponctuellement pour l'alimentation des dispositifs de lutte incendie. En situation normale de fonctionnement, un manque d'eau ne représente pas de potentiel de dangers. Cependant, en cas d'incendie, ce manque pourrait être catastrophique s'il n'existe pas de source secondaire pour l'alimentation en eau.

Tableau II.15-3 : Récapitulatif des risques liés aux manques d'utilités

Utilités	Types de défaillances	Conséquences
Electricité	Perte du réseau public	- Perte fonctionnelle des installations électriques - Perte de l'éclairage - Arrêt automatique des installations électriques
Eau incendie	Manque d'eau incendie	- Impossibilité d'intervention sur un incendie

II.15.1.2.4 Stockage des déchets dans le centre de valorisation et d'enfouissement technique

Les déchets organiques et combustibles présentent un risque d'incendie significatif, notamment en raison de la combustion spontanée. Ce phénomène peut se produire lorsque des matières organiques s'échauffent et s'enflamment d'elles-mêmes, sans besoin d'une source d'inflammation externe. La pratique courante de compactage des déchets, pour réduire le volume et optimiser l'espace dans la cellule d'enfouissement, présente également un risque significatif d'incendie spontané. Le compactage entraîne une augmentation de la densité des déchets, limitant la circulation de l'air et empêchant la dissipation de la chaleur générée par la décomposition des matières organiques. Cette accumulation de chaleur peut atteindre des niveaux suffisants pour provoquer la combustion spontanée des déchets. Ces incendies peuvent avoir des conséquences graves, incluant :

- Dommages aux installations et aux équipements : Les incendies peuvent entraîner la destruction partielle ou totale des infrastructures du CVET (principalement la cellule d'enfouissement), nécessitant des réparations coûteuses et une interruption des opérations.
- Blessures ou décès des personnes : Les travailleurs du site et les personnes à proximité sont exposés à des risques physiques importants, pouvant entraîner des blessures graves ou des pertes de vies humaines.
- Libération de polluants dans l'environnement : La combustion des déchets libère des substances toxiques et des particules fines dans l'air, contribuant à la pollution atmosphérique et pouvant affecter la qualité de l'eau et des sols.
- Impact négatif sur la santé publique et l'environnement : La pollution générée par les incendies de déchets peut provoquer des problèmes respiratoires, des maladies cardiovasculaires et d'autres impacts négatifs sur la santé des populations locales.

Les écosystèmes environnants peuvent également être perturbés, entraînant une perte de biodiversité et des dommages durables à l'environnement.

II.15.1.2.5 Stockage des lixiviats dans le CVET

Les bassins de stockage de lixiviats sont des installations conçues pour recueillir et stocker les lixiviats. Les lixiviats peuvent contenir des contaminants nocifs pour l'environnement, tels que des métaux lourds, des composés organiques volatils et des agents pathogènes.

Les inondations des bassins de stockage de lixiviats peuvent être causées par plusieurs facteurs, notamment :

- Des pluies torrentielles ou des chutes de neige importantes peuvent submerger les bassins de stockage, dépassant leur capacité de rétention.
- Des défauts de construction, une corrosion ou un entretien insuffisant des parois des bassins peuvent entraîner des fuites ou des ruptures, permettant aux lixiviats de s'échapper.
- Un manque de surveillance ou de contrôle des niveaux de lixiviats dans les bassins peut entraîner un débordement en cas d'afflux important de lixiviats.

Les inondations des bassins de stockage de lixiviats peuvent avoir des conséquences graves, notamment :

- Contamination des sols et des eaux souterraines : Menace pour la qualité de l'eau potable et risque pour la santé des personnes et des écosystèmes.
- Pollution des cours d'eau : Les lixiviats peuvent s'écouler dans les cours d'eau, entraînant une pollution aquatique et mettant en danger la vie aquatique.
- Risques pour la santé humaine : Exposition aux contaminants présents dans les lixiviats, pouvant entraîner des problèmes de santé chez les populations exposées.

II.15.1.3 Identification des risques externes

II.15.1.3.1 Les tremblements de terre

Au vu de la carte sismique de l'Afrique, on constate que la Côte d'Ivoire est dans une zone de faible sismicité. On part de l'Ouest à l'Est en traversant des zones de faible sismicité et des zones presque entièrement asismiques. Ceci indique que le sol de la Côte d'Ivoire n'est pas sujet à des tremblements de terre. Les zones du centre de transfert et du centre de valorisation et d'enfouissement technique sont donc des zones asismiques.

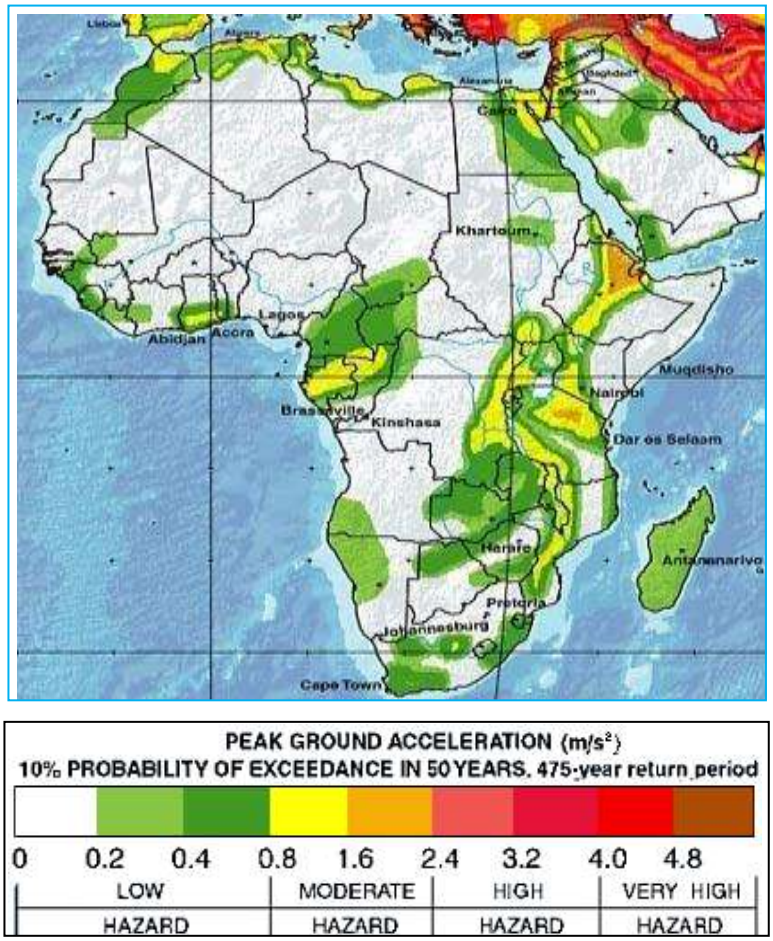


Figure II.15-1 : Carte de sismicité de l'Afrique (USGE)

Les sites des centres de transfert et du centre de valorisation et d'enfouissement technique ne sont pas sur une zone géologique sujette à des affaissements ou glissements de terrains. On retient donc que cette situation ne peut pas être retenue comme danger potentiel.

Il peut également être utile de consulter le site thinkhazard.org pour évaluer les risques externes potentiels au niveau du pays et de la région. Cette ressource offre une vue d'ensemble des risques naturels et des menaces spécifiques à chaque zone géographique, ce qui peut compléter notre analyse des risques liés au projet.

II.15.1.3.2 Conditions météorologiques exceptionnelles

La région du Bélier n'est pas réputée comme une zone sujette à des aléas climatiques d'envergure. La saison pluvieuse s'étend sur 6 mois, de mai à octobre. Parmi ces mois, septembre se démarque avec une chute de pluie moyenne de 95 millimètres.

En revanche, la période sèche dure 6 mois également, de novembre à avril. Décembre et Janvier sont les mois les moins pluvieux à Yamoussoukro, ne recevant en moyenne que 4 millimètres de pluie sur une période glissante de 31 jours. Ces variations marquées dans la pluviométrie offrent une perspective éclairée sur le cycle saisonnier et ses impacts sur la nature environnante, tout en soulignant l'importance des précipitations pour la vie quotidienne dans cette région.

Cette zone est classée normale par rapport aux critères d'hiérarchisation des conditions météorologiques. Par conséquent les évènements tels que les tornades ou tempêtes tropicales, les pluies diluviennes et autres phénomènes sources de risques majeurs ne sont pas à craindre.

Les aléas climatiques ne peuvent donc pas être retenus comme dangers potentiels dans le cadre de cette étude.

Si les sites étaient sujets à de vents violents, la conséquente immédiate serait une détérioration des bâtiments (effets directs ou indirects de chute d'une installation en hauteur). Cependant, la zone est classée normale et le dimensionnement des structures et des fondations a été fait par rapport à ces critères météorologiques. Il n'y a donc pas de danger significatif.

Les aléas climatiques ci-dessus indiqués ne peuvent donc pas être retenus comme danger potentiel.

Cependant, en raison des changements climatiques, il peut avoir divers effets, notamment une augmentation de l'incidence et de l'intensité des phénomènes météorologiques extrêmes.

- Les changements climatiques peuvent favoriser des conditions propices aux feux de brousse en raison de températures plus élevées, de sécheresses prolongées et de périodes plus chaudes. Les feux de brousse peuvent se propager plus rapidement et causer des dommages importants aux écosystèmes, aux infrastructures et aux communautés locales.
- Les inondations pourraient également devenir plus fréquentes et plus graves dans la région en raison des changements climatiques. Les pluies torrentielles et les événements météorologiques extrêmes peuvent entraîner des crues soudaines, des débordements de cours d'eau et des inondations généralisées, menaçant les habitations, les cultures et les infrastructures.

En prenant en compte ces risques, il est essentiel d'intégrer des mesures d'adaptation et de gestion des risques dans la planification et la mise en œuvre du projet afin de minimiser les impacts potentiels des changements climatiques sur le site et ses environs.

II.15.1.3.3 Glissement de terrain

L'instabilité de la terre est généralement attribuée à son relief et aux caractéristiques des formations géologiques qui la constituent (voir étude géologique et géotechnique du site). Un glissement de terrain peut être provoqué lorsque le matériau en surface présente une faible résistance au cisaillement. Ce phénomène dépend du degré de la pente et la composition des roches de recouvrement. Certaines instabilités des sols, comme les mouvements de terrains, sont essentiellement liés à des sols spécifiques, composés de matériaux hétérogènes ou malléables. En outre, les zones constituées de matériaux hétérogènes peuvent être instables après un effondrement ou un affaissement.

Compte tenu de la topographie, l'enlèvement de la végétation, la construction selon les standards et les fortes précipitations lors de la saison des pluies, la phase de construction et de fonctionnement de l'établissement peuvent accélérer l'érosion et l'instabilité locale des terres dans les zones les plus sensibles.

II.15.2 Analyse de la politique HSSE de l'exploitant

La politique Hygiène-Sécurité-Santé-Environnement (HSSE) de l'exploitant n'ayant pas encore été définie, il nous apparait impossible de procéder à l'analyse de celle-ci. Cependant, nous pouvons soumettre, dans le cadre de cette étude, les éléments essentiels des standards et réglementation en vigueur.

La politique HSSE de l'exploitant du centre de transfert et du CVET se devra, entre autres :

- De se conformer aux législations applicables et aux bonnes pratiques reconnues en Côte d'Ivoire et au niveau international ;
- D'appliquer des standards adaptés lorsque les réglementations n'existent pas pour garantir la sécurité des hommes ;
- De mettre en place une formation et une supervision suffisante du service de gestion HSSE de l'établissement ;
- De s'impliquer entièrement dans la démarche HSSE qui sera élaborée ;
- D'évaluer les paramètres HSSE des activités ;
- De faire prendre conscience aux collaborateurs des paramètres HSSE relatifs à leurs activités ;
- D'encourager l'amélioration continue de leur gestion HSSE.

Les objectifs HSSE de l'établissement devront être :

- Zéro accident de travail, y compris de faible gravité ;
- Zéro maladie professionnelle ;
- Zéro accident/incident d'ordre environnemental ;
- Zéro accident/incident en termes de sûreté.

Ces objectifs de prévention de tout accident ou incident seront réalisables en :

- Définissant les responsabilités et le rôle de chaque personne dans le fonctionnement de l'établissement ;
- Décrivant les exigences de sécurité et les modes opératoires pour la préparation des travaux de maintenance et d'extension ;
- Vérifiant que les instructions sont comprises par chacun et appliquées par tous ;
- Rapportant les anomalies et les situations dangereuses qui sont rencontrées ;
- Analysant les causes des défaillances rencontrées ;
- Tirant les leçons des anomalies constatées.

II.15.3 Prévention des accidents et mesures de sécurité

II.15.3.1 Gestion des risques liés aux activités de la phase de préparation et construction

II.15.3.1.1 Circulation des personnes et des véhicules

La prévention des accidents et des mesures de sécurité devra être assurée par une entité consacrée ; le département HSSE par exemple, est sous l'autorité, de préférence, de l'exploitant du centre de transfert et du CVET. La première mesure de sécurité à adopter, avant l'entame des travaux d'ouvrage, est l'établissement d'une clôture de protection du site, sous la surveillance d'une équipe de vigiles, pour assurer son inviolabilité (sureté) et garantir son intégrité (sécurité).

Le maître d'ouvrage du chantier devra établir un plan général du réseau de voies de circulation, pour assurer le déplacement des personnes et des véhicules (engins, camions et voitures) sur le site, pendant la phase de construction du centre de transfert et du CVET. Ce plan devra être porté à la connaissance de toutes les entreprises présentent sur le chantier. Des panneaux du code de la route munis de pictogrammes (limitation de vitesse, passage piéton, accès interdit,

zones à accès restreints, etc.) et des projecteurs électriques (pour travaux de nuit) devront être installés afin de garantir la fiabilité du chantier et la sécurité du personnel et des visiteurs.

A : Panneau de limitation de vitesse à 10 km/h

B : Passage piéton

C : Chantier interdit au public

Figure II.15-2 : Panneaux du code de la route et pictogramme

Les parkings du personnel de chantier et des visiteurs devront être formellement identifiés et maintenus sous la surveillance d'agent de sécurité (vigiles).

En vue de lutter contre la pollution atmosphérique (émission de poussières) résultant de la circulation des véhicules de chantier et des travaux de remblais/déblais, des séances quotidiennes d'arrosage des pistes régulièrement empruntées par ces véhicules devront être effectuées. Pour la lutte contre la pollution des eaux et du sol, les déchets solides ou liquides devront être regroupés et stockés dans des abris spéciaux en vue de leur enlèvement par des structures agrées.

Des campagnes périodiques de mesure de bruits devront être réalisées et les résultats portés à la connaissance de l'autorité publique indiquée pour s'assurer du respect des seuils tolérables en vigueur.

II.15.3.1.2 Installations, équipements et produits

En phase de construction, les installations et équipements électriques devront être identifiés et leur emplacement protégé et matérialisé par des pictogrammes consacrés. Les principaux risques l'électrocution par haut voltage sont montrés ci-dessous.

Figure II.15-3 : Pictogramme de risque d'électrocution et danger de mort

L'accès à ces différents locaux devra être soumis à autorisation des responsables du chantier, après justification de la compétence des intervenants. Tous travaux sur lesdits lieux devront faire l'objet d'un permis spécial de travail délivré par l'autorité habilitée.

L'accès à l'ensemble du site devra être règlementé et garanti par la présence d'une équipe de sureté (vigile). A cet effet, tout usager du site (personnel et visiteurs) devra être muni de badges d'accès distinctifs. Le port du badge sur le site sera obligatoire et exigé par les vigiles ou toute autre personne habilité.

Toute personne (travailleur ou visiteur) accédant au site pour la première fois devra absolument faire l'objet d'une séance d'induction. Les visiteurs devront nécessairement dans le cadre de leurs déplacements sur le site, être accompagnés par un vigile ou un guide désigné.

L'accès aux zones de stockage de substances ou produits dangereux (carburant, huiles, graisses, produits chimiques et divers) sera restreint au personnel de chantier habilité. Des zones de stockages temporaires devront être construites conformément aux normes et réglementations en vigueur. Elles pourront, par exemple, être équipées de barrières de protection en vue de prévenir tout incident ou accident.

Figure II.15-4 : Pictogrammes d'accès restreint

Les produits devront être manipulés avec les Equipements de Protection Individuelle (EPI) suivants (**Figure**) :

- Lunettes de protection ;
- Cache-nez ;
- Blouses et pantalons de travail en coton ;
- Gants de protection ;
- Chaussures de sécurité.

Figure II.15-5 : Gants de protection, lunettes de protection, chaussures de sécurité

Le chantier devra disposer d'une infirmerie pour les premiers soins et un Plan d'Hygiène Sécurité et Environnement de chantier devra être rédigé et disponible.

II.15.3.1.3 Travaux manuels et mécaniques

Le responsable HSE du chantier devra sensibiliser le personnel sur les conduites à tenir et veiller au respect scrupuleux des prescriptions sécuritaires. Les ouvriers du chantier devront être

formés sur les gestes et postures de bonne pratique. Ceux affectés aux postes de travail à effort physique avéré devront exercer suivant un système de rotation, de façon permanente.

Les zones de glissades ou chutes d'objet devront être formellement identifiées et matérialisées au moyen de pictogrammes consacrés

Figure II.15-6 : Panneaux indiquant des zones de glissades et de chute d'objets

Chaque agent de chantier, ainsi que les visiteurs, devront être équipés des Equipements de Protection Individuelle (EPI) suivants, selon le poste occupé et les travaux effectués (personnel) et le lieu de la visite (visiteur) :

- Casque de protection
- Protecteurs auditifs
- Lunettes et visières de protection ;
- Masque respiratoire ;
- Blouses et pantalons de travail en coton ;
- Salopettes jetables pour effectuer des travaux malpropres ou des tâches d'entretien et de nettoyage
- Gants avec résistance chimique, anti-coupure, pouvant protéger, autant les avant-bras que les mains ;
- Chaussures de sécurité ;
- Harnais.

Figure II.15-7 : Equipements de Protection Individuelle

Les lieux de travail devront également prévoir un nettoyage régulier du sol et des équipements, une dératisation efficace, une fontaine rince-œil et une douche obligatoire après le travail.

II.15.3.1.4 Manques d'utilités

Le réseau national d'énergie électrique et celui d'eau courante seront les principales sources d'approvisionnement en utilités lors de la phase de construction du projet. Afin de pallier au risque de rupture d'approvisionnement de ces derniers, le maitre d'ouvrage devra disposer de moyens de substitution sur le site pour assurer la continuité des travaux.

Pour l'électricité, il devra avoir à disposition des groupes électrogènes et une réserve de carburant pour leur fonctionnement. Quant à l'eau brute, l'installation sur le site de réserves conséquentes (bâche à eau, réservoir souterrain, forage ou château d'eau) sera plus que nécessaire.

II.15.3.2 Gestion des risques liés aux activités de la phase de fonctionnement

Le principe général en matière de sécurité dans les ERP s'attache à ce que les établissements soient conçus de manière à permettre :

- De limiter les risques d'incendie ;
- D'alerter les occupants lorsqu'un sinistre se déclare ;
- De favoriser l'évacuation des personnes tout en évitant la panique ;
- D'alerter les services de secours et faciliter leur intervention.

II.15.3.2.1 Utilisation et circulation des camions et des véhicules

L'exploitant du site devra établir un planning et une surveillance de circulation des véhicules au sein du site. Des panneaux du code de la route ainsi que des feux tricolores aux carrefours devront être installés sur la base d'un plan de circulation élaboré en phase de fonctionnement.

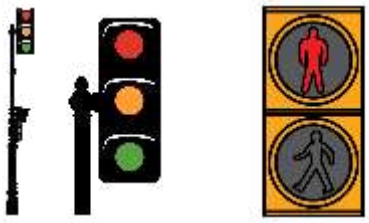


Figure II.15-8 : Feux tricolores

Les parkings du personnel de l'établissement et ceux des visiteurs devront être formellement distingués et mis sous à la surveillance de vigiles.

II.15.3.2.2 Collecte et transport des déchets

La collecte et le transport des déchets sont des activités qui demandent des qualifications et spécialisations particulières, afin de garantir la sécurité et la qualité de l'acheminement des déchets. Les professionnels doivent être formés, qualifiés et disposer des équipements de protection individuels adéquats. Les véhicules (bennes à ordures ménagères…) doivent être habilités et bien entretenus. Une organisation judicieuse des plans de tournée permet aussi de limiter sensiblement les risques.

- Des véhicules de collecte assurant la sécurité du personnel : rétroviseur, signal de démarrage et avertisseur sonore de recul, signalisation du véhicule (gyrophares, feux de

service, de gabarit), poignées et marchepieds antidérapants, carters et joues transparentes pour protéger les agents des organes en mouvement et des projections, nettoyage quotidien, contrôle de pollution et de sécurité mécanique (freins, broyeurs, système de compactage), vérification du bon fonctionnement des arrêts d'urgence, du dispositif de verrouillage de la porte arrière…

- Des conteneurs ergonomiques, vidés et nettoyés fréquemment : remplacer les poubelles et sacs par des conteneurs à roulettes fermés (bacs individuels ou collectifs), ramasser les ordures le plus souvent possible pour éviter les multiplications des microorganismes dans les conteneurs, maintenir les conteneurs en bon état (roulements) et placés sur une plateforme stable pour les collectifs afin de faciliter la manutention.
- Des plans de tournée et comportements sécuritaires : supprimer le recours à la marche arrière par aménagement de zones de demi-tour si nécessaire, utiliser les commandes du lève conteneur côté trottoir (les collectes bilatérales impliquent des traversées de chaussées dangereuses), aucune boisson alcoolisée, pas de pratique consistant à quitter le service dès la tournée est terminée, ce qui provoque des accidents par augmentation des cadences et précipitation.
- Des équipements de protection individuelle obligatoires, normalisés et portés tout au long de la tournée : vêtements adaptés à la saison et aux conditions climatiques pour un travail d'extérieur, chaussures de sécurité à semelles antidérapantes, gants de manutention, vêtements de signalisation à haute visibilité de classe 2 ou 3 conformes aux spécifications de la norme NF EN 471, lunettes.
- Des locaux pour l'hygiène au travail : vestiaires disposant d'installations sanitaires et de douches, des armoires individuelles à double compartiment afin d'y déposer les vêtements personnels et les tenues de travail. En outre, le personnel doit disposer, dans les bennes, d'une réserve d'eau, d'un produit désinfectant, de papier essuie mains et d'une trousse de secours.
- Une formation ou information : sécurité sur la voie publique, PRAP (Prévention des Risques liés à l'Activité Physique), information sur les risques des agents biologiques et à l'hygiène du corps et des mains.
- Une surveillance médicale renforcée doit être mise en place pour le personnel de collecte des déchets, avec une vaccination conseillée pour les affections liées à l'insalubrité.

II.15.3.2.3 Tri des déchets

- L'ergonomie et l'organisation du travail : les opérations de tri sur un tapis roulant et de jet dans un bac, impliquent de très nombreux gestes rapides et répétitifs avec rotation du corps et déplacement latéral : l'ergonomie des installations est primordiale pour réduire la pénibilité du travail (par exemple, rapprocher le point de préhension pour éviter une posture penchée) et prévenir l'apparition de troubles musculo-squelettiques, ainsi que des accessoires tels les sièges « assis-debout » et tapis antifatigue. L'instauration d'un système de rotation des travailleurs qui prend en compte le sens d'arrivée des déchets sur le convoyeur permet de varier les gestes et postures.
- La bonne ventilation des milieux de travail permet d'éviter l'inhalation des poussières et micro-organismes et d'éviter l'apparition de pneumopathies, d'irritations ORL et de bronchites chroniques.

- Réduire les nuisances sonores (crible trommel, convoyeurs…) à la source par encoffrement, isolation phonique et thermique de la cabine des engins du reste du centre, revêtements insonorisant sur les goulottes, lubrification et graissage réguliers des machines…
- Port d'équipements de protection individuelle correspondant aux expositions et activités : vêtements et chaussures adaptés et lavés régulièrement (des salopettes jetables doivent être disponibles pour effectuer des travaux malpropres ou des tâches d'entretien et de nettoyage, ou en cas de forte salissure accidentelle), gants avec résistance chimique, anti-coupure, pouvant protéger autant les avant-bras que les mains, lunettes protectrices, protecteurs auditifs et masque respiratoire si nécessaire.
- L'hygiène des lieux de travail : nettoyer régulièrement les sols et équipements souillés, en particulier à l'intérieur, mettre en place une dératisation efficace, installer une fontaine rince-œil, se doucher après le travail.

La formation concerne les risques accidentels et infectieux, la manutention, le port des protections individuelles.

II.15.3.2.4 Stockage des déchets dans le centre de valorisation et d'enfouissement technique

Les incendies spontanés sont des risques qui peuvent avoir lieu dans le CVET, en raison de la présence de matières combustibles et de l'accumulation de gaz tels que le méthane.

Pour prévenir les incendies liés aux déchets, il est important de mettre en œuvre un certain nombre de mesures, notamment :

- Trier et séparer les déchets combustibles des autres types de déchets permet de réduire le risque d'incendie.
- Les déchets doivent être stockés dans des conteneurs fermés et résistants au feu, adaptés à la nature des déchets.
- Il est important de ne pas stocker de grandes quantités de déchets combustibles sur un même site et de veiller à une rotation régulière des stocks.
- Les tas de déchets doivent être bien aérés pour permettre la circulation de l'air et éviter l'accumulation de chaleur.
- Les tas de déchets doivent être surveillés régulièrement pour détecter tout signe de surchauffe ou de fumée.
- Des systèmes d'extinction d'incendie, tels que des extincteurs ou des arroseurs automatiques, doivent être installés à proximité des zones de stockage des déchets.
- Le personnel doit être formé à la prévention des incendies et aux procédures d'intervention d'urgence.

II.15.3.2.5 Stockage de lixiviats

Pour prévenir les inondations des bassins de stockage de lixiviats, il est important de mettre en œuvre un certain nombre de mesures, notamment :

- Les bassins de stockage doivent être conçus et construits pour résister aux intempéries et aux conditions de sol locales.
- Des systèmes de drainage adéquats doivent être mis en place pour collecter et évacuer les eaux de pluie et les eaux de surface des bassins.

- Les niveaux de lixiviats dans les bassins doivent être surveillés et contrôlés régulièrement pour éviter un débordement.
- Les bassins de stockage doivent faire l'objet d'une maintenance

II.15.3.2.6 Installations dans les bâtiments et produits

Dans les bureaux et les magasins du centre de transfert ainsi que du CVET, les produits (notamment les produits pétroliers) devront être étiquetés et conservés en respectant les spécifications de compatibilités, de température et de pressions livrés avec les Fiches de Données de Sécurité (FDS).
Les étiquettes homologuées sont les suivantes :

Figure II.15-9 : Pictogrammes SGH

Les règles de protection au sein des installations et des bâtiments se résument selon les éléments suivants :

1. Evaluer le risque

Il consiste à identifier, vérifier et déterminer la probabilité d'occurrence du risque et de sa gravité en termes d'effets.

2. Eliminer le risque

L'élimination du risque consiste par exemple :

- A supprimer les encombrements en rangeant correctement selon les 5S ;
- A remplacer ou à réduire la gravité du danger : utilisation d'un produit moins dangereux;
- A isoler le danger de l'individu ;
- A réduire le temps d'exposition à un risque/danger ;
- A former et informer le personnel de travail sur les risques encourus.

3. Protection collective

Les Equipements de Protection Collective (EPC) sont :

- La douche oculaire/ douche laboratoire ;

- L'aération des bâtiments où travail le personnels (cuisine, magasin, etc.) ;
- Les alarmes (incendie, toxicité, etc.) ;
- La protection anti-feu ;
- Les extincteurs ;
- L'affichage.

Les figures suivantes illustrent quelques modèles d'EPC :

Figure II.15-10 : Equipements de protection collective

Les principes généraux de la prévention sont les suivantes :

1. Eviter les risques ;
2. Evaluer les risques qui ne peuvent pas être évités ;
3. Combattre les risques à la source ;
4. Adapter le travail à l'homme ;
5. Tenir compte de l'état d'évolution de la technique ;
6. Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux ;
7. Planifier la prévention en y intégrant la technique, l'organisation et les conditions du travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiants ;
8. Prendre des mesures de protection collective en priorité sur les mesures de protection individuelle ;
9. Donner les instructions appropriées aux travailleurs.

Les pratiques suivantes devront être proscrites dans l'enceinte des bâtiments du centre de transfert et sur le site du CVET pendant les heures de travail :

1. Boire, manger, fumer ;
2. Se maquiller ;
3. Ecouter de la musique avec un casque ;
4. Porter chapeau, casquette ou foulard, des vêtements et chaussures inadaptés pour le travail en remplacement de l'uniforme ;
5. Aucun manuel de procédures (de sécurité) ;
6. Personnel non formé sur les risques inhérents au travail et sur les précautions à prendre pour prévenir tout dommage ;
7. Accès aux locaux spéciaux aux personnes étrangères ;
8. Non déclaration des incidents et des accidents (déversement, bris, incendie, explosion, exposition, etc.) ;
9. Bâtiments et systèmes d'alarmes incendie non entretenu et incommode ;

10. Absence d'équipement de protection individuel et collectif ;
11. Négligence ou non application des consignes de sécurité et procédures établies.

II.15.3.2.7 Bâtiments

L'accès aux locaux spéciaux et sensibles (magasin, locaux techniques, etc.) du centre de transfert et du CVET devra être règlementé et surveillé. Les occupants (entreprises extérieurs) devront être sensibilisés et encouragés à déclarer toute panne, tout défaut ou tout fonctionnement d'équipement suspect au service HSE du centre de transfert et de centre de valorisation et d'enfouissement technique. A ce propos une ligne téléphonique verte devra être fonctionnelle.

Les règles de prévention pour l'évacuation des locaux au sein du centre de transfert devront respecter les conditions suivantes :

- Les matériaux et les éléments de construction doivent présenter, face au feu, des qualités de réaction et de résistance appropriées aux risques ;
- L'aménagement des locaux, la distribution des différentes pièces et éventuellement leur isolement doivent assurer une protection suffisante ;
- L'éclairage de l'établissement doit être électrique ;
- Le stockage et l'emploi de produits explosifs ou toxiques, de tous liquides inflammables devra être soumis à autorisation ou déclaration ;
- Etre construits de manière à permettre l'évacuation rapide et en sécurité des occupants;
- Avoir une ou plusieurs façades en bordure de voies ou d'espaces libres permettant l'évacuation du public ;
- L'accès et la mise en service des moyens de secours et de lutte contre l'incendie ;
- Avoir des sorties (2 au minimum) dans les grandes pièces, et les éventuels espaces d'attente sécurisés et les dégagements intérieurs qui y conduisent, aménagés et répartis pour permettre l'évacuation ou la mise à l'abri préalable rapide et sûre des personnes.

II.15.3.2.8 Extincteurs et Robinets Incendie Armés (RIA)

Les extincteurs doivent être placés dans des endroits bien dégagés, de préférence à l'entrée des locaux ou près des installations et des bâtiments où des incendies peuvent se déclarer.

Sauf raisons particulières, les extincteurs doivent être répartis de manière uniforme. On ne doit pas faire plus de 15 mètres pour trouver un extincteur.

Les extincteurs doivent être facilement accessibles et visibles ou signalés par un panneau.

L'emplacement des extincteurs doit être indiqué par une signalisation visible de loin. Il convient de préciser par une indication également évidente, près de l'extincteur, l'agent qu'il contient ou le type de feu sur lequel il est utilisable.

La zone autour de l'extincteur doit rester constamment libre de tout objet ou obstacle (pas de stockage temporaire…). Les appareils situés à l'extérieur devront être protégés des intempéries.

Par ailleurs, il est recommandé que la poignée de l'extincteur soit située à environ 1,10 mètre de hauteur sur ras du sol.

La direction du centre de transfert ainsi que le bâtiment administratif du CVET devront notamment être dotés d'appareils mobiles tels qu'extincteurs portatifs ou sur roues pour permettre au personnel et, éventuellement au public, d'intervenir sur un début d'incendie.

Les moyens d'extinction doivent être répartis de préférence dans les dégagements, en des endroits visibles et facilement accessibles. Ils ne doivent pas apporter de gêne à la circulation des personnes et leur emplacement doit être tel que leur efficacité ne risque pas d'être compromis par les variations éventuelles de température survenant dans l'établissement. Les extincteurs portatifs sont judicieusement répartis et appropriés aux risques notamment électriques qu'ils doivent combattre. Ils doivent être accrochés à un élément fixe avec une signalisation durable. Chaque extincteur devra avoir la capacité de 6 litres ou 6 kg minimum et au nombre d'un extincteur pour 200 m² de surface avec un minimum d'un par niveau et deux par établissement.

Un extincteur d'incendie n'est efficace que s'il est adapté au feu qu'il est appelé à combattre.

Pour cela, les normes NF EN 2 et NF EN 2/A1 distinguent 5 classes de feu et les pictogrammes associés.

Tableau II.15-4 : Classement de pictogramme de feux

Pictogramme	Signification
	Classe A : feux de matériaux solides, généralement de nature organique, dont la combustion se fait normalement avec formation de braises
	Classe B : feux de liquides ou de solides liquéfiables ;
	Classe C : feux de gaz ;
	Classe D : feux de métaux ;
	Classe F : feux liés aux auxiliaires de cuisson sur les appareils de cuisson (huile et graisse).

On trouvera, dans le tableau ci-dessous, l'adaptation des agents extincteurs aux classes de feux A, B, C et F dont pourra s'inspirer le service HSE du centre de transfert et du CVET pour la disposition des extincteurs.

Agents extincteurs	Classe de feu				Emploi sur installation électrique < 1 000 V
	A	B	C[1]	F	
Eau en jet pulvérisé	+	-	-	-	Possible [2]
Eau avec additif en jet pulvérisé	+	+[3]	-	+	Possible [2]
Mousse	+/-	+[3]	-	+	non
Poudre BC	-	+	+	-	oui
Poudre ABC ou polyvalente	+	+	+	-	oui
Dioxyde de carbone (CO_2)	-[4]	+	-	-	oui
Hydrocarbures halogénés (FM 200®, etc.)	-	+	+	-	oui

+ : bonne efficacité
+/- : efficacité limitée
- : inadapté

1. ⚠ Ne jamais tenter d'éteindre un feu de gaz sans pouvoir en couper l'alimentation.
2. Seuls les extincteurs portant la mention « utilisable sur installation électrique inférieure à 1 000 volts » peuvent être utilisés sur une installation électrique sous tension et par des personnes expérimentées. Attention, cependant, l'eau de ruissellement peut être conductrice.
3. Les feux d'alcools, d'éthers, de cétones, de solvants polaires doivent être attaqués au moyen de mousses spéciales.
4. Ces extincteurs abattront les flammes mais les braises peuvent entraîner la reprise du feu. Un arrosage à l'eau complétera leur action.

Figure II.15-11 : Classe de feux et agents extincteurs

Il ne faut utiliser sur les feux de classe D que des extincteurs à poudre spécifique (à base de graphite, carbonate de sodium, chlorure de sodium, etc.) après avoir vérifié la compatibilité de la poudre avec le ou les métaux susceptibles d'être impliqués dans l'incendie.

II.15.3.2.9 Malveillance

L'établissement devra être délimité et protégé par une clôture avec des portails d'accès. Une veille sureté sera mise en place afin de contrôler les accès. Le centre de transfert et le CVET pourront, si possible, se doter d'équipements de détection de métaux (notamment les armes à feu) ou explosifs, aux portes d'accès, afin de prévenir les actes de terrorisme.

II.15.3.2.10 Manques d'utilités

Le centre de transfert et le CVET disposeront de groupes électrogènes supplémentaires pour pallier au manque éventuel d'électricité. Il disposera également d'une bâche à eau d'au moins 2000 m^3.

II.15.3.2.11 Autres

Boîtes à pharmacie

Il y aura une armoire à pharmacie fixe pour le traitement des blessures légères, signalisée depuis l'extérieur. Elle doit contenir au minimum :

- Désinfectants et antiseptiques (eau oxygénée, alcool à 96 degré, iode) ;
- Gazes stériles
- Bandes de différentes tailles
- Coton hydrophile
- Sparadrap

- Pansements adhésifs
- Ciseaux
- Pinces
- Gants jetables

Dans les zones de travail éloignées, il faut avoir d'autres boîtes à pharmacie ayant un contenu similaire, disponibles sur les machines de transfert et dans les véhicules collecte des déchets.

Le Responsable HSE se rend responsable de la conservation et renouvellement des boîtes existantes, en les contrôlant au minimum une fois par mois.

Services hygiéniques et de bien être

Sur les sites du centre de transfert et le centre de valorisation et d'enfouissement technique, il faut utiliser des modules métalliques préfabriqués et mobiles pour les toilettes et vestiaires. Ce système permet en fonction des besoins du centre et du nombre de travailleurs présents, d'augmenter ou de déplacer les éléments modulaires en question.

Quant à leurs caractéristiques, ils doivent être conformes aux dispositions du Décret n°67-321 portant codification des dispositions réglementaires prises pour application du titre VI « Santé et Sécurité au travail et organisme de santé au travail » de la loi n°2015-532 du 20 juillet 2015, portant Code du Travail.

Afin de mieux prendre en compte la sécurité dans les bâtiments du centre de transfert et du centre de valorisation et d'enfouissement technique en phase de fonctionnement, la direction devra susciter l'élaboration d'une étude de sécurité complète. Cette étude permettra de dimensionner le réseau d'eau incendie, d'établir un système de détection d'incendie et de fumée, le tout couplé à un système de sprinkler dans les salles des différents bâtiments.

Un Plan d'Urgence (PU) de type Plan d'Evacuation du site, devra être élaboré sur la base des résultats de l'étude de sécurité.

II.15.4 PLAN D'URGENCE SOMMAIRE DU CENTRE DE TRANSFERT D'AKPESSEKRO

Le présent plan est applicable aux différents sites (Séman, Akpéssékro et Bendressou) et au centre de valorisation et d'enfouissement technique parce qu'ils dépendent tous du groupement des Sapeurs-Pompiers Militaires de Yamoussoukro.

Ce PU sera réalisé dans la phase d'exploitation, à la suite de la mise en service des installations du centre de transfert et du CVET, en fonction des dispositions pratiques qui seront définies au cours d l'exploitation. Ce plan définira l'organisation et/ou les moyens supplémentaires à mettre en œuvre pour la coordination des actions face à une situation d'urgence. Il devra être soumis à examen et à validation aux autorités compétentes conformément aux dispositions règlementaires en vigueur. Son contenu est sommairement décrit comme suit :

En phase d'exploitation, l'exploitant devra réaliser un PU complet pour ses installations. Ce PU comprendra sept (7) chapitres qui sont :

- L'alerte (message d'alerte et schémas d'alerte),
- La situation géographique,
- L'évaluation des risques,

- Le recensement des moyens,
- L'organisation des secours,
- La gestion de l'information,
- Les exercices d'entraînement.

Vu la sensibilité du site, une équipe de lutte contre les incendies sera mobilisée en permanence sur le site. Ils seront utilisés comme les points focaux du système d'alerte en termes de moyens humain.

❖ **L'organisation de l'alerte**

Durant les heures d'activité, l'alerte est déclenchée en cas de départ de feu, de blessure, d'acte de vol ou de banditisme, d'accident, de présence d'une bombe ou tout autres situations pouvant créer une panique. Le niveau de l'alerte varie de 0 à 3 en fonction de la gravité de la situation.

- Alerte niveau 0 (incident/accident de faible importance strictement limité à l'intérieur de l'établissement, avec aucune influence sur le fonctionnement normal de toutes les activités du centre).
- Alerte niveau 1 (incident/accident dont les effets sont plus ou moins important mais ne dépassent pas les limites du site, mais avec intervention des services de secours interne et/ou services publics).
- Alerte niveau 2 (incident/accident dont les effets peuvent dépasser les limites du site, sans risque grave - immédiat pour la population - bouclage partiel de la zone).
- Alerte niveau 3 (accident important, à développement rapide. Effets immédiats ou possibles à redouter à l'extérieur de l'établissement - bouclage de la zone -anticipation du Plan Particulier d'intervention (PPI)).

En dehors des heures d'activité, l'alerte peut être donnée par un système automatique ou par un témoin externe.

❖ **Le message d'alerte**

La diffusion de l'alerte se fait par l'utilisation des moyens sonores : klaxon - sirène. En cas de sinistre nécessitant l'intervention des pompiers, le message peut se présenter comme suit :

Ici : Direction du centre de transfert

Ville :

Quartier :

Axe :

Téléphone : (225) ----------

Nature du sinistre : incendie / explosion ... ;

Nombre de blessés :

.....

Vent :

……

Point de présentation :

……

Accès : accessible par la voie principale

Mesures prises ou en cours à l'extérieur du site (1)

……

……..

NB : faire répéter le message par votre correspondant. Ne pas raccrocher le téléphone avant les pompiers (ils peuvent demander un complément d'information).

- **Exemple de schéma d'alerte**

Le schéma d'alerte est le processus suivi depuis la découverte du sinistre jusqu'au déclenchement du PU. Ci-après, un exemple de schéma d'alerte en cas de sinistre pour le déclenchement du PU du centre de transfert et du centre de valorisation et d'enfouissement technique.

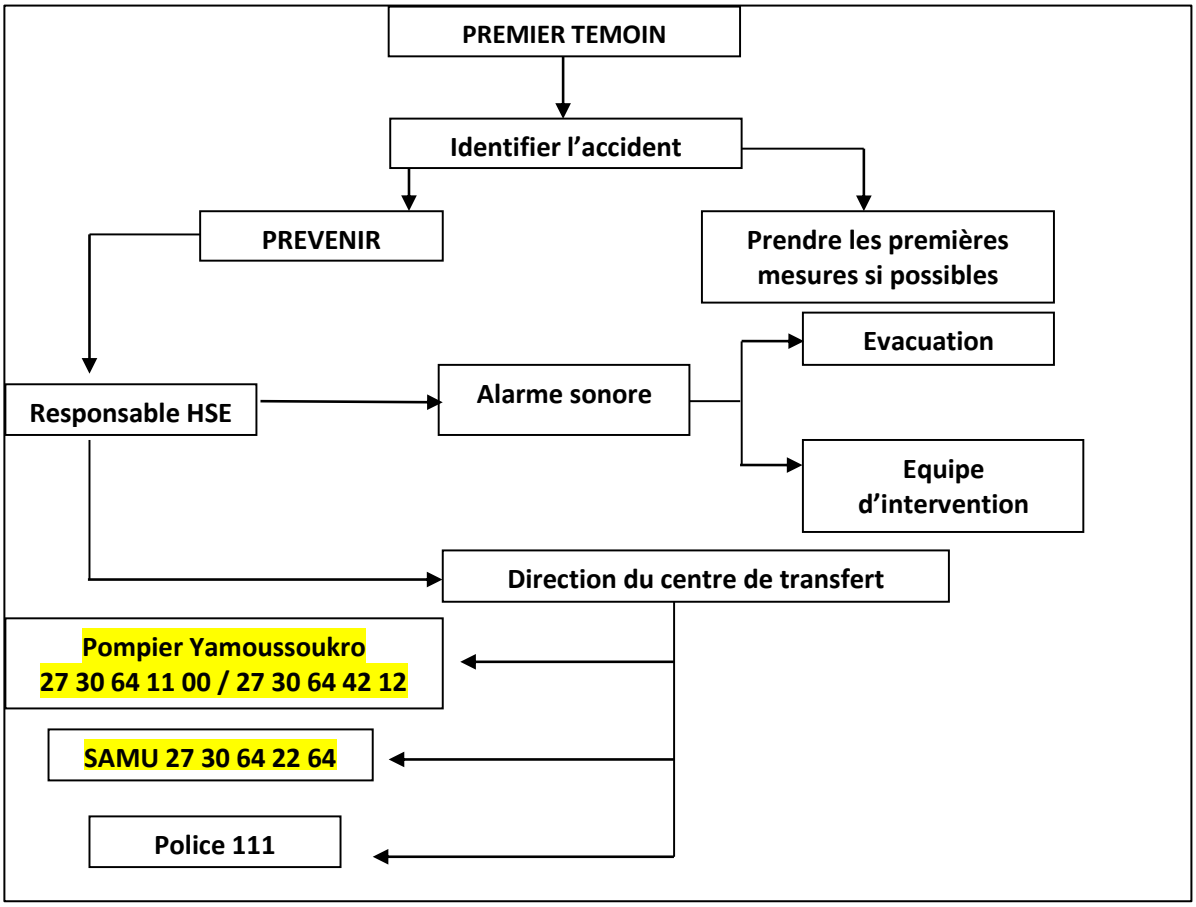


Figure II.15-12 : Schéma d'alerte en cas de sinistre pour le déclenchement du PU du centre de transfert

La Responsabilité de la mise en œuvre du Plan d'Urgence (PU) sommaire incombe à l'exploitant qui devra mettre tout en œuvre pour la mise en œuvre de ce présent plan.

- **La situation géographique**

Ce chapitre présentera le centre de transfert et le CVET dans leurs environnements immédiats et internes, l'ensemble des dispositions de circulation prévue en interne et autour du site. Il pourra diviser l'ensemble du site en des zones et pour chaque zone le plan d'évacuation et de circulation sera présenté. A ce niveau un tableau synthèse pourra présenter les zones et leurs affectations. D'autres informations supplémentaires pourront être données tel que la rose des vents, le trafic et le plan de circulation externe en particulier celui (ceux) que devra emprunter les services de secours publics.

NB : Les indications portées dans ce chapitre sont principalement destinées aux intervenants externes afin de réduire leur délai d'intervention et de prendre en compte les éléments généraux pouvant avoir une relation avec le sinistre, et notamment :

La situation géographique de l'accident.

- L'identification de l'accident.
- La situation géographique et la description des éléments menacés, situés dans le voisinage immédiat, sur lesquels l'exploitant devra mettre en œuvre ou faire mettre en

œuvre des mesures extérieurs, compte tenu de l'urgence. Cette partie comprend deux types de données :

- La situation géographique externe.
- La situation géographique interne.

Ex. Le site du centre de transfert est situé au Sud de la ville non loin de la décharge accessible par la route d'Oumé dans le District Autonome de Yamoussoukro – Côte d'Ivoire.

❖ L'évaluation des risques

S'appuyant sur les informations contenues dans les chapitres les concernant et des dispositions pratiques prises en termes d'exploitation du centre, une actualisation de la liste des dangers sera réalisée et les des scénarii seront retenues. Cette analyse devra à priori se faire par zone ou par secteur d'activités. Elle définira de façon sommaire les actions rapides à prendre face à chaque type de situation supposée engendrer un sinistre et des moyens à mettre à œuvre.

❖ Le recensement des moyens

Le recensement des moyens consistera à lister tous les équipements de protection, d'intervention, d'information et de communication existants et ceux à prévoir en cas de situation urgente. Le recensement part de la possibilité de mobilisation des moyens internes à l'intervention sur site des pouvoir publics. Il permet de définir plus ou moins la courbe de monté en puissance de chaque type (moyens) d'intervention sur le site.

❖ L'organisation des secours

Ce chapitre comprendra le schéma d'organisation du commandement des opérations lors du déclenchement du PU, une fiche d'affectation des fonctions pour les différents responsables de l'établissement, un schéma d'articulation avec les secours extérieurs et les fiches missions et réflexes des différents acteurs du PU. Les moyens en personnel doivent être évalués dans l'hypothèse la plus grave et répartis au travers des Fonctions constituant l'ossature hiérarchique de l'organisation des secours qui sera mis en place par l'entreprise. Les missions et actions réflexes sont définies pour chaque fonction en liaisons son avec les scenarii retenus dans le plan.

❖ La gestion de l'information

L'expérience montre qu'une mauvaise gestion des informations avec les médias et le public peut être à l'origine de dérives telles que la propagation de fausses nouvelles, la dramatisation de l'événement générateur de panique et de graves perturbations sur la gestion du sinistre. Une attention particulière doit être donnée à la gestion de la diffusion des informations.

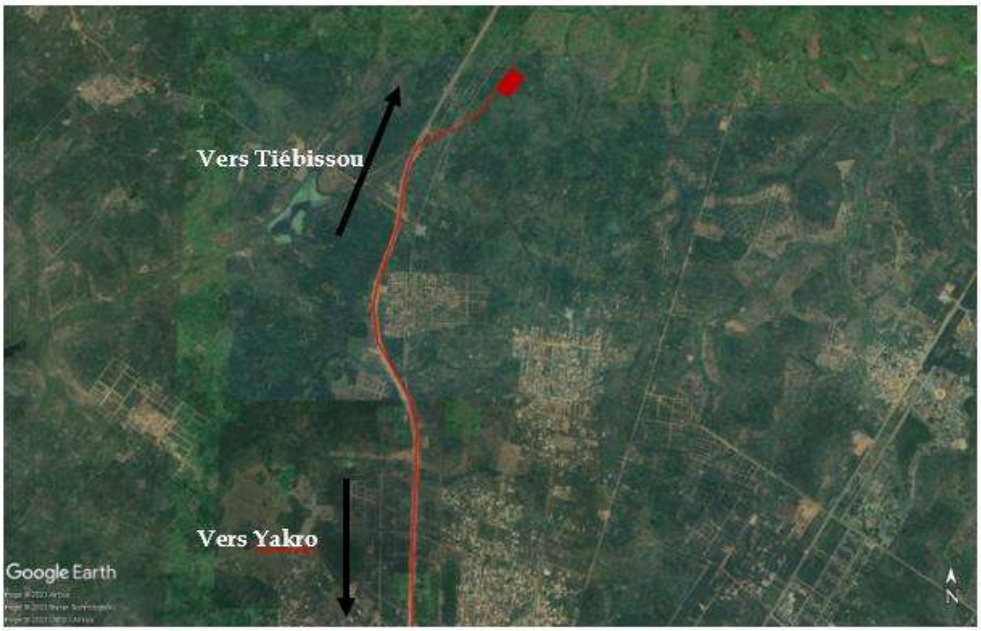
L'ensemble des informations relatives au PU doit être transmis à la direction du centre de transfert et à celle du CVET, au district de Yamoussoukro, à l'ONPC, à la Sous-Direction de l'Inspection des Installations Classées (SDIIC), aux sapeurs-pompiers et au SAMU.

- **Les exercices d'entraînement**

Tout plan, même le mieux préparé, doit être testé. Des lacunes non décelées ou décelables lors de la conception peuvent se faire savoir lors des exercices. Cette partie doit proposer des fiches permettant la mise en œuvre et l'évaluation du Plan d'Urgence. Un maximum d'informations devra être enregistré afin de réaliser un retour d'expérience au niveau des procédures d'interventions et des moyens à mettre en place.

- **Plans d'accès au site d'Akpéssékro**

- **Plans d'accès au site de Séman**



- **Plans d'accès au site de kolongonoua**

- **Plans d'accès au site de Mbouédio (CVET)**

❖ Plans d'accès au site de Bendressou

III. TROISIEME PARTIE : LES CONSULTATIONS PUBLIQUES

III.1 Enquêtes de terrain

Des enquêtes de terrain et une collecte des données socio-économiques ont été organisées afin d'avoir tous les éléments nécessaires permettant à mener à bien la mission. En effet, ceci permet surtout d'assurer l'implication de toutes les parties prenantes pertinentes dans la prise de décision et mieux les responsabiliser par rapport au présent projet.

Les villages concernés par le projet CVET de M'Mbouédio étant administrativement rattachés aux chefs-lieux de sous-préfectures, l'équipe d'évaluation sociale a respecté le protocole de courtoisie institutionnelle en effectuant préalablement les civilités protocolaires auprès des sous-préfets respectifs.

Lors de ces rencontres formelles, l'objet de la mission a été présenté en détail, ainsi que le calendrier des activités terrain (enquêtes ménages, focus groups, cartographie participative) et les enjeux spécifiques du projet CVET.

Ayant obtenu l'accord des sous-préfets, des échanges techniques ont ensuite eu lieu avec les structures publiques spécialisées du département.

Ce processus a assuré une coordination inter-administrative complète avant les investigations villageoises.

Dans chaque ville, les catégories sociales suivantes ont été systématiquement interrogées comme suit :

- Les chefferies ;
- Les femmes ;
- Les jeunes ;
- Les propriétaires terriens ;
- Les cadres.

III.1.1 Outils de collecte des données

La collecte des informations de terrain a nécessité une méthodologie quantitative et qualitative. A cet effet, un guide d'entretien et un questionnaire ont été conçus.

Le guide d'entretien a permis de collecter des informations sur le rapport des populations des villes concernées au projet de création de points de groupage de déchets dans les quartiers. Spécifiquement, il s'agissait de comprendre les représentations et perceptions des populations sur les bacs à ordures, leurs impacts socio-environnementaux qu'elles associent à l'installation des bacs à ordures ou éventuellement d'autres types de points de groupages, d'identifier leurs craintes et de cerner leurs attentes. Cette investigation avait pour but de faire des recommandations allant dans le sens d'une acceptation du projet par les populations.

Quant au questionnaire, il a été paramétré dans l'outil numérique de collecte ODK. Son rôle était de permettre d'identifier ou caractériser d'une part les infrastructures socio-économiques dans l'environnement immédiat des CT de Séman et d'Akpèssekro ; et d'autre part de géolocaliser ces différentes infrastructures.

III.1.2 Description de la mission de terrain

La mission de terrain s'est étendue sur 08 (huit) jours. Elle a permis de rencontrer les différentes catégories de populations des différentes communes concernées par le projet.

III.1.2.1 Consultation des parties prenantes

Les enquêtes localités se sont déroulées dans cinq (05) villes : Bouaké, Djébonoua, Tiébissou, Yamoussoukro et Toumodi. Dans ces différentes, des rencontres communautaires ont été organisées avec trois (03) catégories de quartiers : populaire – moyen standing – haut standing.

Cette typologie permettrait d'avoir des points de vue variés des différents quartiers de ces communes. Le rapport à la salubrité est un marquage territorial et les pratiques des populations sont influencées par le type de d'environnement dans lesquelles elles évoluent. Aussi, ces quartiers n'ont pas le même niveau d'impact et de vulnérabilité vis-à-vis du projet. Chaque quartier perçoit différemment le projet selon leurs expériences, leurs attentes et cadre de vie. Enfin, il s'agit d'un principe d'équité et de représentativité sociale dans l'étude qui est fondamentale au principe d'inclusion dans la réalisation d'une étude.

Les entretiens, qui étaient des focus groups dans chaque quartier choisi, comprenaient des jeunes, des femmes et les leaders de quartiers. Ci-dessous quelques images des échanges.

Le choix des quartiers pour les enquêtes s'est basé sur les localités préalablement identifiées comme directement affectées par les emprises des sites du CVET de Mbouédio et des Centres de Transfert (CT), avant qu'elles soient confirmées lors de l'élaboration du Plan d'Action de Réinstallation (PAR).

Quartier Belleville de Bouaké

Quartier Odiénnékouranni de Bouaké

Djebonoua

Quartier Sokoura 1 de Toumodi

Quartier Dioulakro de Yamoussoukro

Quartier Libreville de Toumodi

Figure III.1-1 : Photos prises lors de l'enquête terrain avec la population locale, décembre 2023

Au total, l'effectif total de personnes interviewées lors des rencontres dans les quartiers est de 114 réparties comme suit (Voir listes de présence à l'annexe 18).

Tableau III.1-1 : Communautés locales consultées

Quartiers	Effectifs
Bouaké	
Municipal	04
Odiénnékourani	09
Belle-ville	13
Total Bouaké	**26**
Djebonoua	
Djebonoua	10
Total Djebonoua	**10**
Tiébissou	
Représentant	03
Sankankro	06
Résidentiel	04
Sokoura 1	06
Sokoura 2	06
Total Tiébissou	**25**
Yamoussoukro	
Dioulakro	33
Quartier Thérèse	05
Total Yamoussoukro	**38**
Toumodi	
Libreville	08
Zaher	07

Quartiers	Effectifs
Total Toumodi	**15**
TOTAL GENERAL	**114**

(Source : enquête de terrain, Décembre 2023)

III.1.2.2 Visite des CT de Séman et d'Akpéssekro : commune de Yamoussoukro

L'objectif de cette visite est l'identification des infrastructures dans la zone d'influence directe des CT de Séman et d'Akpèssekro.

En effet, afin de mener à bien notre mission, la chefferie a chargé deux employés pour guider notre visite du centre de Séman, alors que nous avons été orientés par l'agent de sécurité de la décharge de Yamoussoukro pour visiter le site d'Akpéssekro étant donné que c'est ce même terrain servira de CT.

Identification des infrastructures sur le site du CT de Séman

Échanges avec les écoliers en attendant l'accord pour géolocaliser cette infrastructure proche du CT d'Akpèssekro

Figure III.1-2 : Photos prises lors de la visite de terrain des CT de Séman et d'Akpéssekro, Décembre 2023

III.1.2.3 Visite du village d'Ayaprikro

Nous avons eu un entretien avec la chefferie du village d'Ayaprikro, propriétaire de parcelles de terre situées sur la limite du site destiné pour la construction du CVET de Mbouédio. Nous sommes allées sur terrain, en compagnie des délégués de la chefferie afin de s'assurer ces terres ne font partie du site du CVET.

Figure III.1-3 : Rencontre avec la chefferie d'Ayaprikro (Source : I2E/ Groupe EFORT – 19/02/2025)

La chefferie nous a informé que le village compte environ 2000 habitants. Les femmes du village travaillent dans les champs de cultures qui se trouvent au voisinage du site du CVET.

Les eaux de pluie représentent l'unique source d'eau exploitée pour l'arrosage de leurs cultures.

Les deux divinités adorées par les habitants du village d'Ayaprikro ont été également visitées pour les localiser.

III.1.2.4 Visite du village de Mbouédio

Suite à l'organisation d'une visite au village de Mbouédio, la chefferie a confirmé qu'il abrite environ 3000 personnes. Suite à un échange à propos la possibilité de déplacement de leurs sites de divinités pour la construction du CVET, le chef du village a assuré qu'ils n'y seraient pas opposés à condition d'être indemnisés.

Figure III.1-4 : Rencontre avec la chefferie de Mbouédio (Source : I2E/ Groupe EFORT – 19/02/2025)

III.1.3 Analyse des données collectées

III.1.3.1 Infrastructures publiques et privées dans l'environnement immédiat des CT de Séman et Akpéssekro

III.1.3.1.1 Infrastructures dans l'environnement immédiat du CT de Séman

Autour du centre de transfert de Séman, deux infrastructures ont été identifiées pendant les visites sur site effectuées par notre équipe :

- Une ligne de pipeline qui passe à moins de 100 mètres du CT
- Le cimetière de Séman situé aux environs de 2 kilomètres du CT

Pipline localisée à moins de 100 mètres du CT

Cimetière identifié à moins de 2 Km du CT

Figure III.1-5 : Photos des infrastructures avoisinantes du CT Séman identifiées lors de la visite sur site (Décembre, 2023)

III.1.3.1.2 Infrastructures dans l'environnement immédiat du CT d'Akpèssekro

Autour du CT d'Akpèssekro, deux types d'infrastructures ont été identifiées lors de la visite sur site : éducative et sanitaire.

Concernant les infrastructures éducatives, on trouve trois (3) catégories : université, collège et école confessionnelle. Pour les infrastructures sanitaires, on dénombre deux (2) : centre de santé et établissement psychiatrique.

Pour résumer, dans un rayon de 1 Km du CT, nous avons pu identifier neuf (9) infrastructures qui sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Tableau III.1-2 : Synthèse des infrastructures avoisinantes au CT d'Akpéssekro

Infrastructures	Photos illustratives	Distance par rapport au CT
Infrastructure éducative		

Infrastructures	**Photos illustratives**	**Distance par rapport au CT**
Université protestante évangélique de côte d'ivoire		Moins de 1000 mètres
Collège privé Mariam Fofana		Moins de 1000 mètres
Collège privé Avogadro de Yamoussoukro		Moins de 02 kilomètres
Collège privé catholique Saint Louis de Yamoussoukro		Moins de 02 kilomètres

Infrastructures	Photos illustratives	Distance par rapport au CT
Collège Bellevue de Yamoussoukro		Moins de 2 kilomètres
École Annas Bin Malick (enseignement arabe-français)		Moins de 1000 mètres
Collège privé Nogonalé		Moins de 100 mètres

Infrastructures	**Photos illustratives**	**Distance par rapport au CT**
Infrastructure sanitaire		
Maison de soins psychiatriques St-Vincent de Paul de Yamoussoukro		Moins de 100 mètres
Centre de santé urbain Affounvassou-château de Yamoussoukro		Moins de 2 kilomètres

- Identification des caractéristiques du projet

Il s'agit de la prise de connaissance du dossier technique du projet.

- Élaboration des outils de collecte des données

Il s'agit de l'élaboration des supports suivants :

- La Liste des données quantitatives à collecter.
- Le Guide d'entretien, grille d'observation de terrain ;

- La Liste des acteurs (institutions, personnes ressources, groupes d'intérêt, communauté, etc.) à rencontrer.

➢ La collecte des données et les interviews

La collecte s'est effectuée auprès des partenaires au projet tels que :

- Les populations des villages situés dans le périmètre d'influence du projet ;
- Les administrations publiques (préfecture et sous-préfecture) des régions des Lacs, du Gbêké et du Bélier ;
- Les élus locaux ;
- Les directions ministérielles impliquées dans le projet ;
- Consultation de la documentation et collecte de données ;
- Consultations publiques dans les villages impliqués ;
- Consultation publique et individuelle des structures techniques et parties prenantes au projet
- Les organisations des femmes ;
- Les organisations de jeunes ;
- Les ONG.

Une double approche qualitative et quantitative a été adoptée pour la collecte des données de l'étude. L'approche méthodologique de la collecte des données quantitatives s'est faite consécutivement à la collecte des données qualitatives. L'outil qualitatif conçu à cet effet a permis de capter la récurrence des positions exprimées sur chaque thématique. La récurrence des positions sur chaque question posée a permis d'aboutir à la constitution d'un corpus analytique quantifié.

Étant donné l'affluence suscitée par la consultation dans les villages visités, il fallait opérer à une extraction d'un échantillon pour les échanges approfondis. Ainsi, en marge de la consultation populaire qui a rassemblé la chefferie, les propriétaires terriens et les populations, des entretiens approfondis ont été menés avec des échantillons dont les tailles varient entre 6 et 12 personnes (hommes et femmes confondus).

Localités et effectifs des participants aux entretiens approfondis

Localités	**Effectif de participants**
Kolongonoua	12
Mbuedio	12
Seman	10
Akpessekro	08
Bendresso	06
Bomizambo	03
Total	48

Ces effectifs ont constitué la base d'élaboration de l'échantillon des données quantitatives analysées.

- La réalisation des consultations publiques et enquête socio-économique

L'enquête socio-économique a mis en évidence les structures et les infrastructures de développement existantes, a identifié clairement le potentiel économique de la zone, a mis en relief la culture, les us et coutumes de la zone d'influence du projet. Elle a aussi défini le statut des sites retenus dans le cadre du projet. Elle a enfin relevé des constats et formulé des recommandations pour l'atténuation des effets pervers et menaces au projet.

- L'organisation et le déroulement des enquêtes

Cette phase s'est déroulée en deux (2) étapes : l'organisation pratique et le déroulement des enquêtes.

- Organisation pratique des enquêtes ; Elle a consisté à contacter les partenaires au projet par des rencontres officielles en vue de recueillir leur avis et suggestions sur le projet ;
- Déroulement des enquêtes ; Les enquêtes concernent le site du projet, le voisinage immédiat et les populations riveraines.

- La démarche de rédaction du rapport de l'étude d'impact environnemental et social

La démarche se résume en 5 étapes : La revue documentaires en liant avec le Projet. Il s'agit des rapports officiels qui existent déjà sur le projet, des documents mis à disposition par le PARU, des documents collectés sur le terrain auprès des autorités administratives.

Les caractéristiques et objectifs de l'étude, conformément aux termes de références (TDR).

La description de l'état initial (ou l'inventaire de l'existant) dans la zone d'impact locale et zonale.

L'identification des activités sources d'impact.

La proposition des mesures d'atténuation des sources d'impact négatives et d'amplification des sources d'impact positives.

- Parties prenantes concernées

Les parties prenantes sont constituées essentiellement des autorités administratives, les représentants des structures techniques décentralisées des villes de Bouaké, de Tiebissou, de Yamoussoukro et de Toumodi. Ainsi que les populations des villages de Kolongonoua, Mbouédio, Séman, Akpéssekro et Bendresso. Ils ont été informés par courrier électronique puis par appel téléphonique, et enfin consultés directement. Les structures visitées sont :

- Les Préfets et Secrétaires Généraux de préfecture ;
- Les Sous-préfets
- Les Mairies ;
- Les Directions régionales/départementale de l'Agriculture et du développement Rural ;
- Les Directions Régionales de la Santé et de l'Hygiène Publique ;
- Les Direction Régionales de l'Environnement et du Développement Durable ;
- Les Directions Régionales/départementale en charge de la Construction et de l'Urbanisme ;
- Les Directions Régionales/cantonnements des Eaux et Forêts ;
- L'ANAGED ;
- Les ONG locales.

- Les leaders communaux de jeunesses.
-

III.1.3.2 Situation actuelle de la gestion des ordures

III.1.3.2.1 Les structures en charge de la gestion des ordures ménagères

La gestion des ordures dans les 05 localités est assurée par des entités publiques et privées. Les entités publiques recouvrent l'ANAGED et la mairie tandis que les entités privées sont constituées des entreprises de collecte des ordures et les pré-collecteurs officiels et informels. Ces différents groupes mènent des actions plus ou moins coordonnées pour assurer une gestion des déchets dans les différents quartiers des localités.

D'un point de vue historique, la prise en charge des ordures ménagères, en milieu communal, a longtemps reposé sur les dispositifs municipaux. Cette disposition institutionnelle s'est imprimée dans la conscience collective et continue d'orienter le comportement des populations. En effet, les équipes municipales sont les premières à être accusées lorsque la question de la salubrité en milieu communal est soulevée. Pourtant, depuis une dizaine d'années, les mairies ne sont plus entièrement responsables de la salubrité au niveau communal. Des opérateurs techniques privés, sous contrat avec l'État, ont désormais la charge de la collecte d'ordures en milieu urbain.

Il reviendrait aux municipalités d'assurer le service de pré-collecte, selon les nouvelles dispositions en vigueur. Or, les budgets alloués aux mairies ne suffiraient pas pour assurer ce service préalable. Les mairies sont désormais dans une position attentiste, intervenant pour réduire les tas de dépôts sauvages que les populations ont travaillé à produire.

Le tableau ci-dessous présente les différentes structures intervenant dans la gestion des ordures dans les 05 localités.

Tableau III.1-3 : Structures chargées de la gestion des déchets dans les différentes communes du projet

Localités	Entités publiques	Entités privées
Bouaké	**ANAGED :** coordination des opérations la gestion des ordures, traitement des dépôts sauvages, distribution de matériels de salubrité	• **Opérateurs privés :** collecte des ordures dans les quartiers avec des coffres, pré-collecte dans les ménages • **Pré-collecteurs** : ramassage payant des ordures dans les ménages
Tiébissou	• **ANAGED :** Offre de matériels et d'engins à la mairie • **La mairie :** collecte des ordures dans les quartiers avec un tracteur	
Djebonoua	• **ANAGED :** Offre de matériels et d'engins à la mairie • **La mairie :** collecte des ordures dans les quartiers avec un tracteur	

Localités	Entités publiques	Entités privées
Yamoussoukro	**ANAGED :** coordination des opérations la gestion des ordures, traitement des dépôts sauvages, distribution de matériels de salubrité	• **Opérateurs privés :** collecte des ordures dans les quartiers avec des coffres, pré-collecte dans les ménages • **Pré-collecteurs** : ramassage payant des ordures dans les ménages
Toumodi	**ANAGED :** coordination des opérations la gestion des ordures, traitement des dépôts sauvages, distribution de matériels de salubrité	• **Opérateurs privés :** collecte des ordures dans les quartiers avec des coffres, pré-collecte dans les ménages • **Pré-collecteurs** : ramassage payant des ordures dans les ménages

(Source : enquête de terrain, Décembre 2023)

III.1.3.2.2 Enlèvement des ordures ménagères

Selon les localités, les populations sont confrontées à des réalités diverses en lien avec le ramassage d'ordure. Les bacs à ordures opérateurs privés, le ramassage des ordures par les mairies, la sollicitation des pré-collecteurs et l'improvisation des dépôts sauvages sont les moyens par lesquels les ménages se débarrassent de leurs ordures.

Dans les villes de Bouaké et Yamoussoukro, l'activité de collecte d'ordures a été confiée à des opérateurs techniques. Ceux-ci jouissent d'un contrat formel avec le MINASS et travaillent sous la direction de l'ANAGED. À Bouaké, les entreprises privées MOYA et TIELOU se partagent l'activité de collecte. Alors que l'entreprise MOYA exerce dans le coté Est de la ville, L'entreprise TIELOU assure la couverture du côté Ouest. La ville est scindée à partir de la route internationale qui la divise en deux parties.

À Yamoussoukro, ETS COULIBALY et GI2E sont les deux entreprises qui se partagent l'activité de collecte des ordures. ETS COULIBALY a en charge le côté nord de la ville alors que l'entreprise GI2E a en charge la collecte des ordures dans les quartiers du sud. La ville est divisée par la voie internationale qui la traverse d'Est en Ouest.

Pour la collecte, ces entreprises disposent des bacs à des points stratégiques où les populations doivent faire converger leurs ordures. Vraisemblablement, le contrat de ces deux entreprises ne prend pas en charge la pré-collecte des déchets. Le contrat qui lie ces opérateurs à l'ANAGED stipule que, les opérateurs « doivent collaborer avec les pré-collecteurs » qui exercent dans les différents quartiers de la ville.

Figure III.1-6 : Photo prise lors des enquêtes de terrain d'un exemple de Bac à ordure au quartier Dioulakro à Yamoussoukro (Décembre, 2023)

Les services des pré-collecteurs sont également sollicités par des ménages pour la sortie de leurs ordures. Hormis les villes de Djebonoua et Tiébissou, les pré-collecteurs enlèvent les déchets des ménages avec lesquels ils ont signé des contrats de gré à gré. Moyennant une mensualité de 1.000 à 2.000 F CFA, ces pré-collecteurs enlèvent les ordures au minimum trois fois par semaine. Ces services sont développés dans les différents quartiers peu importe le niveau social. Les raisons qui justifient le recours aux pré-collecteurs sont :

- Inexistence ou l'éloignement des bacs à ordures
- L'inconfort à sortir des déchets, surtout pour les ménages des quartiers de hauts standings
- L'insalubrité des bacs à ordures
- L'irrégularité de ramassage des bacs à ordures

À Djebonoua et Tiébissou, ce sont les services de la mairie qui ramassent les ordures des ménages. Les engins municipaux de ramassage parcourent les quartiers et les populations sortent leurs ordures.

Enfin, l'improvisation des dépôts sauvages existe dans toutes les localités. Les dépôts sauvages pullulent aux abords des routes, dans les maisons inachevées, dans des espaces lotis non encore construits et dans les brousses. La multiplication des dépôts sauvages est liée à :

- L'inaccessibilité de certains quartiers par les opérateurs privés,
- L'insuffisance des bacs à ordures,
- Manque de moyen financier pour traiter avec des pré-collecteurs privés.

Par exemple, à Odiennékourani (Bouaké), en dépit d'un point de groupage bien connu des populations, celles-ci fréquentent régulièrement le dépôt sauvage non loin des rails. Dans les localités visitées, les bas-fonds, les maisons inachevées et les broussailles sont fréquemment utilisées par les populations à des fins de dépotoir. C'est le cas notamment à Belleville 3, au Municipal 2 (Bouaké), à Libreville (Toumodi), à Représentant (Tiébissou), au quartier Thérèse (Yamoussoukro).

Dépôt sauvage causé par l'insuffisance de bacs à ordures

Dépôt sauvage dans une maison inachevée

Figure III.1-7 : Photos prises lors des enquêtes de terrain de dépôts sauvages à Toumodi (Décembre, 2023)

III.1.3.2.3 Satisfaction de la population locale des services de salubrité actuels

Les services de ramassage des ordures, dans les différents quartiers, visent à maintenir la propreté et assainir le cadre de vie des populations. Mais, le résultat produit par ces services est jugé insatisfaisant par les populations.

Les communautés locales ne sont pas satisfaites des services assurés par les opérateurs techniques, les mairies et les pré-collecteurs. Et ce, à cause de :

- La lenteur des opérateurs de collecte, avec son corolaire d'odeur du fait de l'entassement des ordures sur une longue durée ;
- La non-couverture de tout l'espace communal, notamment les quartiers périphériques et les quartiers difficiles d'accès par les opérateurs de collecte ;
- La non-dotation de certains quartiers en bacs à ordures ;
- La frustration née de l'inégalité d'accès à la gratuité des prestations de pré-collecte d'ordure : alors que certains paient la pré-collecte, d'autres bénéficient de bacs de proximité ou de camions de ramassage ;
- L'absence de prestataires de pré-collecte et de collecte d'ordures dans certains quartiers, l'absence d'équipements de collecte d'ordures ;
- Le pullulement des dépôts sauvage non maitrisé par les structures de prise en charge. Ces dépôts sauvages dégradent l'environnement des populations.

S'appuyant sur le fait qu'elles payent une taxe qui devrait leur garantir un service de ramassage d'ordure régulier, les communautés locales affirment leur insatisfaction.

De même, le prestige de la ville et des quartiers est mis en avant pour expliquer l'insatisfaction de la population. Il est jugé inconcevable qu'un quartier de haut standing comme résidentiel à Toumodi, Municipal à Bouaké et quartier Thérèse Yamoussoukro à ne soient pas dotés d'une logistique de groupage d'ordures ménagères, alors que ces quartiers sont sensés abriter une catégorie sociale raffinée. De la même façon, il n'est mal perçu que l'une des plus grandes villes du pays, où encore une capitale connaisse des difficultés en matière de prises en charge des ordures produites par les ménages.

III.1.3.2.4 Perception de l'état de salubrité

Dans les différentes villes, les populations perçoivent leur cadre de vie sale et même très insalubre. Le niveau de salubrité n'est pas satisfaisant. Malgré l'existence des différentes institutions de salubrité, les quartiers sont dans un état d'impropriété avancé. Mais ce niveau d'insalubrité est variable en fonction du type d'espace comme le montre le graphique ci-dessous.

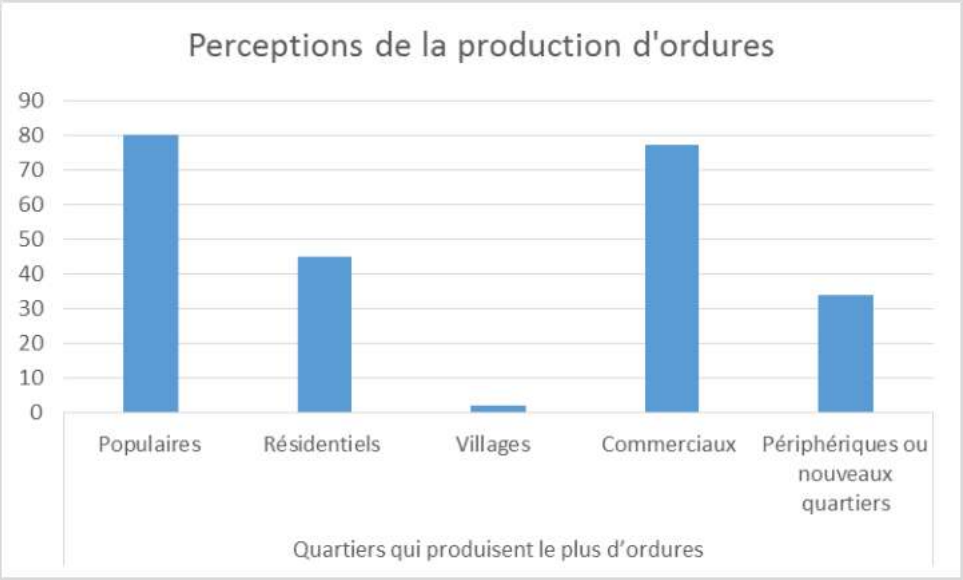


Figure III.1-8 : Etat de salubrité en fonction des espaces (Source : enquête de terrain, Décembre 2023)

Les quartiers populaires et commerciaux constituent les deux secteurs principaux de production d'ordures ménagères. Dans les quartiers de hauts standings ont produit moins de déchets selon les populations. Ces perceptions se fondent sur plusieurs logiques.

Dans l'imaginaire des populations, les quartiers populaires et commerciaux sont démographiquement importants que les quartiers résidentiels et les villages. Par conséquent, la production des ordures est moins élevée dans les quartiers résidentiels et villages que dans les quartiers populaires et commerciaux. Les déchets qui sont abondamment produits sont mal gérés par les services. Cette mauvaise gestion conduit à plus d'insalubrité dans ces quartiers à forte potentialité démographique.

III.1.3.2.5Facteurs de la difficulté du ramassage des ordures ménagères

Le constat commun à toutes les villes est la difficulté pour une gestion efficace des ordures ménagères. Les ordures ne sont pas ramassées convenablement dans les quartiers. Elles provoquent des risques de santé et la pollution de l'environnement des populations. L'insalubrité grandissant freine l'embellie des villes. Plusieurs facteurs sont à l'origine de la persistance des irrégularités dans le ramassage des ordures ménagères.

Il règne une confusion de rôles dans les imaginaires de la population. D'un point de vue formel (conformément à la DOA des opérateurs), une différence est faite entre les collecteurs et les pré-collecteurs d'ordures. Les collecteurs ont un contrat formel avec le MINASS. Ils exercent dans l'espace urbain selon une délimitation bien établie, en fonction de la praticabilité des voies.

Ce qui fait qu'ils n'intègrent pas à leur champ d'exercice les quartiers difficiles d'accès et les nouveaux quartiers/quartiers périphériques.

Les municipalités font face à des difficultés logistiques et financières qui font qu'elles ne peuvent pas assurer de façon régulière la pré-collecte dans l'espace communal. C'est cette situation qui légitime la présence des pré-collecteurs privés dans les villes visitées.

Les ménages sont obligés de sous-traiter avec des pré-collecteurs pour l'enlèvement des ordures. Et ceux qui n'ont pas les moyens financiers sont obligés d'improviser des dépôts sauvages dans les quartiers.

Il y a aussi l'insuffisance des bacs à ordures mis à disposition des ménages. Par exemple, à Bouaké, il n'y a pas de bac à ordure dans le quartier Municipal. A Odiénnékourani et Belle ville, il y a qu'un bac par quartier. Ces deux bacs ne peuvent pas couvrir les besoins des populations. A Yamoussoukro, le quartier Dioulakro, précisément le sous-secteur sans frontière n'a que deux bacs et le quartier Thérèse un bac. Les populations de ces quartiers affirment que ce nombre est insuffisant pour collecter toutes les ordures des quartiers. A Toumodi, il y a qu'un bac dans les quartiers Libreville et Zaher.

III.1.3.2.6 Perceptions liées aux bacs à ordures des opérateurs privés

Dans les villes de Bouaké, Yamoussoukro et Toumodi, les opérateurs privés déposent des coffres dans les différents quartiers pour collecter les ordures des ménages. L'opération consiste pour les ménages à sortir leurs déchets des maisons et les verser dans les bacs situés à des endroits des quartiers. Autrement dit, les opérateurs « rapprochent » les bacs de collecte des ordures des populations.

Pour les populations de ces villes, les bacs favorisent l'enlèvement des ordures. Ils participent de la salubrité des quartiers. Mais les populations soulèvent plusieurs critiques sur les bacs à ordures. Les principales observations sont :

- Les bacs sont en nombre insuffisants : le ratio bac/population n'est pas proportionnel. Les bacs ne couvrent pas convenablement les ménages ;
- Les bacs sont éloignés des habitations : les populations parcourent parfois un kilomètre pour trouver un bac à ordure ;
- La fréquence de ramassage des bacs est irrégulière : cette irrégularité s'explique en raison du remplissage des bacs à ras bord et des ordures qui déversent à terre. il y a une situation d'insalubrité qui se crée.

Les bacs sont présentés comme étant très éloignées des habitations. Pour les résidents des quartiers hauts standings, par exemple, on ressent de la honte à transporter les ordures sur une longue distance afin de s'en débarrasser. Les habitants du quartier Municipal 2 de Bouaké par exemple sont obligés de se rendre au quartier SICOGI (au moins 600 mètres de distance) où est posé le bac à ordures le plus proche.

La sortie des poubelles est une activité que les ménages délèguent généralement aux enfants. Pourtant, la taille des bacs à ordures n'est pas toujours adaptée à la taille des enfants. De plus, certains ménages disposent de brouettes pour sortir les ordures. Ce qui rend difficile la pratique des bacs. Quand bien même certains bacs sont dotés d'escabeaux, leur pratique est soumise à des difficultés que les usagers préfèrent contourner.

La fréquence de ramassage des bacs fait partie des contraintes liées au ramassage des déchets. En effet, selon les populations, certains bacs seraient plus polluants que les dépôts sauvages. Car une fois déposées, celles-ci remplissent et ornent les trottoirs des jours durant avant que

l'opérateur responsable passe le vider. Pendant son long séjour sur le trottoir, le bac est facteur de pollution de l'air, de production de mouches, de moustiques et toutes sortes de bactéries. Il expose, de ce fait, les riverains à des dangers qu'ils auraient évités s'ils s'étaient orientés vers les dépotoirs sauvages pour se débarrasser de leurs ordures.

III.1.3.3 PROJET D'INSTALLATION DES BACS A ORDURES DANS LES QUARTIERS : POINT DE GROUPAGE

III.1.3.3.1 Avis de la population locale sur les points de groupages projetés

Dans les différentes villes concernées par la création des points de groupages, la majorité des communautés locales sont favorables. Toutefois, à Yamoussoukro, précisément dans le quartier de Dioulakro, des jeunes sont contre l'installation des bacs à ordures dans leur quartier.

Les populations qui approuvent l'envoi des bacs à ordures considèrent qu'ils favoriseront le regain de la salubrité dans les quartiers à travers des ramassages réguliers des ordures. Selon elles, les quartiers sont plus salubres et les ménages n'auront plus à payer les pré-collecteurs. Aux points de groupages, ils allient des avantages économiques (non souscription à la pré-collecte), environnementaux (assainissement du cadre de vie et baisse des dépôts sauvages) et sociaux (amélioration de la qualité de vie).

Quant aux opposants des points de groupes projetés – notamment des jeunes de Dioulakro à Yamoussoukro – ils sont convaincus de l'aggravation de la mauvaise gestion des deux bacs à ordures dans leurs quartiers. Selon eux, l'opérateur privé qui gère ces bacs n'offre pas une prestation de qualité. Les bacs ne sont pas vidés régulièrement, laissant trainer les ordures au sol. L'enlèvement tardif des ordures pollue l'air et l'environnement immédiat des bacs est insalubre. Selon eux, dans les perceptions collectives, les quartiers Dioulakro sont stigmatisés du point de vue de la propreté. Quoique, la gestion des bacs à ordures soit une responsabilité de l'opérateur privé, ils subissent les effets socio-environnementaux négatifs de la mauvaise gestion. L'arrivée de nouveaux bacs est un amplificateur de l'image dégradante associée à Dioulakro.

Si les populations dans leur majorité soutiennent la création des points de groupages dans les quartiers, elles sont conscientes des impacts socio-environnementaux qui en découlent.

III.1.3.3.2 Perceptions des impacts socio-environnementaux des dépôts de bacs à ordures

L'installation des bacs à ordures dans les différents quartiers est analysée par les populations à travers les répercussions sociales et environnementales. Dans les différentes villes, les populations consultées dans les quartiers se basent sur leurs vécus, connaissances et expériences pour décrire les conséquences négatives et positives qu'induira l'installation des bacs à ordures. Ces impacts divers comme transcrits dans le tableau suivant à partir des points de vue des riverains.

Tableau III.1-4 : Perceptions des populations liées aux impacts socio-environnementaux des installations de bacs à ordures

Impacts positifs	Impacts négatifs
Sur le plan environnemental	
• **Réduction des déchets sauvages :** Les bacs à ordures permettront de collecter les	• **Aggravation de l'insalubrité** : si la fréquence d'enlèvement des bacs n'est pas régulière, les ordures créeront un cadre malpropre

Impacts positifs	Impacts négatifs
déchets dans plusieurs endroits, ce qui réduit le risque de décharges sauvages. • **Amélioration de l'hygiène :** les bacs à ordures permettront d'assainir le cadre de vie des populations et de protéger leur santé	• **Pollution de l'air :** si les ordures ne sont pas fréquemment ramassées, les populations seront exposées à de l'air polluée • **Risque sanitaire :** Si les déchets ne sont pas ramassés, ils peuvent être vecteurs de maladies (paludisme, cholera) et des animaux nuisibles
Sur le plan social	
• **Création d'emplois et réduction du chômage :** la gestion des bacs peut être confiée aux jeunes sans emplois dans les quartiers • **Réduction des inégalités et des frustrations :** la présence des bacs à ordures permettra aux personnes à faibles revenus de ne plus avoir recours aux pré-collecteurs. Les populations ne se sentiront pas abusées de payer inutilement les taxes sur les ordures.	• **Risque de conflits :** en cas d'une gestion non efficace des bacs à ordures, elle peut susciter des protestations qui peuvent déboucher sur des conflits entre les populations et les autorités • **Risque sanitaire :** les déchets ménagers peuvent être un risque sanitaire, en particulier dans les zones où la collecte et l'élimination des déchets sont inadéquates. Les déchets ménagers peuvent attirer les mouches, les rats et autres animaux nuisibles, qui peuvent transporter des agents pathogènes. • **Nuisance visuelle :** l'inefficacité de la collecte des ordures dans les bacs peut entrainer des nuisances visuelles dans les quartiers. Cette dégradation du paysage est un amplificateur des perceptions stigmatisantes des quartiers déjà perçus d'insalubre comme Dioulakro à Yamoussoukro

(Source : Enquêtes de terrain, Décembre 2023)

III.1.3.3.3 Les craintes soulevées par les populations

Le projet de création de point de groupage dans les quartiers des communes concernées est bien accueilli dans le principe. Mais, les populations sont craintives à bien des égards. Elles sont dubitatives face au risque de la prépondérance des impacts négatifs sur leurs milieux de vie. En général, les craintes des populations sont :

- Entassement des ordures des bacs non ramassées ;
- Imposition de fréquence de ramassage non convenable pour la population
- Non-respect des fréquences de ramassage ;
- Non nettoyage des bacs à ordures ;
- Inaccessibilité des bacs par les enfants et les personnes vulnérables (les personnes âgées et les handicapés) ;
- Irrégularité dans l'enlèvement des ordures des bacs à ordures ;
- Insuffisances des bacs à ordures ;
- Dépôts des bacs à ordures à des endroits non choisis par les populations ;
- Non-paiement des éboueurs chargés de l'entretien des bacs à ordures ;
- Non recrutement des jeunes des quartiers concernés pour la gestion des bacs à ordures.

III.1.3.3.4 Recommandations pour une gestion efficace des bacs à ordures

Les principes de concertation, de communication et de consultation des populations doivent être au fondement du projet de création des points de groupage dans les quartiers des communes concernées. Cette méthodologie doit être appliquée aussi bien avant la création des points de groupage que pendant son exploitation.

Si les décisions ne sont pas co-déterminées par les populations et les initiateurs, la viabilité et durabilité du projet seront menacées. Les objectifs recherchés ne seront pas atteints en cas de manque de consensus et d'acceptation des populations bénéficiaires.

Tableau III.1-5 : Recommandations pour une gestion efficiente des bacs à ordures

Localités	Quartiers	Avant la création des points de groupage						Exploitation des points de groupage			
		Qté de bacs	Choix des sites des bacs	Fréquence de ramassage	Equipe de gestion des bacs	Rôles de l'équipe de gestion	Traitement de l'équipe de gestion	Pratiques de gestion	Accès aux bacs	Responsabilités des ménages	Compétence de l'équipe de gestion
Bouaké	Municipal	03	Au carrefour des rues du quartier	De manière régulière (dès remplissage)	Un opérateur privé en collaboration avec le comité local du quartier	Interdire les dépôts d'ordures hors des bacs Tri des ordures	Contribution financière des ménages à un coût étudié	Sensibiliser les ménages à trier les ordures Sensibiliser les ménages à jeter les ordures dans les bacs	Les rues déjà bitumées	Eviter de jeter les ordures hors des bacs	Néant
	Belle ville	04	Consultation des populations	Après remplissage	Recrutement de 04 personnes du quartier Recrutement d'un superviseur des éboueurs dans le quartier	Surveiller les bacs Informer les véhicules pour le transport des bacs remplis	Rémunération de l'équipe de gestion par les structures concernées	Eviter de gestion les ordures hors des bacs Ramasser les ordures hors des bacs	Reprofiler les voies d'accès aux bacs	Eviter de jeter les ordures hors des bacs Eviter de confier les ordures aux enfants qui n'ont pas accès aux bacs	Néant
	Odiénnékourani	06	Consulter les populations	Après remplissage	Recrutement de 18 jeunes du quartier dont 10 femmes Opérateur privé	Sensibiliser les ménages sur les à utiliser convenablement les bacs Communiquer sur les sanctions en cas de déversement des ordures hors des bacs	Salaire entre 80000 et 150000 f CFA par personne le mois	Sanctionner les ménages qui versent les ordures hors des bacs	Rues du quartier accessibles	Eviter de jeter les ordures hors des bacs Eviter de confier les ordures aux enfants qui n'ont pas accès aux bacs	
Djebonoua	Djebonoua	10	Les 10 dépôts sauvages du village	La pré-collecte tous les 02 jours Vider les bacs après remplissage	Recrutement des 100 jeunes de la commune dont 30% de femmes Recrutement de 10 responsables et un superviseur dans la commune	Pré-collecte des ordures par l'équipe de gestion Surveiller les bacs Veiller à la propreté des bacs Rédiger des rapports semestriels	Salaire de 100000 f CFA / mois par employé	Pré-collecte des ordures avec des tricycles Sensibiliser les ménages à utiliser les bacs	Reprofiler les voies non accessibles pour la pré-collecte	Sensibiliser les ménages à utiliser convenablement les bacs	Formation de l'équipe aux bonnes pratiques de gestion des déchets
Tiébissou	Représentant	Nombre de site de dépôts sauvages	Sites des dépôts sauvages	Après remplissage	Recrutement des jeunes du quartier	Sensibiliser les ménages aux bonnes pratiques d'utilisation des bacs	Paiement des salaires des jeunes recrutés par les structures de l'Etat	Verser les ordures dans les bacs Sensibiliser les ménages	Réhabiliter les ruelles du quartier	Utiliser convenablement les bacs Eviter de confier les ordures aux enfants	Formation des jeunes recrutés par les agents de la mairie
	Sangankro	Nombre de site de dépôts sauvages	Sites des dépôts sauvages	Après remplissage	Les jeunes du quartier et la mairie	Sensibiliser les ménages aux bonnes pratiques d'utilisation des bacs	Paiement des salaires des jeunes recrutés par	Sensibiliser les populations à déverser les ordures dans les bacs	Réhabiliter les ruelles du quartier	Utiliser convenablement les bacs	

Localités	Quartiers	Avant la création des points de groupage						Exploitation des points de groupage			
		Qté de bacs	Choix des sites des bacs	Fréquence de ramassage	Equipe de gestion des bacs	Rôles de l'équipe de gestion	Traitement de l'équipe de gestion	Pratiques de gestion	Accès aux bacs	Responsabilités des ménages	Compétence de l'équipe de gestion
							les structures de l'Etat			Eviter de confier les ordures aux enfants	
	Résidentiel	Nombre de site de dépôts sauvages	Dans les ruelles	Après remplissage	Les agents de la mairie	Sensibiliser les ménages aux bonnes pratiques d'utilisation des bacs	Paiement des salaires des jeunes recrutés par les structures de l'Etat	Sensibiliser les ménages sur la propreté des bacs Coordonner l'enlèvement des bacs remplis avec les véhicules des CT	Réhabiliter les ruelles du quartier	Utiliser convenablement les bacs Eviter de confier les ordures aux enfants	
	Sokoura 1	04	Aux entrées et sorties du quartier	Vider régulièrement	Recrutement de pré-collecteurs dans le quartier La mairie	Sensibiliser les populations contre le boycott des bacs (non usage)	Salaires des employés payés par l'Etat	Tenir des réunions de salubrité dans le quartier	Reprofiler les voies	Eviter de jeter les ordures hors de bacs	
	Sokoura 2	05	444 Caillou-caillou Vers Aminan Vers la mosquée Chez le vieux Nangnin		Recrutement de pré-collecteurs dans le quartier La mairie	Sensibiliser les populations sur la propriété	Salaires des employés payés par l'Etat	Créer une brigade de salubrité Amender les contrevenants à la salubrité	Reprofiler les voies	S'approprier l'utilisation des bacs	
Yamoussoukro	Quartier Thérèse	01	Actuel site de dépôt des ordures	Deux à trois fois par semaines	Le comité de gestion du quartier Recrutement de 10 jeunes du quartier Collaboration avec l'opérateur privé pour le transport des bacs remplir	Pré-collecte des ordures Informer l'opérateur privé pour le transport du bac rempli	Salaire des jeunes recrutés payé par l'Etat	Pré-collecte des ordures dans les ménages avec un tricycle Informer l'opérateur privé pour l'enlèvement des bacs remplis aux jours convenus	Quartier bitumé	Sensibiliser les populations à sortir leurs ordures lors des passages des pré-collecteurs	Néant
	Dioulakro	02 ou 03	Consultation des populations	Eviter l'entassement des ordures	Recrutement formel des jeunes engagés du quartier	Sensibiliser les populations à ne pas jeter des animaux morts dans les bacs	Salaire des jeunes recrutés payé par l'Etat 200000 f CFA le mois par employé	Surveiller les bacs Sensibiliser les ménages à utiliser les bacs Veiller à l'enlèvement des bacs remplis par les véhicules de transport au CT	Réhabiliter les voies du quartier	Eviter de jeter les ordures hors des bacs Eviter de jeter les animaux morts dans les bacs	Néant
Toumodi	Libreville	08 à 10	Consultation du comité local du quartier	Deux fois par semaine	Recrutement de 26 jeunes du quartier	Le comité du quartier doit faire le suivi des bacs Faire le tri des ordures dans des emballages de couleurs	Faire payer 100 f CFA la pré-collecte aux ménages	Eliminer les dépôts sauvages Veiller à la propriété des bacs Faire la pré-collecte des ordures en distribuant des sacs	Réhabiliter les voies du quartier	Sensibiliser les ménages à ne pas verser les ordures hors des bacs	

Localités	Quartiers	Avant la création des points de groupage						Exploitation des points de groupage			
		Qté de bacs	Choix des sites des bacs	Fréquence de ramassage	Equipe de gestion des bacs	Rôles de l'équipe de gestion	Traitement de l'équipe de gestion	Pratiques de gestion	Accès aux bacs	Responsabilités des ménages	Compétence de l'équipe de gestion
						Pré-collecte des ordures avec des 03 tricycles		poubelles aux ménages Si possible offrir des poubelles aux ménages Distribution d'EPI aux employés			
	Zaher	20	Consultation du président des jeunes du quartier	Une fois toutes les deux semaines	Recrutement de 16 jeunes du quartier Collaboration avec les forces l'ordre pour sanctionner les contrevenants des règles de propreté	Pré-collecte des ordures des ménages avec un tricycle Sensibiliser les populations Sanctionner les contrevenants aux règles de propriété Mise en place du cahier de charge par les structures de l'Etat Respecter les cahiers de charge mis en place	Salaire des jeunes recrutés payé par l'Etat	Sensibiliser les ménages à utiliser les bacs convenablement	Les voies sont accessibles	Les ménages doivent être sensibilisés à s'approprier les bacs	

III.2 Déroulement des consultations publiques

Des séances d'échange et d'entretien avec les autorités et structures de l'administration, les populations riveraines au projet, des associations de femmes et de jeunes ont été organisées. Au cours de ces rencontres, des contacts directs ont été établis, afin de parler du projet et d'expliquer aux populations le bien-fondé de leur collaboration sur l'étude relative aux répercussions sociales du projet.

Figure III.2-1 : Table de séance de la consultation publique de Bouaké, présidée par le S.G. 1 de préfecture

Ces consultations publiques avaient donc pour objectif d'informer et échanger avec les populations en vue de recueillir leurs avis et préoccupations par rapport aux impacts sociaux susceptibles d'être générés pendant les travaux ainsi que les mesures nécessaires pour éviter, supprimer, atténuer ou compenser les effets négatifs du projet.

Figure III.2-2 : Table de séance de la consultation publique de Tiébissou. Avec Mme le S.G. de préfecture (centre), Mme le sous-préfet et le consultant environnementaliste

Les parties prenantes sont constituées essentiellement des autorités administratives, les représentants des structures techniques décentralisées des villes de Bouaké, de Tiebissou, de Yamoussoukro et de Toumodi ainsi que les populations des villages de Kolongonoua, Mbouèdio, Séman, Akpéssekro et Bendresso. Ils ont été informés par courrier électronique puis par appel téléphonique, et enfin consultés directement. Les structures visitées sont :

- Les préfectures ;
- Les Sous-préfectures
- Les Mairies ;
- Les Directions régionales/départementale de l'Agriculture et du développement Rural ;
- Les Directions Régionales de la Santé et de l'Hygiène Publique ;
- Les Direction Régionales de l'Environnement et du Développement Durable ;
- Les Directions Régionales/départementale en charge de la Construction et de l'Urbanisme ;
- Les Directions Régionales/cantonnements des Eaux et Forêts ;
- La Direction régionale/départementale du Ministère de la Culture et la Francophonie ;
- L'ANAGED ;
- Les ONG locales.

Les différents avis des parties prenantes prononcés lors des consultations publiques pour les divers sites sont récapitulés dans les tableaux suivants **:**

Tableau III.2-1 : Avis des parties prenantes – Commune de Bouaké

Acteurs	Avis
Le corps préfectoral	Favorable. Le corps préfectoral appelle à une approche inclusive dans la réalisation des études en prélude à la mise en œuvre du projet et aussi à la prise en compte effective

Acteurs	Avis
	des observations et recommandations des parties prenantes.
Les sous-préfets	Favorables. Ils recommandent l'inclusion de toutes les parties prenantes dans le processus de consultation
Les directions en charge de la salubrité	Favorable. Ces directions militent pour la mise en œuvre imminente des travaux de construction
Les directions en charge de la construction	Favorable. Elles appellent à une inclusion de leurs services à toutes étapes du projet.
Les directions en charge de l'environnement	Favorable. Cependant, elles invitent à la prise en compte des recommandations formulées. Appellent à la mise en œuvre d'une servitude environnementale autour du CET ; et appellent à la mise en mise en place d'un plan de gestion des eaux de ruissellement et du lessivât
Les directions en charge de la santé	Favorable. Elles appellent à la dotation de Kolongonoua d'un centre de santé équipé et fonctionnel. Appellent à la vigilance autour de la sécurité des collecteurs (le personnel), vecteurs de transmission de germes et d'épidémies
Les directions en charge de l'agriculture et du développement rural	Favorable. Les directions de Bouaké, de Tiébissou et de Toumodi insistent sur la prise en compte
Les directions et cantonnements des eaux et forêts	Favorable. Elles demandent d'envisager l'alignement du projet sur le plan climat local et national appellent au respect des textes institutionnels sur la règlementation en matière de déboisement et de reboisement de sites verts. Elles de prendre en compte l'investissement de l'opérateur aux initiatives locales de reboisement et de protection environnementale
Les directions de l'ANAGED	Elles insistent sur la bonne coopération de toutes les parties prenantes pour la réussite du projet.
La Direction régionale/départementale du Ministère de la Culture et la Francophonie	La Direction Régionale/Départementale du Ministère de la Culture et de la Francophonie a été dûment contactée dans le cadre des consultations institutionnelles du PARU. Aucune réponse n'a été reçue à ce jour malgré relances téléphoniques et visite terrain.
Les forces de l'ordre (la gendarmerie)	Favorable. La gendarmerie se dit disponible à toute collaboration en cas de nécessité.

Acteurs	Avis
Les chefs de villages	Favorable. Les autorités villageoises de Kolongonoua appellent à la prise en compte effective des doléances formulées. Elles appellent à la purge effective des droits coutumiers et à une aide dans l'accompagnement à la salubrité et à l'assainissement de leurs villages
Les leaders de jeunesse	Favorable. Ils demandent d'accorder la primauté aux jeunesses locales dans le processus de recrutement.
Les représentantes des femmes	Favorable. Elles recommandent l'accompagnement matériel des femmes dans leurs activités économiques.
Les ONG locales	Favorable. Elles demandent des initiatives de redevabilité et de responsabilité à l'endroit des propriétaires terriens et appellent à la prise de mesures de réduction des impacts sanitaires et environnementaux négatifs sur la population
Les familles détentrices de droits coutumiers	Favorable. Elles souhaitent la reconnaissance de l'Etat et de l'entreprise exploitante et appellent à la purge intégrale des droits coutumiers et à la reconnaissance individuelle des familles détentrices de droit coutumier
Les populations des villages	Favorable. Appellent à la priorisation des jeunes des villages dans le processus de recrutement du personnel

Tableau III.2-2 : Avis des parties prenantes – Commune de Tiébissou

Acteurs	Avis
Le corps préfectoral	Favorable. Il invite à une approche inclusive dans la réalisation des études en prélude à la mise en œuvre du projet. Appellent aussi à la prise en compte effective des observations et recommandations des parties prenantes.
Le sous-préfet	Favorable. Il souhaite l'inclusion de toutes les parties prenantes dans le processus de consultation

Acteurs	Avis
Les élus locaux (mairie)	Favorable. Le maire souligne que le projet est pertinent au regard des difficultés rencontrées dans la gestion communale des ordures. Il appelle cependant à la prudence dans le processus d'acquisition de l'actuelle décharge de Bomi (du fait du caractère confligène du site).
Les directions en charge de la construction	Favorable. Appellent à une inclusion de leurs services à toutes étapes du projet.
Les directions en charge de la santé	Favorable. Elles appellent à la dotation de tous les villages d'un centre de santé équipé et fonctionnel. Appellent à la vigilance autour de la sécurité des collecteurs (le personnel), vecteurs de transmission de germes et d'épidémies
Les directions en charge de l'agriculture et du développement rural	Favorable. Elles insistent sur la prise en compte des normes institutionnelles fixant les conditions de défrichage d'espaces cultivables en zone rurale
Les directions et cantonnements des eaux et forêts	Favorable. Elles appellent à la prise en compte des normes de reboisement imposées par l'Etat ivoirien
Les forces de l'ordre (la gendarmerie)	Favorable. Ouvertes à toute collaboration dans le cadre du projet
Les chefs de villages	Favorable. Ils recommandent la prise en compte effective des doléances formulées. Appellent à une aide dans l'accompagnement à la salubrité et à l'assainissement de leurs villages
Les leaders de jeunesse	Favorable. Ils appellent à accorder la primauté aux jeunesses locales dans le processus de recrutement.
Les représentantes des femmes	Favorable. Elles appellent à l'accompagnement matériel des femmes dans leurs activités économiques.

Acteurs	Avis
Les ONG locales	Favorable. Elles invitent à des initiatives de redevabilité et de responsabilité à l'endroit des propriétaires terriens. Appellent à la prise de mesures de réduction des impacts sanitaires et environnementaux négatifs sur la population
Les familles détentrices de droits coutumiers	Favorable. Elles souhaitent la reconnaissance de l'État et de l'entreprise exploitante.
Les populations des villages	Favorable. Elles appellent à la priorisation des jeunes des villages dans le processus de recrutement du personnel

Tableau III.2-3 : Avis des parties prenantes – Commune de Yamoussoukro

Acteurs	Avis
Le corps préfectoral	Favorable. Il demande d'envisager une approche inclusive dans la réalisation des études en prélude à la mise en œuvre du projet. Il appelle aussi à la prise en compte effective des observations et recommandations des parties prenantes.
Le sous-préfet	Favorable. Le corps préfectoral appelle à l'inclusion de toutes les parties prenantes dans le processus de consultation
Les élus locaux (mairie)	Favorable. Ils pensent que le projet est pertinent au regard des difficultés rencontrées dans la gestion communale des ordures.
Les directions en charge de la salubrité	Favorable. Elles recommandent la mise en œuvre imminente des travaux de construction
Les directions en charge de la construction	Favorable. Elles souhaitent une inclusion de leurs services à toutes étapes du projet.
Les directions en charge de la santé	Favorable. Appellent à la dotation de tous les villages d'un centre de santé équipé et fonctionnel. Appellent à la vigilance autour de la sécurité des collecteurs (le personnel), vecteurs de transmission de germes et d'épidémies

Acteurs	Avis
Les directions et cantonnements des eaux et forêts	Favorable. Elles plaident pour l'alignement du projet sur le plan climat local et national appellent au respect des textes institutionnels sur la règlementation en matière de déboisement et de reboisement de sites verts. Elles recommandent l'investissement de l'opérateur aux initiatives locales de reboisement et de protection environnementale
Les directions de l'ANAGED	Elles recommandent la bonne coopération de toutes les parties prenantes pour la réussite du projet.
Les forces de l'ordre (la gendarmerie)	Favorable. Elles sont ouvertes à toute collaboration pour la réussite du projet
Les chefs de villages	Favorable. Ils demandent la prise en compte effective des doléances formulées, la purge effective des droits coutumiers une aide dans l'accompagnement à la salubrité et à l'assainissement de leurs villages
Les leaders de jeunesse	Favorable. Ils demandent d'accorder la primauté aux jeunesses locales dans le processus de recrutement.
Les représentantes des femmes	Favorable. Elles souhaitent un accompagnement matériel des femmes dans leurs activités économiques.
Les familles détentrices de droits coutumiers	Favorable. Elles demandent la purge intégrale des droits coutumiers.
Les populations des villages	Favorable. Elles demandent d'accorder la priorité aux jeunes des villages d'Akpessekro et Seman dans le processus de recrutement du personnel

Tableau III.2-4 : Avis des parties prenantes – Commune de Toumodi

Acteurs	Avis
Le corps préfectoral	Favorable. Il insiste sur la prise en compte effective des observations et recommandations des parties prenantes.

Acteurs	Avis
Les élus locaux (mairie)	Favorable. Le projet est pertinent au regard des difficultés rencontrées dans la gestion communale des ordures. Appellent cependant à la prudence dans le processus d'acquisition des sites
Les directions en charge de la salubrité	Favorable. Elles souhaitent une mise en œuvre imminente des travaux de construction
Les directions en charge de l'environnement	Favorable. Elles insistent sur la prise en compte des recommandations formulées, à la mise en œuvre d'une servitude environnementale autour des sites retenus. Et elles demandent l'implication de leurs services dans le processus de mise en œuvre du projet
Les directions en charge de la santé	Favorable. Elles sur la vigilance autour de la sécurité des collecteurs (le personnel) et des vecteurs de transmission de germes et d'épidémies
Les directions en charge de l'agriculture et du développement rural	Favorable. La direction de Toumodi insiste sur la prise en compte des normes institutionnelles en matière de déboisement des espaces cultivable.
Les directions et cantonnements des eaux et forêts	Favorable. Elles appellent à l'alignement du projet sur le plan climat local et national appellent au respect des textes institutionnels sur la règlementation en matière de déboisement et de reboisement de sites verts.
Les directions de l'ANAGED	-
Les chefs de villages	Favorables. Les autorités du village appellent à la prise en compte effective des doléances formulées. Elles appellent à la purge effective des droits coutumiers, et à la mise en place d'une aide dans l'accompagnement à la salubrité et à l'assainissement de leurs villages
Les leaders de jeunesse	Favorable. Ils demandent de privilégier les jeunesses locales dans le processus de recrutement.

Acteurs	Avis
Les représentantes des femmes	Favorable. Elles souhaitent des appuis en termes de formation et en matériels pour leurs activités économiques et autres AGR.
Les familles détentrices de droits coutumiers	Favorable.
Les populations des villages	Favorable. Elles souhaitent des projets pouvant générer des retombées communautaires

III.3 Constats et recommandations

Les recommandations soulevées lors des consultations publiques organisées dans les différentes communes impliquées dans le projet sont récapitulées dans les tableaux ci-dessous.

Tableau III.3-1 : Constats et recommandations – Commune de Bouaké

Constats	Recommandations
Le site de Kolongonoua (11 hectares) est le cumul de terrains appartenant à 2 différentes familles. Il a pourtant été déclaré au nom d'un seul propriétaire (le chef) sans le consentement des membres de la deuxième famille	Lancement d'une étude socio foncière pour l'élucidation des statuts de chaque site et les processus idoines d'acquisition
Des voix internes au village de Kolongonoua accusent le chef (l'un des propriétaires terres terriens du site) de vouloir exclure le reste des populations du processus de cession et de purge des droits coutumiers, alors qu'il ne serait pas le seul détenteur de droit coutumier sur le site	Risque de conflit communautaire. Lancement d'une étude socio foncière pour l'élucidation des statuts de chaque site et les processus idoines d'acquisition

Constats	Recommandations
La famille Kouamé (soutenue par la mutuelle et une partie du village) a engagé un procès (déjà lus de 3 audiences) à Bouaké à l'effet de contraindre le chef de Kolongonoua à reconnaitre la copropriété coutumière du site retenu pour la construction du centre de transfert. Elle demande une expertise afin de déterminer la superficie exacte de leur part foncière dans les 11 hectares cédés (attestation de propriété), afin que la purge soit conduite de manière transparente	Lancement d'une étude socio foncière pour l'élucidation des statuts de chaque site et les processus idoines d'acquisition
Les autorités préfectorales et les élus locaux (les maires) relèvent le caractère confligène du site de Kolongonoua.	Lancement d'une étude socio foncière pour l'élucidation des statuts de chaque site et les processus idoines d'acquisition
Les villages voisins aux sites retenus émettent des inquiétudes quant aux effets néfastes du projet sur leur village et les habitants.	Elargir le champ des parties prenantes aux villages situés dans les environs des différents sites
Les administrations régionales et départementales constituées en parties prenantes montrent un faible niveau de collaboration quant à la l'aboutissement des études autour du projet	Sensibiliser sur l'importance et l'utilité sociale du projet.

Tableau III.3-2 : Constats et recommandations – Commune de Tiébissou

Constats	Recommandations
Le site de Bomizambo est au centre d'un conflit de propriété entre 3 villages Bomizambo, Koubi et Pondeyaokro)	Lancement d'une étude socio foncière pour l'élucidation des statuts de chaque site et les processus idoines d'acquisition
Les autorités préfectorales et les élus locaux (les maires) relèvent le caractère confligène des localités de Bouaké, de Tiébissou, de Yamoussoukro et de Toumodi.	Lancement d'une étude socio foncière pour l'élucidation des statuts de chaque site et les processus idoines d'acquisition
Les villages voisins aux sites retenus émettent des inquiétudes quant aux effets néfastes du projet sur leur village et les habitants.	Elargir le champ des parties prenantes aux villages situés dans les environs des différents sites

Tableau III.3-3 : Constats et recommandations – Commune de Yamoussoukro

Constats	Recommandations
Les propriétaires terriens du site de Seman condamnent les retards observés dans la purge des droits coutumiers	Plaider pour la purge effective et immédiate des droits coutumiers
Les autorités préfectorales et les élus locaux (les maires) relèvent le caractère potentiellement confligène des sites de Yamoussoukro.	Lancement d'une étude socio foncière pour l'élucidation des statuts de chaque site et les processus idoines d'acquisition
Les administrations régionales et départementales constituées en parties prenantes montrent un faible niveau de collaboration quant à la l'aboutissement des études autour du projet	Sensibiliser sur l'importance et l'utilité sociale du projet.

Tableau III.3-4 : Constats et recommandations – Commune de Toumodi

Constats	Recommandations
Les autorités administratives en charge de l'environnement, de la salubrité et du développement rural expriment leur inquiétude quant à la prise en compte effective de normes institutionnelles en matière de protection de l'environnement et du cadre de vie	Impliquer les institutions locales concernées à toutes les étapes de la mise en œuvre du projet
1 site sur 6 a été effectivement purgé.	Etablir et maintenir la communication entre les propriétaires terriens et l'état d'avancement du processus de purge
Les administrations régionales et départementales constituées en parties prenantes montrent un faible niveau de collaboration quant à la l'aboutissement des études autour du projet	Sensibiliser sur l'importance et l'utilité sociale du projet.

IV. CONCUSION

Le projet de construction des centres de transfert et du CVET dans l'intercommunalité du centre constitue une réponse à la demande accrue de mise en place d'un système de gestion adéquat des déchets solides ménagers. Il constitue en effet une option incontournable pour la préservation de l'environnement, l'amélioration de la qualité de vie et au développement durable de la région du centre.

En analysant les risques et les impacts environnementaux, il a été observé que, d'une part, les impacts positifs du projet sont bénéfiques à la population résidente en termes de création d'emploi et d'amélioration de la qualité de vie. D'autres part, les impacts négatifs potentiels, après application de mesures d'atténuation, sont quasiment insignifiants.

Les impacts positifs sont assez nombreux et présentent beaucoup d'opportunités de bonification. L'atténuation et/ou bonification de l'ensemble de ces impacts contribueront à l'atteinte des objectifs du projet dans les délais requis.

Les incidences majeures des travaux de construction, d'aménagement et d'équipement, en termes de cohabitation avec les communautés ne sont pas aussi importantes. En plus, il n'y aura pas de déplacements physiques de populations (situation de réinstallation). Cependant, en raison de la présence de terres de cultures appartenant à la population riveraine, il est important de procéder à l'indemnisation et à la compensation économique de ces ménages.

Les nuisances causées lors de la phase de construction, notamment les travaux d'aménagement des périmètres, seront relativement importantes en termes de perturbation des sols, mais aussi des pollutions de l'air (poussières), tant sur les ressources naturelles que sur l'environnement immédiat du cadre de vie. On pourrait aussi craindre les bruits des engins lors des travaux, les risques d'accidents, les rejets anarchiques des déchets de chantier. Toutefois, les effets seront fortement réduits si les dispositions du PGES, mais aussi de sécurité et d'hygiène prévues sont appliquées et respectées.

L'exploitation des zones naturelles et des périmètres agricoles va entraîner des nuisances en termes de rejets notamment atmosphériques, des déchets liquides et solides, mais aussi en termes d'accident, etc. Les impacts négatifs potentiels qui, pour la plupart peuvent largement être atténués, n'engendrent pas de risques majeurs en mesure de compromettre la réalisation du projet.

Toutefois, les mesures prévues dans le plan de gestion environnementale et sociale (mesures sanitaires, d'hygiène et de sécurité, etc.) et le dispositif de suivi environnemental pendant la phase d'exploitation permettront d'éviter ou de réduire de façon significative les impacts négatifs potentiels précédemment identifiés.

Ainsi, sur la base des appréciations décrites ci-dessus, on peut conclure que le projet, tel que proposé, constitue une option viable au plan environnemental et social, à condition que l'ensemble des mesures prévues dans le plan de gestion environnementale et sociale soient totalement et rigoureusement mises en œuvre, tout en respectant également les mesures de conformité.

BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE

[1] IFC, Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour l'eau et l'assainissement.

[2] IFC, Directives environnementales sanitaires et sécuritaires pour les établissements de gestion des déchets.

[3] «Mairie de Bouaké,» 2023. [En ligne]. Available: https://mairiedebouake.ci/apropos/#:~:text=L'histoire%20de%20Bouak%C3%A9%20Partie,de%20la%20C%C3%B4te%20d'Ivoire.

[4] N. e. Atchiman, 2019.

[5] *OIDP-Afrique,* 2021.

[6] «Wikiwix,» 2023. [En ligne]. Available: https://archive.wikiwix.com/cache/#federation=archive.wikiwix.com&tab=url.

[7] «RESEAUIVOIRE,» 2023. [En ligne]. Available: https://rezoivoire.net/ivoire/villes-villages/426/le-departement-de tiebissou.html#:~:text=Le%20nom%20TIEBISSOU%20est%20une,de%20d%C3%A9partement%20qu'est%20TIEBISSOU.

[8] «Discover-IvoryCoast,» 2023. [En ligne]. Available: https://discover-ivorycoast.com/.

[9] «Mairie de Yamoussoukro,» 2023. [En ligne]. Available: https://mairieyamoussoukro.ci/yamoussoukro/historique.

[10] K. Siegel, «Clean Air Task Force,» Septembre 2022. [En ligne]. Available: https://www.catf.us/fr/2022/09/how-our-trash-contributes-to-climate-change/. [Accès le 2023].

[11] C. -. ECOWAS, «Rapport sur l'état de l'environnement,» Côte d'Ivoire, 2021.

[12] J. d. BETTIGNIES, «TOUMODI ÉLÉMENTS POUR L'ÉTUDE D'UN CENTRE SEMI-URBAIN EN MOYENNE COTE D'IVOIRE,» [En ligne]. Available: https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_4/sci_hum/01187.pdf. [Accès le 21 07 2021].

[13] Bureau d'étude d'impact Environnemental BEIE, «EIEs du projet d'infrastructure routière de la ville de Toumodi,» Toumodi, 2014.

[14] «Météoblue,» 2006 - 2023. [En ligne]. Available: https://www.meteoblue.com/fr/meteo/historyclimate/climatemodelled/toumodi_c%c3%b4te-d%e2%80%99ivoire_2280316. [Accès le Aôut 2023].

[15] Weather spark, «limat et moyennes météorologiques tout au long de l'année pour Toumodi Côte d'Ivoire,» [En ligne]. Available: https://fr.weatherspark.com/y/33995/M%C3%A9t%C3%A9o-moyenne-%C3%A0-Toumodi-C%C3%B4te-d%E2%80%99Ivoire-tout-au-long-de-l'ann%C3%A9e. [Accès le 06 Octobre 2023].

[16] I2E - IDOM - Groupe EFORT, «Rapport de diagnostic de la situation initiale de gestion des déchets solides dans les cinq villes de Toumodi, Yamoussoukro, Tiébissou, Djébonoua et Bouaké,» 2021.

[17] Météoblue, «Simulation de données climatiques et météorologiques historiques pour Yamoussoukro,» [En ligne]. Available: https://www.meteoblue.com/fr/meteo/historyclimate/climatemodelled/yamoussoukro_c%c3%b4te-d%e2%80%99ivoire_2279755. [Accès le 06 Octobre 2023].

[18] Weather spark, «Climat et moyennes météorologiques tout au long de l'année pour Yamoussoukro Côte d'Ivoire,» [En ligne]. Available: https://fr.weatherspark.com/y/33994/M%C3%A9t%C3%A9o-moyenne-%C3%A0-Yamoussoukro-C%C3%B4te-d%E2%80%99Ivoire-tout-au-long-de-l'ann%C3%A9e. [Accès le 06 Octobre 2023].

[19] Météoblue, «Simulation de données climatiques et météorologiques historiques pour Tiébissou,» [En ligne]. Available: https://www.meteoblue.com/fr/meteo/historyclimate/climatemodelled/ti%c3%a9bissou_c%c3%b4te-d%e2%80%99ivoire_2280743. [Accès le 06 Octobre 2023].

[20] Weather spark, «Climat et moyennes météorologiques tout au long de l'année pour Tiébissou Côte d'Ivoire,» [En ligne]. Available: https://fr.weatherspark.com/y/34003/M%C3%A9t%C3%A9o-moyenne-%C3%A0-Ti%C3%A9bissou-C%C3%B4te-d%E2%80%99Ivoire-tout-au-long-de-l'ann%C3%A9e. [Accès le 06 Octobre 2023].

[21] «planificateur.a-contresens,» [En ligne]. Available: https://planificateur.a-contresens.net/afrique/cote_divoire/lacs/toumodi/2280316.html. [Accès le Aôut 2023].