



EIES du projet de renforcement des infrastructures de chemin de fer de Sangaredi à Kamsar République de Guinée

Résumé non technique incluant l'Addendum au rapport provisoire de 2017 préparé par Englobe

20 avril 2020



ADDENDUM

Document d'information complémentaire à l'EIES – Projet de renforcement des infrastructures de chemin de fer de Sangarédi à Kamsar, Guinée

Au vue de la finalisation du REIES du Projet de renforcement des infrastructures de chemin de fer de Sangarédi à Kamsar (le Projet), la Compagnie des Bauxite de Guinée (CBG) a présenté les résultats préliminaires à une délégation du BGEEE du 13 au 17 mars 2017. À la suite de cette présentation, et de l'approbation des Termes de Référence (TdR), l'autorisation de débiter les travaux a été transmise sous réserve de la réalisation de l'EIES dans un bref délai (N° 0289/MEEF/CAB/201). Le REIES complet a donc été déposé, en 23 copies, le 21 juin 2017 (CBG.DG.234.2017).

Dès le lancement des travaux en juillet 2017, le Projet a lancé un appel d'offre afin de sélectionner un cabinet d'expert-conseils pouvant l'appuyer pour l'approbation de l'EIES auprès des autorités et la mise en œuvre du Plan de gestion environnementale et sociale (PGES). Dans le courant d'attribution du contrat, une force majeure c'est-à-dire l'embargo américaine envers la Société Rusal, a mené à l'arrêt des négociations sur une période d'un an. Dès la levée de l'embargo en janvier 2019, les discussions ont repris et le contrat a pu être octroyé à la firme Englobe.

Avant l'arrivée de cette force majeure, la majorité des contrats de mise en œuvre des travaux avaient été attribués. La réception en date du 13 avril 2017 de l'autorisation a alors permis au Projet de démarrer. Ce qui a suivi a donc mené au décalage du processus d'approbation du REIES par rapport à l'avancement des travaux.

Suivant ces événements, une actualisation de la portée de travaux liés au Projet s'imposait. Des travaux de reconnaissance terrain ont ainsi été réalisés le long de chaque segment de doublement du rail de juillet à septembre 2019 afin de mesurer tout écart pertinent avec les constats de l'EIES (section 1).

La présentation préliminaire du REIES au BGEEE en mars 2017 a démontré une certaine confusion quant aux impacts directs prévus sur les infrastructures recensées. La section 2 revoit la définition de la bande d'emprise physique du Projet et expose les variations d'amplitude des zones d'études en fonction de leur champ d'application. Le tableau 8.3 de l'EIES a été mis à jour dans la section 3 du présent document. Ceci permet de nuancer sur la présence d'infrastructures à l'intérieur ou à l'extérieur de la bande d'emprise physique du Projet.

Enfin, le REIES a été présenté au Comité technique d'analyse environnemental (CTAE) au cours d'une audience publique tenue à Conakry le 18 décembre 2019. Suite à la présentation et aux échanges ayant eu lieu entre les membres du CTAE et le Promoteur, le REIES a été déclaré recevable par le CTAE, sous réserve de prise en compte des observations annexées au procès-verbal N°073/BGEEE/CTAE/DG/CONAKRY. La section 4 du présent mémorandum reprend entre autre les différentes observations et explique certaines mesures d'atténuation pertinentes ayant été mises en place ou qui le seront à court et à moyen terme.

TABLE DES MATIÈRES

1	Portée des travaux	4
2	Définition de la zone d'impact de l'anaim	4
3	Complément d'information sur la localisation des infrastructures	7
4	Éléments de réponse sur les observations de l'audience publique.....	11
4.1	FORME DU DOCUMENT	11
4.1.1	résumé non-technique du REIES	11
4.1.2	Termes de référence de L'EIES	11
4.2	PRÉSENTATION DU PROMOTEUR ET DES CONSULTANTS.....	11
4.2.1	Présentation du Promoteur.....	11
4.2.2	Présentation des consultants	11
4.3	CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	13
4.3.1	Mise à jour des code, arrêtés et autres documents légaux	13
4.3.2	Gestion des risques et catastrophes.....	13
4.3.3	Cadre juridique, institutionnel et d'approbation de l'EIES en Guinée ..	14
4.3.4	Cadre politique environnementale et sociale	14
4.3.5	Liens entre les conventions internationales et le Projet.....	14
4.4	ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	15
4.4.1	Résultats des prélèvements des eaux de surface	15
4.4.2	État initial social – Photos.....	15
4.4.3	Méthodologie d'inventaire floristiques et faunitiques	15
4.4.4	Tableau récapitulatif de la flore et de la faune.....	16
4.4.5	Tableau synoptique de chaque type de formation végétale	16
4.4.6	Bancs d'emprunt	17
4.4.7	actualisation des données sur l'élevage	18
4.4.8	PV de consultations publiques.....	18
4.4.9	Données météorologiques	18

4.5 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX.....	19
4.5.1 Évacuateurs de crue et régime hydrique.....	19
4.5.2 Impacts du projet sur l'élevage	19
4.5.3 Prise en compte de la société GAC.....	19
4.5.4 Effet du changement climatique	19
4.6 PROGRAMME DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)	20
4.6.1 Zone de biodiversité clés (KBA)	21
4.6.2 Plan de protection de l'eau	23
4.7 PLAN D'ACTION DE RÉINSTALLATION (PAR).....	23
4.7.1 Plan de restauration des moyens de subsistance.....	24



1 PORTÉE DES TRAVAUX

Note : Ce document doit être lu en parallèle avec le Rapport d'étude d'impact environnemental et social (REIES) réalisé par la firme Environmental Resource Management (ERM) et n'est pas un document indépendant. Il fournit des renseignements complémentaires.

Le Projet de renforcement des infrastructures de chemin de fer a débuté en juillet 2017 et sera terminé au mois de mai 2021 (figure 1 à la p. 12). À terme, la capacité de la ligne sera donc portée à 51 MTPA, ce qui devrait se traduire par le passage journalier d'une trentaine de trains.

L'étude actuelle concerne uniquement la partie du rail commune à tous les projets de CBG, GAC et COBAD. Cette partie est actuellement doublée sur une longueur totale de 9,8 km; le Projet permettra d'augmenter ce dédoublement à environ 35,2 km sur un total de 7 segments, incluant GAC pour 4,55 km (exclus de cette étude).

Certains dédoublements sont prévus au nord du tracé actuel, d'autres au sud.

Les trois (3) utilisateurs criculeront sur les voies 24 h sur 24 et 7 jours sur 7. L'intervalle de temps moyen entre deux passages de train (plein ou vide) sera d'environ 50 minutes à l'horizon 2021. Les trains seront constitués de 120 à 130 wagons.

Les nouvelles voies de dédoublement sont installées à environ 5 m de la voie existante (centre en centre). À la suite des présentations effectuées au BGEEE en mars 2017, la construction des nouveaux tronçons a impliqué le défrichage de la végétation existante puis le nivellement et le compactage du sol sur une bande maximale de 25 m depuis le rail existant (bande d'emprise physique du Projet). Des pistes d'accès ont été créées dans les zones les plus inaccessibles, ainsi que des aménagements annexes (aiguillages, buses, passages à niveau, aires de dépôts et de stockage, etc.).

Des structures (une maison en banco, fondations, abris, containers, etc.) et/ou des zones de culture étaient situées dans la bande d'emprise physique du Projet. L'implantation de la nouvelle voie a nécessité le déploiement de mesures d'atténuation selon la nature des impacts identifiés.

Des consultations ont eu lieu avec les populations impactées durant la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social. Des séances de restitution seront organisées avec l'ensemble des résultats et des mesures d'atténuation.

2 DÉFINITION DE LA ZONE D'IMPACT DE L'ANAIM

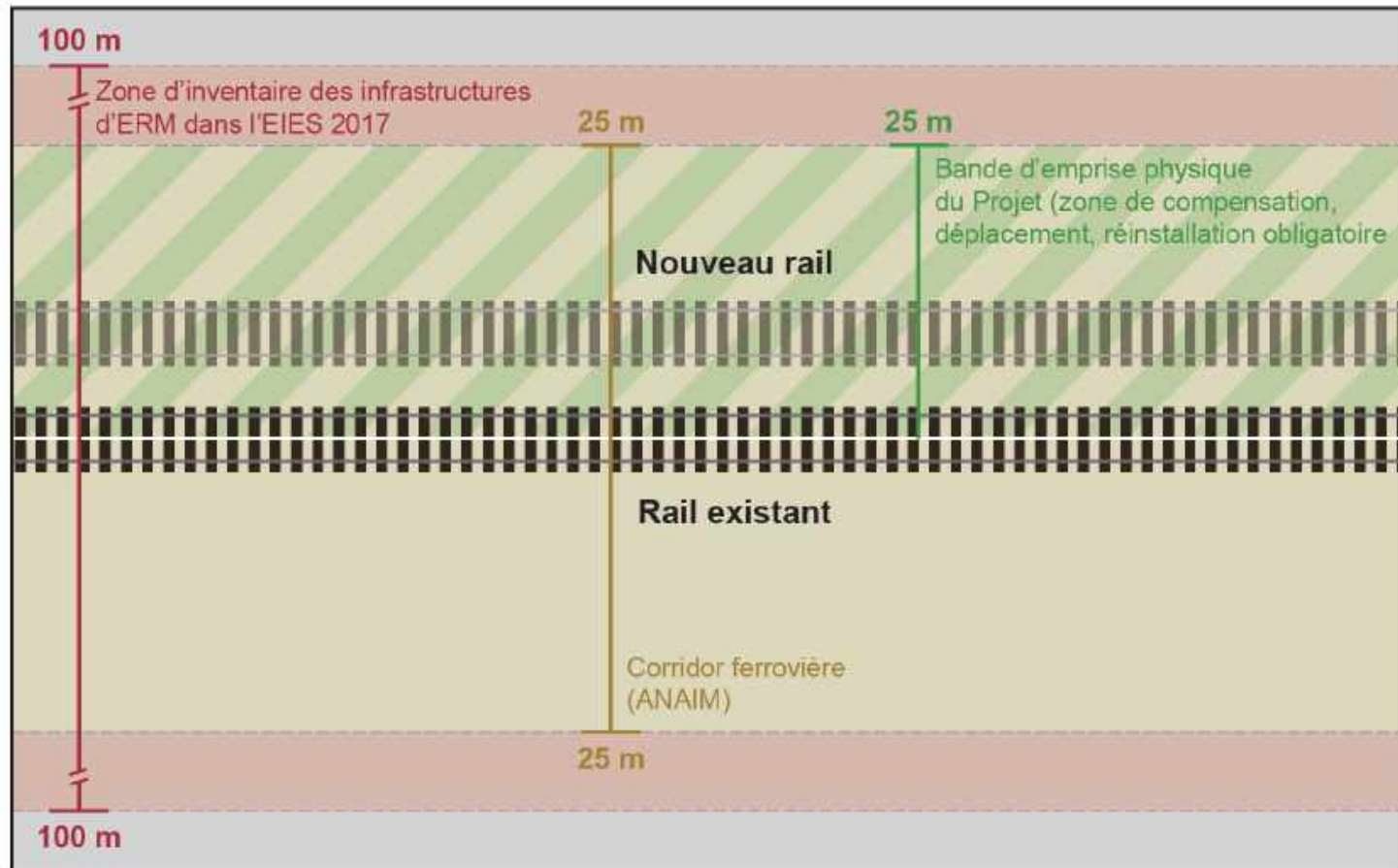
À chaque type d'étude ou champ d'application correspond une zone de captation différente. Le cabinet d'études à l'origine de l'EIES circonscrit à juste titre différentes zones d'étude, caractérisées par des largeurs différentes selon le champ concerné. Le tableau 1 énumère les mesures de largeur utilisées et leur associe le champ d'étude ou d'application correspondant.

Tableau 1 Amplitudes des zones de captation

LARGEUR (MÈTRES)	POSITION	UTILITÉ
25	Côté nouveau rail seulement, calculé à partir du centre du rail actuel	<ul style="list-style-type: none"> ✿ Correspond à la bande d’emprise physique du Projet dans la présente étude. ✿ « Zone de compensation, déplacement, réinstallation involontaire » – Là où ANAIM a permis des empiètements par défaut de protection de sa propriété foncière.
50	Centré sur le rail actuel	<ul style="list-style-type: none"> ✿ « Corridor ferroviaire » ou « emprise voie ferrée » ou « emprise physique » ou « propriété foncière ANAIM ». ✿ 25 m de part et d'autre de la voie actuelle.
200	Centré sur le point milieu du nouveau rail	<ul style="list-style-type: none"> ✿ Désignée sous le nom de « Zone d’impact social direct », elle concerne les accès et bâtiments rapprochés, les traverses, aires communes, affectations de bâtiments publics et commerciaux par le bruit, poussière, vibrations, etc. ✿ Pour mesures d’atténuation mais pas de compensation ou réinstallation. ✿ 100 m de part et d’autre du nouveau tronçon.
400	Centré sur le point milieu du nouveau rail	<ul style="list-style-type: none"> ✿ Correspond à la zone d’influence du Projet dans la présente étude. ✿ On ne considère toutefois que le 200 m côté nouveau tronçon. ✿ Désignée « Zone d’étude sociale » ou « Zone d’intervention sociale », cette zone existe surtout pour inclusion des considérations patrimoniales. De plus, elle s’élargit pour englober complètement les communautés concernées si les nouveaux tronçons les traversent donc peut être large de centaines de mètres, voire de milliers de mètres, à certains endroits.

On notera qu’un corridor de 200 m (100 m de part et d’autre du rail principal) appelé « Zone d’impact social direct » a été considéré pour l’identification des impacts sociaux potentiels. Également, le recensement des infrastructures susceptibles d’être impactées par le Projet a été étendu sur un corridor de 100 mètres (50 m de part et d’autre du rail principal). Par contre, il n’a jamais été prévu de déplacer des infrastructures implantées au-delà d’une distance de 25 m du rail côté travaux (bande réelle d’emprise physique du Projet). C’est donc la demi-emprise ANAIM qui constitue la « Zone de compensation, déplacement, réinstallation involontaire » s’étendant sur seulement 25 m du côté des nouveaux segments (Fig. 1).

Figure 1 Schéma définissant la bande d'emprise physique du Projet



3 COMPLÉMENT D'INFORMATION SUR LA LOCALISATION DES INFRASTRUCTURES RECENSÉES DANS LA ZONE D'IMPACT DU PROJET

La présentation préliminaire de l'EIES au BGEEE en mars 2017 a démontré une certaine confusion quant aux impacts directs prévus sur les infrastructures recensées. Le tableau 2 précise quelles sont les infrastructures présentes dans la bande d'emprise physique du projet recensées par ERM (tableau 8.3 de l'EIES).

Tableau 2 Mise à jour du tableau 8.3 de l'EIES en fonction de la définition de la bande d'emprise physique du Projet

INFRASTRUCTURES PRÉSENTES À UNE DISTANCE DE MOINS DE 50 M DE LA VOIE FERRÉE DE PART ET D'AUTRE (EIES, 2017)	INFRASTRUCTURES PRÉSENTES DANS LA BANDE D'EMPRISE PHYSIQUE DU PROJET (25 M DE LA VOIE FERRÉE DU CÔTÉ DES TRAVAUX)
Tronçon 1 : PK 1,8 à PK 19	
<p>Dans l'agglomération de Kamsar :</p> <ul style="list-style-type: none"> 🔍 Nombreuses habitations; 🔍 22 commerces et ateliers; 🔍 Lieux de cultes (deux mosquées et trois Almadjadja); 🔍 1 marché hebdomadaire; 🔍 1 cimetière; 🔍 1 forage fonctionnel; 🔍 2 terrains de football; 🔍 2 antennes télécoms; 🔍 5 passages à niveau véhicule; 🔍 2 passages à niveau moto; 🔍 98 passages piétons; 🔍 3 écoles; 🔍 1 clinique de santé privée. <p>Entre la sortie de l'Agglomération de Kamsar et le PK 19 :</p> <ul style="list-style-type: none"> 🔍 Habitations à Madina Borbof, Kastri, Kamakouloun, Toumbeta Katomou, Madina Toumbata et carrefour Kantou; 🔍 7 terrains de football ; 🔍 3 cimetières et trois résidences de génie; 🔍 2 passages à niveau véhicule; 🔍 4 passages à niveau moto; 🔍 63 passages piétons. 	<p>Dans l'agglomération de Kamsar :</p> <ul style="list-style-type: none"> 🔍 1 marché hebdomadaire; 🔍 1 cimetière (PK 8,060); 🔍 5 passages à niveau véhicule; 🔍 2 passages à niveau moto; 🔍 118 passages piétons, dont 13 bétonnés; 🔍 5 canalisations de la Société des Eaux de Guinée (SGE). <p>Entre la sortie de l'Agglomération de Kamsar et le PK 19 :</p> <ul style="list-style-type: none"> 🔍 1 cuisine (Katomou); 🔍 3 terrains de football; 🔍 2 passages à niveau véhicule; 🔍 4 passages à niveau moto; 🔍 77 passages piétons, dont 6 bétonnés.

INFRASTRUCTURES PRÉSENTES À UNE DISTANCE DE MOINS DE 50 M DE LA VOIE FERRÉE DE PART ET D'AUTRE (EIES, 2017)	INFRASTRUCTURES PRÉSENTES DANS LA BANDE D'EMPRISE PHYSIQUE DU PROJET (25 M DE LA VOIE FERRÉE DU CÔTÉ DES TRAVAUX)
Tronçon 2 : PK 30,3 à PK 43,15	
<p>Dans la ville de Kolaboui :</p> <ul style="list-style-type: none"> 🏠 Habitations; 🏠 2 puits traditionnels; 🏠 1 mosquée; 🏠 7 ateliers et commerces; 🏠 2 terrains de football; 🏠 1 antenne télécom; 🏠 1 passage à niveau véhicule; 🏠 1 passage à niveau moto; 🏠 25 passages piétons. <p>Hors de l'agglomération de Kolaboui :</p> <ul style="list-style-type: none"> 🏠 Habitation à Fodé Conteah; 🏠 1 cimetièrre et une résidence de génie; 🏠 1 canalisation de la SEG; 🏠 3 passages à niveau véhicule; 🏠 2 passages à niveau moto; 🏠 4 points de traversée du bétail; 🏠 33 passages piétons. 	<p>Dans la ville de Kolaboui :</p> <ul style="list-style-type: none"> 🏠 2 terrains de football; 🏠 1 antenne de télécom; 🏠 1 passage à niveau véhicule; 🏠 22 passages piétonniers. <p>Hors de l'agglomération de Kolaboui :</p> <ul style="list-style-type: none"> 🏠 1 canalisation de la SEG; 🏠 3 passages à niveau véhicules; 🏠 2 passages à niveau moto; 🏠 1 escalier en béton (PK 41,100); 🏠 22 sentiers piétonniers.
Tronçon 3 : PK 51,5 à PK 57,8	
<ul style="list-style-type: none"> 🏠 Habitations à Madina Carrefour et Correrah; 🏠 4 ateliers et commerces; 🏠 1 canalisation de la SEG; 🏠 1 résidence de génie et un cimetièrre; 🏠 1 terrain de football; 🏠 2 passages à niveau véhicule; 🏠 15 passages piétons. 	<ul style="list-style-type: none"> 🏠 1 canalisation de la SEG; 🏠 1 terrain de football; 🏠 4 jardins saisonniers; 🏠 1 plantation d'anacardièrs matures (PK 55,800); 🏠 29 passages piétons, dont 1 bétonné; 🏠 2 passages à niveau véhicule.
Tronçon 4 : PK 68,7 à PK 78,0	
<ul style="list-style-type: none"> 🏠 Habitations à Tianskoun Rail; 🏠 1 résidence de génie; 🏠 2 passages à niveau véhicule; 🏠 12 passages piétons. 	<ul style="list-style-type: none"> 🏠 2 passages à niveau véhicule; 🏠 6 passages piétons.
Tronçon 5 : PK 94,0 à PK 98,24	
<ul style="list-style-type: none"> 🏠 Habitations Passasse Kewewol; 🏠 1 point de traversée du bétail; 🏠 1 passage à niveau moto; 🏠 21 passages piétons. 	<ul style="list-style-type: none"> 🏠 1 passage à niveau moto; 🏠 16 passages piétons.

INFRASTRUCTURES PRÉSENTES À UNE DISTANCE DE MOINS DE 50 M DE LA VOIE FERRÉE DE PART ET D'AUTRE (EIES, 2017)	INFRASTRUCTURES PRÉSENTES DANS LA BANDE D'EMPRISE PHYSIQUE DU PROJET (25 M DE LA VOIE FERRÉE DU CÔTÉ DES TRAVAUX)
Tronçon 6 : PK 114,0 à PK 119,5	
<ul style="list-style-type: none"> 🔍 1 aire de rassemblement pour les cérémonies religieuses; 🔍 1 passage à niveau véhicule; 🔍 7 passages piétons. 	<ul style="list-style-type: none"> 🔍 1 passage à niveau véhicule; 🔍 5 passages piétons.

Écart observé entre l'EIES 2017 (chap. 3) et la reconnaissance terrain (sept. 2019)

EIES 2017 (p. 3-2) : Les impacts potentiels liés aux travaux dans les cours d'eau pour l'extension des ponts seront ainsi fortement minimisés du fait de la faible ampleur des travaux à réaliser.

Sept. 2019 : Aucun impact lié aux travaux n'a été recensé. La voie existante n'a pas été modifiée ni doublée aux abords des ponts permettant de franchir les principaux cours d'eau (cours d'eau permanents) le long du trajet du rail.

EIES 2017 (p. 3-7) : Un nouveau centre d'entretien de la voie sera créé dans la région de Boké aux environs du PK 54 afin de limiter le temps d'accès aux différentes portions de la voie à maintenir et d'optimiser les périodes de disponibilité de la voie pour le trafic.

Sept. 2019 : Il n'y a pas de centre d'entretien ni d'atelier prévu à Boké. Un terrain a été acheté pour y faire l'entreposage des rails, traverses et ballast. Le CFB/CBG y fabriquera des longs rails de 90m avec les soudures pour gagner du temps sur la voie.

EIES 2017 (p. 3-10) : Plusieurs options techniques sont en cours d'étude concernant le type, la puissance et l'origine des locomotives qui constitueront dans le futur le parc de CFB, notamment :

- 🔍 Matériel neuf identique à l'existant (3 locomotives par train);
- 🔍 Matériel neuf plus puissant que l'existant (2 locomotives par train);
- 🔍 Choix du type de moteurs de traction (courant alternatif ou continu); et
- 🔍 Achat de matériel d'occasion identique à l'existant et entièrement remis à niveau.

Sept. 2019 : Le Projet a opté pour l'achat de matériel neuf identique à l'existant (3 locomotives par train). Il est tout de même envisagé de remplacer ces locomotives par des locomotives plus puissantes dans le futur.

EIES 2017 (3-10) : La maintenance des locomotives sera réalisée dans trois ateliers :

- 🔍 Un atelier existant sur le site de CBG à Kamsar sera reconstruit et agrandi sur le site de la CBG (trois localisations sont actuellement à l'étude situées à quelques centaines de mètres les unes des autres).

Sept. 2019 : Un nouvel atelier pour la maintenance des locomotives sera construit à Kamsar sur le site de la CBG et une partie de l'atelier existant sera réhabilitée.

EIES 2017 (p. 3-12) : Les travaux de construction prévus dans le cadre du Projet incluent les activités suivantes pour chacune des deux phases du Projet (Phase 1 et Phase 2) :

- 🔗 Préparation du sol dans la zone d'installation de la nouvelle voie sur une largeur estimée à 10 m du rail existant, du côté doublé (droite ou gauche) : défrichage de la végétation (naturelle ou cultivée), retrait des infrastructures humaines existantes (habitations, fondations en béton, abris, etc.) et stockage des terres végétales excavées.

Sept. 2019 : La préparation du sol dans la zone d'installation de la nouvelle voie sur une largeur maximale de 25 m du rail existant, du côté doublé (droite ou gauche).

EIES 2017 (p. 3-14) : Si les installations existantes ne suffisaient pas à produire la quantité de matériaux nécessaire, de nouvelles installations d'extraction devraient être créées. Dans ce cas, des études d'impact environnemental et social spécifiques seraient réalisées en conformité avec la réglementation applicable.

Sept. 2019 : Seulement deux (2) bancs d'emprunt en activité ont été observés dans la bande d'emprise physique du Projet (PK 52.300 et à Tanéné). D'autres bancs d'emprunt (4) ont été utilisés dans le cadre du projet, certains ont été fermés et d'autres sont présentement à l'étude pour fermeture. Un calendrier de réalisation de fermeture a été soumis par l'entrepreneur. Ces travaux feront l'objet d'une surveillance rapprochée afin de s'assurer qu'ils respectent les obligations en vigueur par l'IFC.

4 ÉLÉMENTS DE RÉPONSE ENVERS LES OBSERVATIONS ÉMISES LORS DE L'AUDIENCE PUBLIQUE

4.1 FORME DU DOCUMENT

4.1.1 RÉSUMÉ NON-TECHNIQUE DU REIES

Le Résumé non-technique a été transmis à l'autorité responsable au même moment où nous avons déposé le REIES final du Projet. Il est également joint à la présente version du REIES.

4.1.2 TERMES DE RÉFÉRENCE DE L'EIES

Le Rapport de Cadreage et les Termes de référence (TdR) de l'EIES ont été reçus et approuvés par le BGEE le 19 Octobre 2016 (N° 0110/BGEE/DG/2016). Il a été mentionné que ces documents prenaient en compte les principaux enjeux environnementaux et sociaux du Projet. Les TdR ont été déposés à l'autorité responsable au même moment où nous avons déposé le REIES final du Projet MUA. Ils sont également joints à la présente version du REIES.

4.2 PRÉSENTATION DU PROMOTEUR ET DES CONSULTANTS

4.2.1 PRÉSENTATION DU PROMOTEUR

D'importants accords concernant l'utilisation partagée des infrastructures de l'Agence Nationale d'Aménagement des Infrastructures Minières (ANAIM) ont été signés le 24 juin 2015 à Paris.

Un de ces accords est le contrat multi-utilisateurs sur le chemin de fer, dont les co-signataires sont l'État guinéen, l'ANAIM, la CBG, GAC et COBAD et qui définit les règles d'utilisation en commun du chemin de fer de Boké. Son utilisation est désormais partagée par la Compagnie des Bauxites de Guinée (CBG), contrôlée par l'Etat Guinéen et Halco (Rio Tinto Alcan, Alcoa et Dadco), la Compagnie de Bauxite et d'Alumine de Diandian (COBAD) contrôlée par Rusal et Guinea Alumina Corporation S.A. (GAC), contrôlée par Emirates Global Aluminum (EGA).

De par son expertise acquise au cours des quelques 50 dernières années, la CBG est nommée, par cet accord, concessionnaire de la gestion du chemin de fer en partenariat avec l'ANAIM. Afin d'assurer ce rôle, la CBG et l'ANAIM ont créé une entité qu'est le Chemin de Fer de Boké (CFB) devenant ainsi l'exploitant de l'infrastructure.

La gestion du Projet est assurée par le Concessionnaire sous la gouverne d'un Comité Utilisateur et Technique dont font partie les quatre (4) partenaires: ANAIM, CBG, GAC, COBAD.

4.2.2 PRÉSENTATION DES CONSULTANTS

Dans le cadre du Projet, la CBG a travaillé avec deux (2) principaux consultants. L'EIES a été réalisée par ERM, un bureau de consultant international Français qui s'est associé avec des partenaires locaux tels que Insuco au niveau des études sociales et Guinée Écologie au niveau des études de biodiversité.

Par la suite, la CBG a octroyé à Englobe un contrat de mise en œuvre du Plan de gestion environnementale et sociale et d'accompagnement. Englobe a travaillé de pair avec les sociétés internationales IHI et Independent Environmental Consultant (IEC), ainsi qu'avec la société guinéenne SAMEC.

4.2.2.1 ERM

ERM est un bureau d'études international offrant des services en environnement, santé, sécurité, en gestion du risque, et en gestion des impacts sociaux. Ils ont plus de 5 500 employés dans environ 40 pays

et territoires, travaillant dans plus de 160 places d'affaires. Ils délivrent des solutions innovantes tout en supportant leurs clients à comprendre et à gérer de manière durable leurs projets.

ERM a été le maître d'œuvre dans la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social du Projet.

4.2.2.2 INSUCO

Sous-traitant de ERM, Insuco est un bureau d'études indépendant, spécialisé en sciences et ingénierie sociales. Ils accompagnent les acteurs du secteur privé, public et de la société civile, pour comprendre et gérer les enjeux sociaux de leurs projets, soutenir leur intégration dans leur territoire et garantir le respect des normes internationales de sauvegarde sociale. Insuco était en charge des études socio-économiques associées à l'EIES.

4.2.2.3 GUINÉE ÉCOLOGIE

Sous-traitant de ERM, Guinée Écologie est une organisation non-gouvernementale à but non lucratif créée en 1989, qui promeut des actions en faveur d'une bonne gestion rationnelle des ressources naturelles et d'une protection pérenne de l'environnement de la Guinée. Guinée Écologie était en charge des études de biodiversité associées à l'EIES.

4.2.2.4 ENGLOBE

La Société Englobe est le consultant International principal responsable de la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnemental et Social du Projet.

De par ses 58 années d'expérience, Englobe se distingue par son offre étoffée de services variés. Sa présence pancanadienne et en Europe assure une proximité enviable avec sa clientèle et une approche sur mesure allant de la consultation jusqu'à la réalisation de projets clés en main. Enfin, Englobe se distingue également par la crédibilité qu'elle a acquise au fil du temps et par les valeurs véhiculées, axées sur les gens.

Englobe se spécialise dans le domaine de l'environnement depuis ses débuts. Peu importe la problématique environnementale à laquelle leur client est confronté, ils profitent de plus de 2 300 employés spécialisés dans différents domaines qui sont en mesure de bien cerner la situation et d'y apporter des solutions innovantes.

Ils accompagnent les promoteurs et autres types de clients dans la réalisation de leurs projets de développement à l'étape de l'étude d'impact environnemental et social et ils offrent aussi un service d'accompagnement en acceptabilité sociale et en aménagement du territoire. Cette approche intégrée et en amont permet non seulement la réalisation de projets performants et durables, mais également une meilleure intégration dans leur communauté.

4.2.2.5 IHI

IHI est un cabinet de consultation international possédant la formation et l'expertise nécessaires pour offrir une gamme complète de service d'évaluation et de suivi environnemental. Leurs professionnels et associés ont la formation et l'expertise requises pour développer et mettre en œuvre des programmes d'évaluation et des plans de suivi pour chaque aspect environnemental. Leur personnel possède plus de 7 ans d'expérience en gestion de projet en Guinée et 10 ans d'expérience en Afrique Subsaharienne. IHI a travaillé de pair avec Englobe dans la gestion globale du projet de mise en œuvre du PGES.

4.2.2.6 SAMEC

SAMEC est un cabinet guinéen doté d'une multidisciplinarité capable d'offrir la maîtrise d'œuvre dans toutes les études qu'il réalise. Ils se sont joint à Englobe afin d'assurer une expertise locale au niveau de la

gestion des impacts sociaux, principalement lors de la réalisation des enquêtes socio-économiques du Plan de restauration des moyens de subsistance.

4.2.2.7 INDEPENDENT ENVIRONMENTAL CONSULTANT (IEC)

IEC est un cabinet de consultation environnemental offrant des services en sciences environnementales et en ingénierie, au Canada et à l'international. Tous leurs associés possèdent entre 25 et 40 années d'expérience en consultation ou en industrie et ont occupé des rôles de haut niveau de responsabilité. Dans le cadre de ce projet, IEC s'est assuré de réaliser les études complémentaires de modélisation de dispersion atmosphérique.

4.3 CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

4.3.1 MISE À JOUR DES CODE, ARRÊTÉS ET AUTRES DOCUMENTS LÉGAUX

Les versions des documents mentionnées dans cette section prévalent sur les versions mentionnées dans le REIES (ERM, 2017) :

- 🔗 Code de l'Environnement : Décret D/2019/221/PRG/SGG du 26 Juillet 2019, portant promulgation de la Loi L/2019/034/AN du 04 Juillet 2019.
- 🔗 Arrêté conjoint N° 93/8993/PRG/SSG fixant la nomenclature technique des installations classées pour la protection de l'environnement (11 Octobre 1993).
- 🔗 Arrêté Ministériel 2015/342/MIPMEPSP/CAB (27 Février 2015) fixant les conditions de rejets des eaux usées.
- 🔗 Guide général de réalisation des études d'impact environnemental et social N° A/2013/474/MEEF/CAB (11 Mars 2013).
- 🔗 Code Forestier Loi N° L/2017/060/AN (12 Décembre 2017).
- 🔗 Code Minier Loi L/2011/006/CNT (9 Septembre 2011, Amendé en 2013).
- 🔗 Code des Collectivités Locales N° D/2002/049/PRG/SGG du 15 mai 2002.

4.3.2 GESTION DES RISQUES ET CATASTROPHES

Cette section ne faisait pas partie du mandat de la firme ERM lors de la réalisation de l'EIES. Aucune mention n'avait d'ailleurs été apportée par le BGEEE lors de l'approbation du Rapport de cadrage et des Termes de référence en Octobre 2016.

Le Projet s'aligne par contre avec les grands axes du Programme national de renforcement des capacités en matière de résilience, réduction des risques et gestion des catastrophes. La compréhension et l'identification des risques à tous les niveaux ont été pris en compte dans les études de pré-faisabilité et de faisabilité. Lorsqu'un risque est identifié, des mesures de gestion et de contrôle sont mises en place afin de minimiser au maximum les conséquences qu'il pourrait y avoir sur la santé des personnes, les moyens de subsistance, les biens économiques, physiques, sociaux, culturels et environnementaux des personnes, des entreprises et des collectivités.

Par exemple, les mesures à mettre en place dans le cadre de la mise en oeuvre du PRMS s'effectueront à travers une approche intégrée des mesures structurelles et non structurelles de développement au niveau de tous les secteurs prioritaires afin de renforcer la résilience des personnes affectées par le Projet et de leurs actifs.

4.3.3 CADRE JURIDIQUE, INSTITUTIONNEL ET D'APPROBATION DE L'EIES EN GUINÉE

Le cadre juridique est entièrement décrit dans le chapitre 2. Le cadre institutionnel et d'approbation de l'EIES est schématisé à l'intérieur du rapport de cadrage et des Termes de référence, ayant été approuvés en Octobre 2016, ainsi que dans la section 3.1.3 du REIES.

4.3.4 CADRE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DANS LE SECTEUR DES MINES EN RÉPUBLIQUE DE GUINÉE

Dans la mise en oeuvre du PGES et la révision des différents plans opérationnels de la CBG, il a été pris en compte les résultats de l'Étude Stratégique Environnementale et Sociale (ESES) de la réforme du secteur minier en République de Guinée. Notamment, le Projet promouvoit:

- 🔗 L'utilisation de standards internationaux en matière de gestion E&S.
- 🔗 Le développement d'outils d'évaluation et de gestion E&S conformes aux bonnes pratiques et standards internationaux.
- 🔗 La prise en compte de la Société civile et des cultures locales.
- 🔗 D'éviter, atténuer et compenser les impacts sociaux et culturels sur les communautés.
- 🔗 La prise en compte des enjeux sanitaires.
- 🔗 De limiter les impacts sur l'environnement et la biodiversité.
- 🔗 De contribuer au développement économique durable.

4.3.5 LIENS ENTRE LES CONVENTIONS INTERNATIONALES ET LE PROJET

Dans le cadre de ce Projet, le financement de la CBG provient en partie de la Société Financière Internationale (SFI), l'Overseas Private Investment Corporation (OPIC), et la Banque Africaine de Développement (BAD). Également, de par le financement obtenu dans le cadre du Projet d'extension de la mine, la CBG doit se conformer aux règles de ces prêteurs internationaux entre autres aux standards de performance de la SFI, aux directives ESS de la SFI, au Système intégré de la BAD, aux directives sectorielles du système de sauvegarde intégré de la BAD, et aux Principes de l'Équateur.

4.4 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

4.4.1 RÉSULTATS DES PRÉLÈVEMENTS DES EAUX DE SURFACE

Le tableau suivant contient les résultats de certains paramètres réglementés par la SFI et la République de Guinée. Pour les autres paramètres, la SFI recommande, à défaut, à d'autres normes de qualité de l'eau tel que US EPA « National Recommended Water Quality Criteria ».

Tableau 3 Résultats des prélèvements des eaux de surface en comparaison avec les normes guinéennes et de la SFI.

PARAMÈTRE	UNITÉ	W05	W06	W07	SEUIL US EPA ⁽¹⁾		SFI ⁽²⁾	GUINÉE ⁽³⁾
					VIE AQUATIQUE	SANTÉ HUMAINE		
pH	-	6 (19,1°C)	6,2 (19,3°C)	6,2 (19,4°C)	-	-	6-9	5.5-9
o-Phosphate (PO ₄)	mg/l	< 0,4	0,4	< 0,4	-	-	2	10
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-	10	15
DCO (homogénéisé)	mg/l	< 15	< 15	< 15	-	-	125	100-200
DBO5+ATH (homogénéisé)	mg/l	< 3	< 3	< 15	-	-	30	100-200
Azote total	mg/l	- / -	- / -	- / -	-	-	10	30
Matières en suspension (MES)	mg/l	< 2	37	7,2	-	-	50	15

(1) Critère nationaux sur la qualité de l'eau en eaux douce recommandés par le United States Environmental Protection Agency (USEPA), pour la vie aquatique.

(2) Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (EHS) de la Société Financière Internationale.

(3) Arrêté Ministériel 2015/342/MIPMEPSP/CAB (27 Février 2015) fixant les conditions de rejets des eaux usées de la République de Guinée

Les coordonnées des points de prélèvement d'eau ne sont pas disponibles. Cet élément sera corrigé dans la mise à jour du Programme de monitoring environnemental de la CBG.

4.4.2 ÉTAT INITIAL SOCIAL – PHOTOS

Une description plus détaillée et des photos additionnelles des infrastructures des localités impactées par le Projet ont été insérées dans le PRMS qui sera disponible en Mai 2020.

4.4.3 MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES ESPÈCES FLORISTIQUES ET FAUNITIQUES

Les informations sur l'état initial de la biodiversité le long de la voie ferrée reliant Kamsar et Sangarédi proviennent de sources bibliographiques publiquement disponibles ainsi que des études terrain précédentes réalisées par différents consultants au compte de GAC (ERM, 2015-2016), CBG (EEM, 2015), Rusal (SGS, 2014) et BHP Billiton (SNC-Lavalin, 2011).

Des inventaires complémentaires ont été réalisés pour cette étude. La méthodologie complète est décrite dans le chapitre 7, section 8.3 du REIES.

4.4.4 TABLEAU RECAPITULATIF DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

Les tableaux récapitulatifs de la flore et de la faune ont été placés en annexe. L'annexe 7D présente les noms vernaculaires, le nom local, la famille, le statut ainsi que toutes informations supplémentaires jugées nécessaires. Sur les mêmes bases, vous retrouverez les informations relatives aux mammifères, reptiles, et amphibiens dans les annexes 7E, 7F, et 7G.

4.4.5 TABLEAU SYNOPTIQUE DE CHAQUE TYPE DE FORMATION VÉGÉTALE

Tableau 4 Tableau synoptique de chaque type de formation végétale couverte par l'EIES.

TYPE DE FORMATION VÉGÉTALE	ESPÈCE	
Savane herbeuse	<ul style="list-style-type: none"> ☼ <i>Setaria megaphylla</i> ☼ <i>Hyparrhenia</i> ☼ <i>Andropogon</i> ☼ <i>Annona senegalensis</i> ☼ <i>Grewia mollis</i> ☼ <i>Holarrhena floribunda</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ☼ <i>Andropogon fatigiatus</i> ☼ <i>Pennisetum purpureum</i> ☼ <i>Hyparrhenia diplanda</i> ☼ <i>Fimbristylis spp.</i> ☼ <i>Xyris straminea</i>
Forêt buissonnante	<ul style="list-style-type: none"> ☼ <i>Vismia guineensis</i> ☼ <i>Mezoneuron discoidea</i> ☼ <i>Cassia sieberiana</i> ☼ <i>Morinda geminata</i> ☼ <i>Uvaria chamae</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ☼ <i>Margaritaria discoidea</i> ☼ <i>Tetracera potatoria</i> ☼ <i>Sarcocephalus exculentus</i> ☼ <i>Harungana madagascariensis</i> ☼ <i>Antostema senegalensis</i>
Forêts claires	<ul style="list-style-type: none"> ☼ <i>Spondias monbin</i> ☼ <i>Allophlus africanus</i> ☼ <i>Uvaria chamae</i> ☼ <i>Parkia biglobosa</i> ☼ <i>Morinda geminata</i> ☼ <i>Bridelia micrantha</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ☼ <i>Phyllanthus reticalus</i> ☼ <i>Margaritaria discoidea</i> ☼ <i>Albizia adianthifolia</i> ☼ <i>Afromomum latifolium</i> ☼ <i>Setaria spp.</i> ☼ <i>Croton hirtus</i>
Forêt dense sèche	<ul style="list-style-type: none"> ☼ <i>Alstonia congensis</i> ☼ <i>Albiziaa diantifolia</i> ☼ <i>Harhungana madagascariensis</i> ☼ <i>Garcinia cola</i> ☼ <i>Anthostema senegalensis</i> ☼ <i>Fagara xantoxylodes</i> ☼ <i>Elaeis guineensis</i> ☼ <i>Parinari excelsa</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ☼ <i>Dichrostachys cinerea</i> ☼ <i>Ficis capensis</i> ☼ <i>Diallium guineensis</i> ☼ <i>Parkia biglobosa</i> ☼ <i>Parkia bicolor</i> ☼ <i>Khaya senegalensis</i> ☼ <i>Morinda geminata</i>

Fourrés	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ <i>Dichrostachys cinerea</i> ⦿ <i>Phyllanthus muellerianus</i> ⦿ <i>P.hisbidus,</i> ⦿ <i>Tetracera potatoria</i> ⦿ <i>Rauwolfia vomitoria</i> ⦿ <i>Allophilus africanus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ <i>Dioscorea bulbifera</i> ⦿ <i>Anisophyllea laurina</i> ⦿ <i>Holarrhena floribunda</i> ⦿ <i>Sarcocephalus esculentus</i> ⦿ <i>Alchornea cordifolia</i>
Forêt-Galerie	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ <i>Elaeis guineensis</i> ⦿ <i>Albizia adianthifolia</i> ⦿ <i>Hallea stipulosa</i> ⦿ <i>Pterocarpus erinaceus</i> ⦿ <i>Dichrostachys cinerea</i> ⦿ <i>Costus afer</i> ⦿ <i>Dissotis tubulosa</i> ⦿ <i>Alchornea floribunda</i> ⦿ <i>Olyra latifolia</i> ⦿ <i>Hisbiscus sterculifolius</i> ⦿ <i>Palisata hirsuta</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ <i>Scleria boivinii</i> ⦿ <i>Pterocarpus santaloides</i> ⦿ <i>Afzelia africana</i> ⦿ <i>Ceiba pentandra</i> ⦿ <i>Vitex doniana</i> ⦿ <i>Parinari excelsia</i> ⦿ <i>Sarcocephalus pobeguinii</i> ⦿ <i>Harungana madagascariensis</i> ⦿ <i>Sterculia trangacantha</i> ⦿ <i>Synsepalum afzeli</i>
Mangrove	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ <i>Rhizophora racemosa</i> ⦿ <i>Rhizophora mangle</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ <i>Languncularia racemosa</i>
Savane arborée	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ <i>Parkia biglobosa</i> ⦿ <i>Erythrophleum guineensis</i> ⦿ <i>Prosopis africana</i> ⦿ <i>Ceiba pentandra</i> ⦿ <i>Pterocarpus erinaceus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ <i>Parinari excelsa</i> ⦿ <i>Bridelia micrantha</i> ⦿ <i>Hyparrhenia diplanda</i> ⦿ <i>Setariame gaphylla</i>
Savane arbustive	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ <i>Prosopis africana</i> ⦿ <i>Parkia biglobosa</i> ⦿ <i>Khaya senegalensis</i> ⦿ <i>Albizia adianthifolia</i> ⦿ <i>Vismia guineensis</i> ⦿ <i>Morinda geminata</i> ⦿ <i>Lonchocarpus cyanescens</i> ⦿ <i>Anthostema senegalensis</i> ⦿ <i>Afzelia africana</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ <i>Centella asiatica</i> ⦿ <i>Parinari excelsa</i> ⦿ <i>Daniellia oliveri</i> ⦿ <i>Pterocarpus erinaceus</i> ⦿ <i>Hannoa undulata</i> ⦿ <i>Piliostigma thonningii</i> ⦿ <i>Vitex doniana</i> ⦿ <i>Lophira lanceolata</i>

4.4.6 BANCS D'EMPRUNT

Tel que noté dans le rapport de reconnaissance terrain, six (6) bancs d'emprunt ont été exploités durant les travaux. Une entente avec le propriétaire foncier et les sous-traitants a été conclue pour chacun des sites. Tel que soulevé dans le PRMS, ces derniers ont versé des compensations financières aux personnes

affectées conformément à la Politique de compensation de la CBG. À ce jour, aucune plainte n'a été enregistrée auprès de la CBG concernant ces indemnités. Actuellement, cinq (5) sites sont officiellement fermés. Le sixième est en cours de fermeture (99%).

4.4.7 ACTUALISATION DES DONNÉES SUR L'ÉLEVAGE

Les données sur l'élevage ont été revues et actualisées dans le cadre de la mise en oeuvre du Plan de restauration des moyens de subsistance (PRMS). Durant les enquêtes réalisées en Décembre 2019, 403 ménages ayant été impactés par le Projet ont été pris en compte. Le PRMS est prévu être approuvé à la fin Mai 2020.

4.4.8 PV DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

Les procès-verbaux des réunions publiques sont disponibles à l'annexe 6D du REIES:

- 📄 PV des consultations de la phase de collecte de données d'état initial.
- 📄 PV des consultations sur les impacts attendu du Projet.

4.4.9 DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES

Différents ensembles de données ont été utilisés pour établir le profil climatique de la région. Dans le REIES, ERM s'est basé sur des références internationales en matière de données climatiques. Ils ont également analysé les données météorologiques provenant des stations locales de GAC (2009-2014) et de CBG (1983-2014), ainsi que certaines données provenant de l'aéroport de Kawass.

Lors de la première modélisation de dispersion atmosphérique (ERM, 2017), une période d'un (1) an a été prise en compte. Dans la mise à jour du modèle de dispersion atmosphérique (IEC, 2020), la période couverte a été de cinq (5) ans de 2014 à 2018. Dans le cadre de cette étude, des données pour les années 2000 à 2015 ont également été utilisées pour établir la prévalence des vents dominants par exemple. Des données de précipitations mensuelles datant de 1974 à 1978, puis de 1980 à 2000 ont également été citées en référence.

En comparant les données climatiques sur différentes périodes, nous constatons une différence non significative de plus ou moins 2 %. Le défi était davantage de s'assurer de l'exactitude et de la précision des données disponibles plutôt que d'utiliser les données les plus récentes.

4.5 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

4.5.1 ÉVACUATEURS DE CRUE ET RÉGIME HYDRIQUE

La voie ferrée reliant Sangarédi et Kamsar est opérée depuis le début des années 1970. La prise en compte des crues s'effectue lors du design et de l'ingénierie du chemin de fer. La majorité des Codes sont basés sur une crue centennale.

Les impacts identifiés sur le régime hydrique ont été de courte durée durant la phase de construction. Des mesures d'atténuation ont été mises en place pendant les travaux à différents endroits tel que l'OH 20 et l'OH21. Des travaux y seront réalisés en 2020 pour permettre d'améliorer le passage de l'eau ainsi que de rediriger l'eau vers la voie naturellement empruntée avant les travaux de 2019 au passage à niveau traversant la route nationale à Kolaboui. Des travaux supplémentaires seront également réalisés à l'OH 33 dans le village de Taïtote (PK 71). Des mesures temporaires mises en place durant la construction seront renforcées pour la phase opérationnelle. L'aménagement d'un bassin de rétention, en 2020, améliorera le passage de l'eau à cet endroit pour retenir les sédiments devant l'ouvrage hydraulique.

L'ajout d'une nouvelle voie, l'accroissement de la circulation ferroviaire et des travaux d'entretien et de réparation de la voie ne sont pas susceptibles de modifier le régime hydrique naturel. Aucun travail n'a été réalisé à proximité d'un cours d'eau principal. Par conséquent aucune mesure d'atténuation supplémentaire n'est recommandée durant la phase exploitation.

4.5.2 IMPACTS DU PROJET SUR L'ÉLEVAGE

Il a été noté dans le REIES que des impacts modérés sur l'élevage pourraient avoir lieu entre autre par le déplacement et perturbation des activités agricoles et d'élevage présentes dans les zones de dédoublement dû à l'emprise physique du Projet. Cet aspect a été pris en compte lors de la réalisation des enquêtes socio-économiques réalisées en Décembre 2019. Le PRMS établira les barèmes à mettre en place dans le cas où une problématique serait soulevée.

Les impacts reliés à l'augmentation du trafic ferroviaire ont été évalués de négligeable à modéré. Avec les mesures d'atténuation recommandées et mise en place, l'impact résiduel devient négligeable à mineur. La CBG a mis en place un plan de santé, sécurité, et sûreté communautaire intégrant cet aspect. Des campagnes de sensibilisation sont également effectuées périodiquement par l'équipe sociale et de chemin de fer. Lors de l'étude socio-économique, des enquêtes, et suite à des interviews réalisées auprès des employés du chemin de fer, il n'a pas été soulevé une fréquence élevée d'incident impliquant le bétail et lorsqu'une problématique survient, un système de plainte permet à la communauté de faire remonter leur soucis ou doléance au niveau de l'équipe sociale de la CBG. Un processus de règlement des plaintes est opérationnel et permet de régler les différents efficacement.

4.5.3 PRISE EN COMPTE DE LA SOCIÉTÉ GAC

Tout comme la Société COBAD, la Société GAC est un partenaire à part entière du Projet. Leurs activités associées au chemin de fer font partie intégrante de l'EIES ayant été réalisée. Les activités minières et de préparation du minerai n'ont pas d'impact cumulatif significatif au Projet.

4.5.4 EFFET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Lors de la phase construction, le Projet a favorisé le transport ferroviaire pour les matériaux et les équipements. En général, le transport par rail (diesel) génère environ 50% moins d'émission de gaz à effet de serre que le transport routier.

Pour la phase opérationnelle, dans le PGES du Projet, il est clairement mentionné que des locomotives plus efficaces conformes au standard Tier II de l'USEPA viendront en remplacement à celles existantes dans les

phases futures. Cela aura pour effet de réduire les émissions de polluants atmosphériques, du même coup les gaz à effet de serre.

La CBG possède également un plan de gestion spécifique des gaz à effet de serre tenant compte des opérations ferroviaires. Un bilan carbone annuel est comptabilisé en fonction de la consommation du carburant. Le plan favorise l'efficacité énergétique tout en optimisant les opérations. Par exemple, le récent projet d'extension de la CBG ainsi que le Projet actuel permettent d'optimiser le transport de la bauxite en ajoutant des wagons supplémentaires pour chaque train, et en optimisant la vitesse en employant un système de balise embarquée. Ainsi, la quantité de gaz à effet de serre générée par tonne de bauxite transportée et par kilomètre est réduite.

4.6 PROGRAMME DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

Il est primordial de mentionner que le Projet MUA se veut un projet de réaménagement d'installations existantes et non pas un projet créé sur un site vierge. La CBG opère la mine, le chemin de fer, l'usine de préparation du minerai et le port depuis le début des années 1970. Elle a entrepris, en 2013, un projet d'extension de ses opérations comprenant entre autre une augmentation de la capacité du chemin de fer. Dans le cadre de ce projet, une étude d'impact environnemental et social ainsi qu'un plan de gestion environnemental et social ont été produits et approuvés. Afin de rendre opérationnelle la gestion de ces impacts, la CBG a développé des outils de suivi et des plans de gestion opérationnels spécifiques. Ces outils ont été approuvés par leurs partenaires tel que la SFI et l'OPIC.

Dans le cadre du Projet actuel, il a été observé un nombre significatif de mesures s'entrecroisant entre le PGES du Projet et les plans opérationnels de la CBG. Il a donc été convenu de joindre l'ensemble des mesures de mitigation aux plans opérationnels existants et d'assurer ainsi l'harmonisation de la mise en œuvre des mesures d'atténuation par la Compagnie des Bauxites de Guinée.

À cette fin, Englobe a revu l'ensemble des plans de gestion opérationnels de la CBG applicables au Projet et a transmis des recommandations d'ajouts ou d'amélioration. Les plans suivants ont été révisés par différents spécialistes en la matière :

- 🔗 Plan de gestion du bruit et des vibrations (D390-ENV-PLN-006)
- 🔗 Plan de gestion des eaux (D390-ENV-PLN-001)
- 🔗 Plan de gestion de la qualité de l'air (D390-ENV-PLN-004)
- 🔗 Système de gestion de la Biodiversité (D390-BIO-PLN-00)
- 🔗 Programme de monitoring environnemental
- 🔗 Plan de gestion des parties prenantes (CBG_HSEC_PRO_5040)
- 🔗 Plan de contenu local (D390-SOC-PLN-003)
- 🔗 Plan de gestion des sites d'héritage culturel (D390-SOC-PLN-004)
- 🔗 Procédure de gestion des griefs (CBG_HSEC_PRO_5060)
- 🔗 Plan de développement communautaire (D390-SOC-PLN-001)
- 🔗 Cadre de la politique de réinstallation (CBG – Resettlement Policy Framework)
- 🔗 Plan de gestion des flux migratoires (D390-SOC-PLN-002)
- 🔗 Plan de gestion de la santé, sécurité et sûreté communautaire (D390-SEC-PLN-004)

4.6.1 ZONE DE BIODIVERSITÉ CLÉS (KBA)

Le Projet se réalise sur une empreinte relativement restreinte. Les travaux sont réalisés dans une bande d'emprise de 25 mètres d'un côté ou l'autre de la voie ferrée actuelle. Cette bande d'emprise est située à l'intérieur de l'emprise de l'ANAIM (25 m de part et d'autre de la voie actuelle). Le chemin de fer est opéré par la CBG depuis le début des années 1970. Une zone clé pour la Biodiversité dit KBA de Kamsar selon le Système de gestion de la Biodiversité ou BMS (2016) et respectivement deux sites ayant été jugés comme étant sensibles pour la biodiversité, le site de Tanéné et le site de Parawol, ont été relevés dans le secteur :

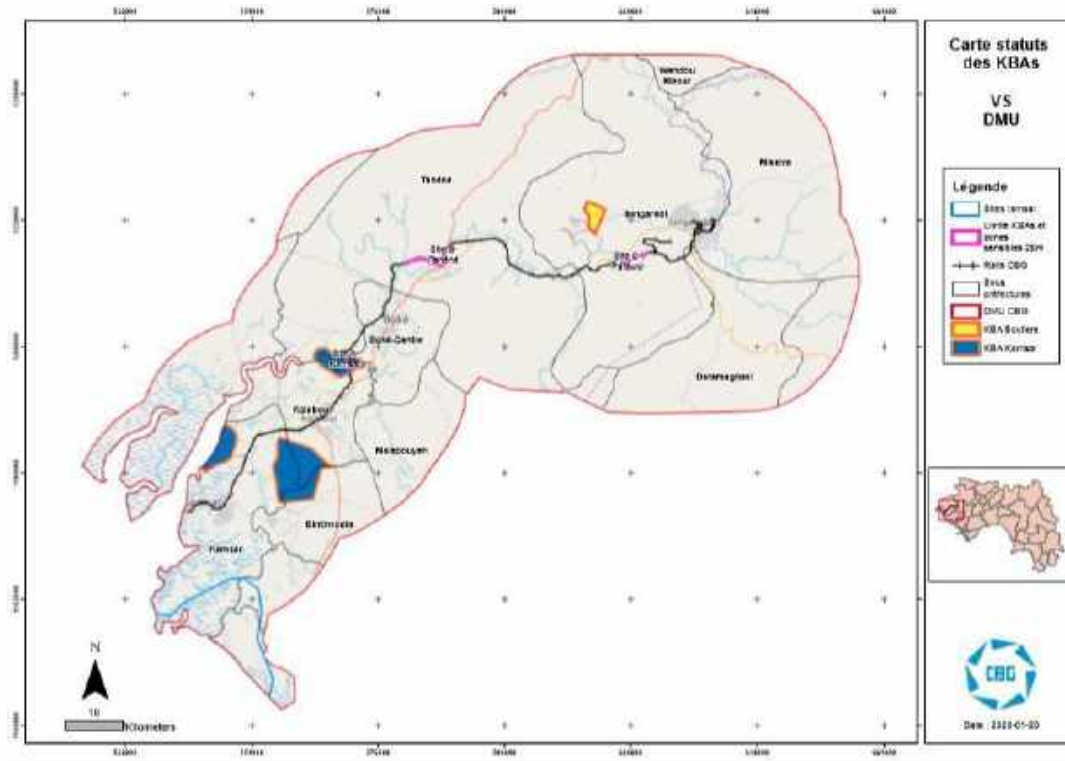
La méthodologie ayant été adoptée pour les études de la Biodiversité dans l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet de renforcement des infrastructures de chemin de fer de Sangaredi à Kamsar a décrit trois sites ayant été jugés sensibles en matière de Biodiversité.

Ces sites sont :

- 📍 Site A dit KBA de Kamsar
- 📍 Site B dit Tanéné
- 📍 Site C dit Parawol

Ces trois sites sont tous compris dans la Zone de gestion discrète ou DMU (PS 6, 2012) du Système de gestion de la Biodiversité (BMS) de la CBG dont la version finale a été validée par les prêteurs en 2017

.Pour des raisons n'ayant pas été évoquées clairement dans les différentes correspondances relatives à ce dossier sur les KBA, les sites B et C décrits ci-haut ont été erronément interprétés comme étant des KBA.



Carte montrant les KBA dans le DMU de la concession Sud Kogon CBG

Les études et évaluation des habitats critiques (TBC in EEM 2015) en Annexe vol iii 9.8 à 9.13, d'information supplémentaire (SIP) au BAP, n'ayant identifié que deux Zones Clés pour la Biodiversité ou KBA : le KBA de Kamsar au Sud et le KBA de Boulléré au Nord tel que montré par la carte ci-dessus.

Il est important de savoir qu'un KBA est une zone ayant été validée à travers une méthodologie robuste et ayant été validée par une autorité nationale et puis par une commission internationale appelée 'KBA partnership' et qui figure dans une base de données centrale régulièrement mise à jour <http://www.keybiodiversityareas.org/kba-partners>.

Ainsi après avoir consulté :

- 🔗 le Bureau Guinéen d'Audit et de Conformité Environnementale (BGACE) ex BGEEE.
- 🔗 l'ONG Guinée Ecologie qui participait aux analyses des KBA effectuées par l'Union Internationale de Conservation de la nature (IUCN) en 2006.
- 🔗 les différents documents associés ce mémorandum.

Suite a la réception du feed-back du KBA partnership et après avoir effectué plusieurs fois des évaluations sur le terrain, on peut dire à ce stade que :

Site A – Kamsar :: Le KBA dit de Kamsar a été en grande partie transformé en champ de culture de riz pluviale et une Rizerie a été récemment inaugurée à proximité (rapport terrain).

- 🔗 Selon les données existantes, les indices de présence de chimpanzés ont été identifiés en dehors de la zone concernée. D'après les enquêtes menées, il ressort que la population de chimpanzés se trouve exclusivement du côté Est du chemin de fer. Aucune présence n'a été signalée vers l'Ouest.
- 🔗 Pour les villages situés aux environs des 500 m du chemin de fer, aucune présence d'espèces prioritaires pour la conservation n'a été signalée. La dernière observation de certaines espèces remonte aux années 60 et 70.
- 🔗 Des indices de présence d'espèces aquatiques non identifiées ont été montrés (photos) par la communauté.
- 🔗 D'après les relevés de coordonnées, il ressort que le site fréquenté par les chimpanzés se trouve à environ 1.7 km dans une forêt galerie longeant le chenal, à côté d'une plaine rizicole actuellement en jachère mais très souvent exploitée.

Site B – Tanéné : et Site C– Parawol

Tanéné et Parawol ne sont pas des KBA. Ce sont des zones ayant été classifiées comme étant sensibles en biodiversité, de par surtout de la présence possible de l'espèce de gecko *Hemidactylus kundaensis* qui est une espèce en danger critique d'extinction selon la classification de l'IUCN dans le secteur du site B.

L'équipe de biodiversité de CBG continue leurs travaux dans les différentes zones conformément au Système de gestion de la Biodiversité.

4.6.2 PLAN DE PROTECTION DE L'EAU

Durant la phase de construction, un plan de protection de l'eau a été déployé et à visé:

- 🔍 La protection des sources et des puits
- 🔍 L'installation de ponceaux, fossées de déviation et autres structures de contrôle des eaux.
- 🔍 Des mesures particulières ont été déployées au PK71 pour le contrôle de l'érosion afin d'assurer la protection du cours d'eau situé en aval du OH33 dans le village de Taïtote.
- 🔍 Des travaux d'amélioration des ouvrages hydrauliques (OH20 et OH21) à la hauteur du passage à niveau traversant la route nationale à Kolaboui seront aussi réalisés en janvier 2020.

Afin de mitiger les impacts, notamment au niveau de l'accès à l'eau, un recensement des vilages impactés a été effectué afin d'identifier les besoins en forages. En 2019, onze (11) forages ont été mis en place. Des forages supplémenatries sont prévus pour 2020 et 2021.

4.7 PLAN D'ACTION DE RÉINSTALLATION (PAR)

L'ensemble des travaux relatifs au Projet ont été réalisés dans l'emprise de l'ANAIM (corridor de 25 mètres de part et d'autre du chemin de fer existant). L'ANAIM étant le propriétaire foncier, aucun plan d'action de réinstallation n'a été produit.

Une étude et des enquêtes socio-économiques ont été réalisées. Il a été observé un seul ménage dont la maison empiétait légèrement dans l'emprise. Ceci consiste au seul déplacement physique ayant eu lieu. Le propriétaire a été compensé par la CBG afin qu'il puisse être en mesure de reconstruire la maison à une distance sécuritaire de la voie ferrée. Aucune compensation foncière n'a été versée puisque le terrain sur lequel empiétait la maison appartient à l'ANAIM.

Les travaux ont été effectués conformément au plan de gestion du patrimoine culturel de la CBG, impliquant entre autre :

- 🔍 Une délimitation des sites à proximité des travaux afin d'éviter toutes perturbations potentielles;
- 🔍 Une procédure de découverte inopinée des sites de patrimoines ulturels; et
- 🔍 Des mesures afin d'encadrer les travaux effectués dans une zone où des sites de patrimoine culturel ont été répertoriés.

Des sites de patrimoine culturel ont été identifiés dans le corridor de dédoublement de la voie ferrée et dans une zone de 200 m de part et d'autre de la voie. Aucun site de patrimoine culturel n'a toutefois été impacté. Seulement deux (2) petites mosquées privées ont dû être démolies. Les propriétaires ont reçu une compensation financière à cet effet.

Les études ont cependant démontré que des activités économiques ont été affectées par le Projet. Plusieurs personnes utilisaient l'emprise pour cultiver (milieu rural et semi-rural) ou pour y placer un conteneur servant d'atelier, d'artisanat ou de petit commerce (milieu urbain). Des enquêtes socio-économiques ont été réalisées par la CBG en 2017-2018 afin de recenser ces activités et de compenser les personnes affectées par le projet (PAP). Des compensations ont été versées à chacune des PAP.

Durant la phase opérationnelle, l'accroissement du trafic ferroviaire aura comme conséquence une augmentation des niveaux sonores et des émissions de polluants atmosphériques (NOx, SO₂). Une mise à jour de la modélisation sonore et de la modélisation de la dispersion atmosphérique a été effectuée avec des entrants plus précis correspondant davantage aux paramètres d'opération des locomotives dans les

différentes zones (urbaine, semi-rurale, rurale). Des rapports sont présentement en cours de finalisation. Selon les résultats préliminaires, il n'apparaît pas nécessaire d'effectuer des déplacements physiques.

Au niveau des émissions de polluants atmosphériques, les impacts sont à prévoir que pour les phases futures du projet. À cet effet, cela sera atténué par le changement graduel des locomotives Tier 0 (EMD SD 40s) pour des locomotive Tier 2 (SD70ACS).

Au niveau du bruit, des modélisations ont été réalisées sur trois (3) emplacements représentatifs des types de zones. Il a été pris en compte le niveau de bruit, ainsi que l'émergence et le nombre d'événements bruyants en période de jour et de nuit. Les experts sont à calculer les distances de certaines maisons, en milieu rural et semi-rural, afin de valider si des mesures d'atténuation doivent être implantées pour les phases futures du projet (ex : écrans anti-bruit). Typiquement, les augmentations incrémentales dans le niveau sonore de moins de 3 dBA reçoivent une notation « marginal » ou « aucun impact » en raison de la nature imperceptible de cette variation.

4.7.1 PLAN DE RESTAURATION DES MOYENS DE SUBSISTANCE

En 2019, Englobe a été mandaté par la CBG pour revoir l'ensemble des enquêtes socio-économiques et élaborer un Plan de restauration des moyens de subsistance (PRMS). Le PRMS, prévu être approuvé au mois de mai 2020, assurera également un suivi des PAP et prendra en considération les personnes les plus vulnérables. La liste officielle et finale d'enquête est de 403 ménages.

L'un des objectifs principaux de la NP n°5 de la SFI est « d'améliorer ou, tout au moins, rétablir les moyens d'existence et les conditions de vie des personnes déplacées » en raison de l'implantation d'un projet. Le déplacement involontaire de populations est vu comme un dernier recours, après avoir examiné les autres options possibles qui permettraient d'éviter une telle perturbation du milieu de vie.

En ce sens, le PRMS identifie et circonscrit les impacts résultant de la réquisition de terres (appartenant à l'ANAIM) lors de la mise en place des six (6) tronçons d'évitement de la voie ferrée. Il répertorie les PAP, les pertes subies ayant affecté leurs sources de revenus ou leurs moyens d'existence ainsi que les mesures qui seront mises en place par la CBG pour compenser ces pertes.

Le PRMS présente aussi le profil socio-économique des ménages impactés par l'implantation des six tronçons et ayant reçu une compensation financière de la CBG. Une enquête socio-économique menée en décembre 2019 auprès de tous ces ménages, et aux fins spécifiques du PRMS, a permis d'une part de recenser l'ensemble des membres des ménages impactés des PAP et, d'autre part, d'évaluer leur situation économique depuis leur déplacement. Ces données ont servi à dresser le portrait actuel de la situation afin de proposer une stratégie et des programmes adaptés aux conditions et besoins des PAP en vue de rétablir leurs moyens de subsistance, voire même d'améliorer leurs conditions de vie.

Enfin, le PRMS se veut aussi un outil d'aide à la planification, à la mise en œuvre et au suivi de programmes d'activités dédiés prioritairement aux personnes et ménages affectés.

TABLE DES MATIÈRES DU RESUME NON TECHNIQUE - 2017

1	<i>INTRODUCTION</i>	1
2	<i>PRESENTATION DE CFB, DE SES PARTENAIRES ET DE L'EIES</i>	2
2.1	<i>CFB</i>	2
2.2	<i>GAC</i>	2
2.3	<i>CBG</i>	2
2.4	<i>COBAD</i>	3
2.5	<i>OBJET DE CETTE EIES</i>	3
2.6	<i>LE CADRE REGLEMENTAIRE GUINEEN</i>	3
2.7	<i>NORMES INTERNATIONALES SUIVIES PAR LE PROJET</i>	4
3	<i>LE PROJET</i>	6
3.1	<i>VUE GENERALE</i>	6
3.2	<i>CAPACITE DE TRANSPORT DU RAIL</i>	8
3.3	<i>DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET</i>	9
3.4	<i>PRINCIPALES ALTERNATIVES AU PROJET CONSIDEREES</i>	11
3.5	<i>CALENDRIER DE CONSTRUCTION DU PROJET</i>	12
3.6	<i>UTILISATION FUTURE DES VOIES</i>	13
4	<i>MAIN D'ŒUVRE/ EMPLOI GENERE PAR LE PROJET</i>	14
4.1	<i>PHASE DE CONSTRUCTION</i>	14
4.2	<i>EXPLOITATION DU CHEMIN DE FER</i>	14
5	<i>RESUME DES IMPACTS SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX TRAITES DANS L'EIES</i>	16
5.1	<i>DONNEES UTILISEES</i>	16
5.2	<i>ORGANISATION DU RAPPORT DE L'EIES</i>	16
5.3	<i>ENJEUX RELATIFS A L'ENVIRONNEMENT NATUREL</i>	17
5.4	<i>ENJEUX RELATIFS A L'ENVIRONNEMENT HUMAIN</i>	29
6	<i>CONVERTIR L'EIES EN UNE GESTION SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE</i>	36

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3.1	Estimation de l'évolution du trafic ferroviaire	8
Tableau 3.2	Calendrier prévisionnel du phasage de l'utilisation du rail (MTPA)	8
Tableau 3.3	Jalons de construction de la phase 1	12
Tableau 4.1	Besoins en effectifs pour l'exploitation de la phase 1	14
Tableau 5.1	Nature des impacts potentiels majeurs environnementaux du Projet	17
Tableau 5.2	Impacts environnementaux significatifs identifiés	21
Tableau 5.3	Augmentation du bruit par rapport au niveau ambiant et intensité de l'impact	23
Tableau 5.4	Critères de dérangement sonore nocturne (Source: WHO /Ecoaccess)	24
Tableau 5.5	Augmentation des niveaux sonores prévue pour la Phase 1 du Projet	24
Tableau 5.6	Augmentation des niveaux sonores prévue pour la Phase 2 du Projet	24
Tableau 5.7	Standards de qualité d'air pour la protection de la santé humaine	26
Tableau 5.8	Critères d'évaluation de l'intensité de l'impact sur la qualité de l'air	27
Tableau 5.9	Impacts sociaux significatifs identifiés par l'EIES	29

LISTE DES FIGURES

Figure 3.1	Localisation du Projet	7
Figure 3.2	Tronçons des voies prévus d'être doublés	10
Figure 5.1	Localisation des zones du PK 1 au PK 40	18
Figure 5.2	Localisation des zones du PK 45 au PK 80	19
Figure 5.3	Localisation des zones du PK 80 au PK 120	20

Ce document présente le Résumé non Technique (RNT) de l'étude d'impact social et environnemental (EIES) réalisée par la compagnie du Chemin de Fer de Boké (CFB) pour le projet de renforcement des infrastructures existantes de chemin de fer de Sangarédi à Kamsar en Guinée en vue de transporter le minerai produit par les activités nouvelles des trois compagnies Guinea Alumina Corporation (GAC), Compagnie de Bauxite et d'Alumine de Dian Dian (COBAD) et Compagnie des Bauxites de Guinée (CBG).

Il fournit un aperçu des résultats de l'EIES, en mettant l'accent sur les principaux enjeux sociaux et environnementaux émanant des activités prévues tout au long de la voie sur laquelle sera transportée la bauxite. Ce résumé présente aussi l'approche proposée par CFB et ses partenaires pour gérer ces enjeux, et, si possible, optimiser les impacts positifs du Projet.

L'EIES a été réalisée par CFB avec le support d'Environmental Resources Management SAS (ERM) en collaboration avec INSUCO et Guinée Ecologie.

Ce résumé est structuré comme suit :

- La Section 2 présente CFB et les trois compagnies partenaires du Projet. Elle inclut également un résumé du cadre réglementaire guinéen et des normes internationales qui ont été prises en compte dans le développement de l'EIES.
- La Section 3 décrit le Projet et les principales alternatives considérées.
- La Section 4 décrit les retombées du Projet en termes d'emplois.
- La Section 5 propose un résumé de l'évaluation des impacts et avantages environnementaux et sociaux du Projet et résume les mesures que CFB et ses partenaires proposent de mettre en œuvre pour les traiter.
- La Section 6 propose un résumé de la façon dont CFB et ses partenaires mettront en œuvre des mesures de gestion environnementales et sociales, dans le cadre du Plan de Gestion Sociale et Environnementale (PGSE) du Projet.

2.1 CFB

Le promoteur du Projet d'extension de la capacité de transport de la voie de chemin de fer existante est le Chemin de Fer de Boké (CFB) qui gère actuellement ces infrastructures. Ces dernières sont utilisées actuellement principalement pour le transport du minerai en provenance de la mine de CBG en cours d'exploitation. Le Projet sera financé dans le cadre d'un investissement conjoint de trois opérateurs miniers, développant des projets d'exploitation de bauxite dans la préfecture de Boké, et prévoyant d'exploiter l'infrastructure ferroviaire pour le transport de leur production depuis leurs sites miniers vers le port de Kamsar :

- la Compagnie des Bauxites de Guinée (CBG) ;
- Guinea Alumina Corporation (GAC)/ Emirates Global Alumina (EGA); et
- la Compagnie de Bauxite et d'Alumine de Dian Dian (COBAD).

2.2 GAC

Guinea Alumina Corporation S.A. (GAC) est une société enregistrée en Guinée, filiale d'Emirates Global Aluminium (EGA), une entreprise en coparticipation de Mubadala, une société d'investissement et de développement établie par le Gouvernement d'Abu Dhabi, et l'Investment Corporation of Dubaï (ICD) établie par le Gouvernement de Dubaï. EGA a obtenu la pleine propriété de GAC en juin 2013.

Sous un actionnariat différent, en 2004, GAC a signé un contrat de concession avec le Gouvernement de la République de Guinée pour développer un projet minier et de raffinage de bauxite dans la sous-préfecture de Sangarédi, préfecture de Boké, dans le nord-ouest de la Guinée.

2.3 CBG

La Compagnie des Bauxites de Guinée (CBG) est une compagnie minière appartenant conjointement au Gouvernement de Guinée et Halco Mining (Alcoa, Rio Tinto Alcan et Dadco). Actuellement, la CBG extrait, transporte par voie ferrée, traite et expédie environ 16 MTPA de bauxite à 3 % d'humidité dans ses installations qui sont situées à Kamsar et Sangarédi dans le Nord-Ouest de la Guinée. La CBG existe depuis maintenant 1963, et ses installations fonctionnent depuis 1973.

Elle exploite ou occupe trois sites :

- Le site minier de Sangarédi (plateaux de N'Dangara, Sangarédi, Boundou Wandé, Bidikoum, Parawi et Silidara) ;

- Le réseau ferroviaire ; et
- L'usine de Kamsar (incluant la zone du port).

2.4 COBAD

RUSAL est le regroupement d'un ensemble de compagnies actives dans le domaine d'exploitation de la bauxite et de la production de l'alumine et de l'aluminium. En mars 2007, les compagnies Russes productrices d'aluminium, RUSAL et SUAL ont fusionné leurs opérations avec celles de la compagnie Suisse Glencore en une seule compagnie unie (United Company of RUSAL).

COBAD (Compagnie de Bauxite et d'Alumine de Dian-Dian) a été créée le 25 mars 2005 en Guinée par la Compagnie RUSAL dans le cadre du projet de Dian-Dian.

2.5 OBJET DE CETTE EIES

L'EIES développée pour le Projet a pour objectif d'évaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels associés au Projet tant du point de vue de la construction des nouvelles infrastructures que de l'augmentation du trafic généré par rapport à la situation actuelle.

Les données pertinentes collectées dans le cadre des études d'impact précédentes réalisées par tous les partenaires du Projet ont été prises en compte et intégrées dans l'EIES du Projet. Des données complémentaires ou spécifiques au Projet ont également été collectées à travers des études de terrain réalisées par les consultants spécialisés entre juillet et novembre 2016.

Les principales études prises en compte dans le cadre de cette EIES sont les suivantes :

- CBG, Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'extension de la mine de CBG, décembre 2014 ;
- COBAD, Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) de la mine de Dian-Dian, décembre 2014 ;
- GAC, Addendum à l'Etude d'Impact Social et Environnemental (EISE) pour le Projet GAC d'exportation de Bauxite en Guinée, octobre 2015 ; et
- GAC, Etude d'Impact Social et Environnemental (EISE) pour le Projet MBS d'exportation d'échantillons de bauxite de GAC en Guinée, juin 2016

2.6 LE CADRE REGLEMENTAIRE GUINEEN

Les réglementations en matière d'études de l'impact environnemental (EIE) en Guinée sont définies par l'ordonnance N°045/PRG/87 du 28 Mai 1987, modifiée par l'ordonnance N°022/PRG/89 du 10 Mars 1989, portant Code de la protection et de la mise en valeur de l'environnement. En outre, le décret présidentiel

199/PRG/SGG/89 du 8 novembre 1989 codifiant les études d'impact sur l'environnement définit les projets soumis à une EIE et à son approbation par le ministère en charge de l'environnement. Enfin, l'arrêté ministériel 990/MME/SGG/90, du 31 mars 1990, définissant le contenu, la méthodologie et la procédure de l'étude d'impact sur l'environnement établit le contenu, la méthodologie et les procédures à respecter lors de la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement.

Le Guide Général pour les Études d'Impact, publié en février 2013 a expliqué le processus d'approbation de l'EIES. L'ensemble de la procédure de soumission et d'autorisation est géré par le *Bureau Guinéen d'Études et d'Évaluation Environnementale* (BGEEE). La révision formelle de la documentation d'autorisation est réalisée par le *Comité Technique d'Approbation Environnementale* (CTAE), une équipe pluridisciplinaire ad-hoc composée de représentants des différents ministères concernés par le Projet. Le certificat de conformité environnemental final est émis par le Ministère en charge de l'environnement. L'approbation finale incombe au ministère en charge du Projet - dans le cas de CFB, le ministère des mines. La Directive de l'Étude d'Impact Environnemental et Social des Opérations Minières de février 2013 (*Directive de réalisation des études d'impact environnemental et social des opérations minières*) établit des directives spécifiques relativement à la procédure et au contenu d'une étude d'impact social et environnemental pour les projets miniers.

2.7

NORMES INTERNATIONALES SUIVIES PAR LE PROJET

Bien que CFB n'envisage pas de soutien financier d'Institutions Financières Internationales (IFI) telles que la Société Financière Internationale (SFI) et la Banque Africaine de Développement (BAD) pour ce Projet spécifique, GAC et CBG prévoient un plan de financement pour leurs projets miniers respectifs faisant appel à certaines de ces institutions. Ainsi GAC et CBG désirent s'assurer que toute activité associée à leurs projets est conforme aux Normes de Performance Environnementale et Sociale de la SFI (NP de la SFI) ainsi qu'au Système de Sauvegardes Intégré (SSI) et Sauvegardes Opérationnelles (SO) de la BAD. Ces standards ont donc été pris en compte dans la réalisation de cette EIES.

Les Normes de Performances de la SFI pertinentes pour le Projet sont :

- PS1 : Systèmes de gestion et d'étude sociale et environnementale.
- PS2 : Conditions de travail et main-d'œuvre.
- PS3 : Efficacité des Ressources et Prévention de la Pollution.
- PS4 : Santé, Hygiène et Sécurité de la Communauté.
- PS5 : Acquisition de terres et réinstallation involontaire
- PS6 : Conservation de la Biodiversité et Gestion Durable de Ressources Naturelles Vivantes.
- PS8 : Patrimoine Culturel.

Les Sauvegardes Opérationnelles (SO) pertinentes de la BAD pour le Projet sont :

- SO 1 : Étude environnementale et sociale ;
- SO 2 : Réinstallation involontaire : Acquisition de terres, déplacements de populations et indemnisation ;
- SO 3 : Biodiversité et services d'écosystème ;
- SO 4 : Prévention et contrôle de la pollution, matériaux dangereux et efficacité des ressources ; et
- SO 5 : Conditions de travail, santé et sécurité.

En outre, les Directives en matière d'Environnement, d'Hygiène et de Sécurité (EHS) d'avril 2007 de la Société Financière Internationale (SFI) du Groupe Banque Mondiale et les normes pertinentes de la BAD ont été utilisées pour compléter les directives spécifiques sur la gestion des effluents et des déchets et pour compléter les normes réglementaires guinéennes lorsque la norme SFI ou BAD se sont avérées plus strictes que la norme nationale.

3.1

VUE GENERALE

Le Projet consiste en l'augmentation de la capacité de transport de la voie ferrée de l'Agence Nationale d'Aménagement des Infrastructures Minières (ANAIM) entre Kamsar et Sangarédi par le doublement de certains tronçons de la voie ferrée.

La voie ferrée traverse cinq sous-préfectures (SP) : Kamsar, Kolaboui, la Commune Urbaine de Boké, Tanéné et Sangarédi. Elle s'étend sur environ 130 km depuis Kamsar jusqu'à Sangarédi. La voie actuelle est installée dans un corridor ferroviaire de 50 m de large dont le terrain est la propriété de l'ANAIM. Les nouveaux rails sont prévus d'être installés à l'intérieur de ce corridor.

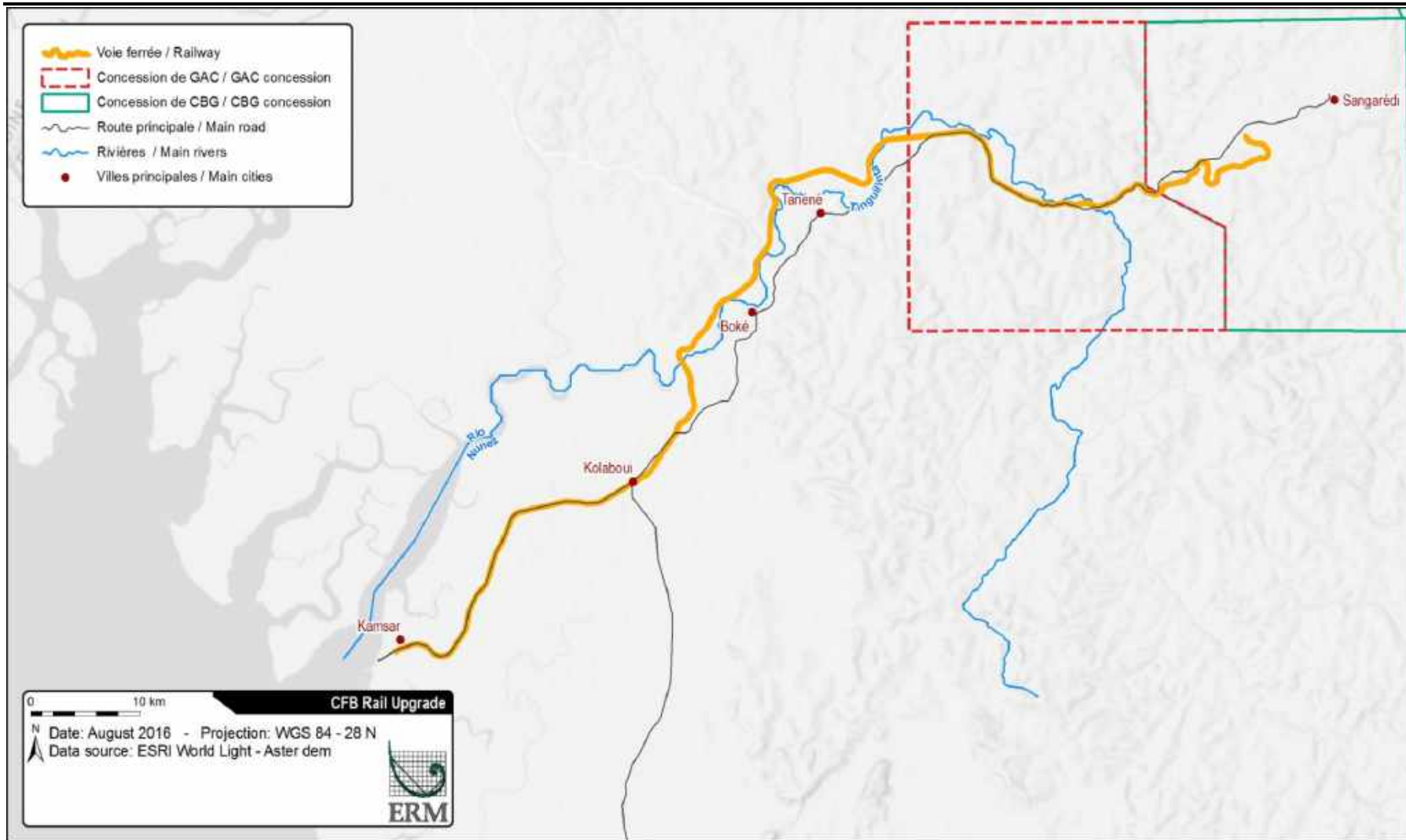
La *Figure 3.1* montre la localisation du Projet

Le Projet prévoit que CFB soit le propriétaire des locomotives et assure le convoyage des wagons appartenant aux différents opérateurs miniers. Le chargement des wagons sera assuré par les différents opérateurs et les trains une fois constitués seront mis à disposition de CFB pour leur convoyage sur les lieux de déchargement. L'EIES réalisée concerne uniquement la partie de la voie commune à tous les projets en cours de CBG, GAC et COBAD située entre les points kilométriques (PK) 1.8 et 134.1 du chemin de fer ainsi que les installations de maintenance des locomotives et des voies qui seront soit la propriété soit exploitées par CFB.

Les nouveaux aménagements pour les raccordements à la voie existante ou l'installation de structures d'exploitation spécifiques comme la maintenance des wagons qui seront construits séparément par les différents utilisateurs de la voie ferrée (CBG, GAC, COBAD) feront ou ont fait l'objet d'EIES spécifiques sous la responsabilité de ces utilisateurs.

Il est à noter que la voie existante ne sera pas modifiée ni doublée aux abords des ponts permettant de franchir les principaux cours d'eau (cours d'eau permanents) le long du trajet du rail. Les impacts potentiels liés aux travaux dans les cours d'eau pour l'extension des ponts seront ainsi fortement minimisés du fait de la faible ampleur des travaux à réaliser.

Figure 3.1 Localisation du Projet



3.2 CAPACITE DE TRANSPORT DU RAIL

3.2.1 Le transport du minerai

La voie ferrée existante permet le transport du minerai produit par la mine en exploitation de CBG entre Sangarédi et Kamsar.

Le Projet de CFB prévoit l'extension de la voie ferrée entre Kamsar et Sangarédi par le doublement de plusieurs tronçons de la voie.

En 2015, la voie a permis de transporter environ 16,8 millions de tonnes (MTPA) de minerai, sur une moyenne de 4,7 trains chargés par jour, pour un total de 9,4 passages journaliers (trains chargés + trains vides). Grâce au Projet, la capacité de la voie sera portée à 51 MTPA en 2020 puis à 70 MTPA en 2028. Le Projet permettra le croisement des trains sur certaines parties du tracé, permettant ainsi d'augmenter la fréquence de passage de trains, et donc la capacité de l'infrastructure pour permettre le transport de la bauxite ou de l'alumine produites par les partenaires du Projet.

Les trains seront constitués de 2 à 3 locomotives et de 130 wagons de 82 à 85 tonnes pour CBG et GAC, les trains de COBAD étant prévus à 112 wagons. L'estimation de l'évolution du trafic ferroviaire est indiquée dans le *Tableau 3.1*.

Tableau 3.1 Estimation de l'évolution du trafic ferroviaire

UTILISATEUR	Niveau de trafic 2020			Niveau de trafic 2028		
	Tonnage projeté MTPA	Trains pleins par jour	Intervalle entre deux trains (h)	Tonnage projeté MTPA	Trains pleins par jour	Intervalle entre deux trains (h)
CBG	33	9,0	2,7	50	13,6	1,8
GAC Bauxite	12	3,3	7,4	12	3,3	7,4
GAC Alumine	0	0	0	2	1,0	24,4
COBAD	6	1,9	12,7	6	1,9	12,7
TOTAL	51	14,1	1,7	70	19,7	1,2

Le calendrier prévisionnel du phasage de l'utilisation du rail est indiqué dans le *Tableau 3.2*.

Tableau 3.2 Calendrier prévisionnel du phasage de l'utilisation du rail (MTPA)

UTILISATEUR	2016	2017	2018	2020 Phase 1	2022	2023	2028 Phase 2
CBG	18,5	27,5	33	33	39	44,5	50
GAC Bauxite	0	8,8	8,8	12	12	12,0	12,0
GAC Alumine	0	0	0	0	2	2	2
COBAD	3	3	6	6	6	6	6
Total MTPA	21,5	39,3	47,8	51	59	64,5	70,0

3.2.2 *Autres utilisations des voies*

En plus de la circulation des trains de minerai, les besoins suivants ont été pris en compte dans l'élaboration du Projet :

- la circulation d'un train de voyageurs trois jours par semaine ;
- la circulation d'un train quotidien de marchandises de Kamsar vers Sangarédi;
- la circulation des locomotives seules (sans wagons) depuis Taressa (Port de COBAD) pour le ravitaillement à Kamsar ; et
- la maintenance des voies.

3.3 *DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET*

3.3.1 *Le doublement de la voie*

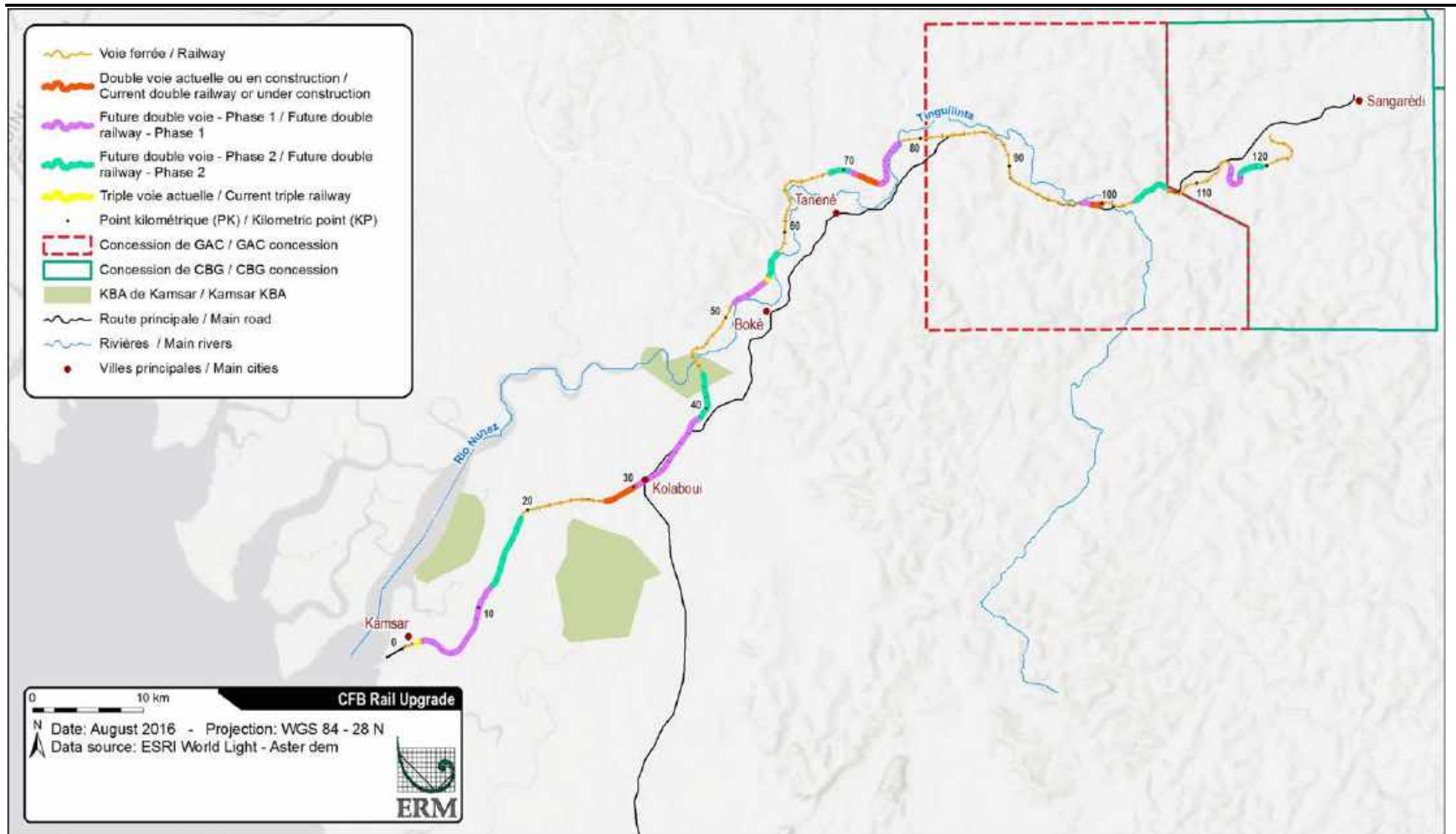
Le doublement de la voie sera situé à l'intérieur des 50 m de large du corridor ferroviaire existant de l'ANAIM et devrait se réaliser en deux phases entre 2018 (Phase 1) et 2023 (Phase 2). Les tronçons de voies qui seront doublés dans la phase 1 du Projet sont illustrés dans la *Figure 3.2*. Des études d'optimisation de la phase 1 du projet sont encore en cours au moment de l'écriture du rapport de cette EIES et de légères variations (diminution des longueurs doublées et/ou adaptation de la localisation des doublements de voies) sont possibles. La nécessité de travaux dans une seconde phase ainsi que le descriptif des tronçons doublés si nécessaire seront arrêtés à l'issue de l'optimisation de l'utilisation des infrastructures de la phase 1. Les tronçons indiqués dans *Figure 3.2* pour la phase 2 sont donc donnés à titre indicatif. Si nécessaire, une étude d'impact spécifique à cette phase 2 sera réalisée et soumise aux autorités guinéennes avant le début des travaux de cette phase.

Il est à noter qu'aucun pont de franchissement de cours d'eau ne sera modifié par le Projet. Certains dalots permettant l'écoulement de ruisseaux ou l'écoulement saisonnier des eaux feront par contre l'objet d'une extension.

Il est prévu que les installations de chantier soient implantées à chaque fois que possible à l'intérieur du corridor ferroviaire de l'ANAIM afin de minimiser les impacts potentiels de la phase de travaux.

Le Projet prévoit le dimensionnement et l'installation d'un système de sécurité moderne dit à cantons mobiles et signalisation embarquée. Ceci permettra d'optimiser l'utilisation de la ligne et de rapprocher deux circulations successives tout en réduisant le risque de collision.

Figure 3.2 Tronçons des voies prévus d'être doublés



Note : les PK font référence aux points kilométriques de la voie ferrée. Le PK0 se trouve vers l'entrée du port de Kamsar sur une portion de voie du raccordement de la CBG. Les portions communes de la voie s'étendent du PK2.0 au PK 134.1 du rail de l'ANAIM

3.3.2

Aménagements techniques

Un centre d'entretien de la voie se trouve à Kamsar et continuera de servir d'atelier pour les réparations majeures et l'entretien cyclique sur l'équipement lourd de la voie et l'équipement portatif d'entretien de la voie. Un nouvel atelier de maintenance des voies sera installé dans la région de Boké aux alentours du PK 54 afin de limiter les temps d'accès aux différentes portions de la voie lors des opérations de maintenance et ainsi de libérer du temps opérationnel pour les trains. Les opérations de maintenance seront similaires à celles réalisées dans la configuration actuelle.

La maintenance des locomotives sera réalisée dans deux ateliers :

- un atelier existant sur le site de CBG à Kamsar sera reconstruit, agrandi et modernisé sur le site de la CBG (trois localisations sont actuellement à l'étude situées à quelques centaines de mètres les unes des autres) ; et
- un atelier existant sur le site de la CBG à Sangarédi qui ne sera pas modifié dans le cadre du Projet.

3.4

PRINCIPALES ALTERNATIVES AU PROJET CONSIDEREES

L'EIES présente différentes alternatives qui ont été considérées dans le cadre du processus de définition du Projet, dans le but de maintenir un équilibre acceptable entre la faisabilité technique et commerciale et les impacts et avantages environnementaux et sociaux.

Les principales alternatives considérées sont les suivantes :

- transport de la bauxite par route :
 - à partir de la route existante ;
 - à partir d'une nouvelle route spécifique à construire.
- transport de la bauxite par chemin de fer.

Les volumes à transporter sont très largement supérieurs à la capacité de la route existante entre Sangarédi et Kamsar. La création d'une nouvelle route d'une longueur de 130 km, dédiée au transport du minerai, devrait prévoir la construction de nouveaux ponts et d'infrastructures très coûteuses. L'impact environnemental de cette route serait par ailleurs très important, nécessitant le défrichage de plus de 600 hectares. Enfin, l'accès au port de Kamsar serait difficile et nécessiterait un plan important de relocalisation des maisons situées sur le parcours de cette route.

La solution du transport par chemin de fer a donc été retenue sous réserve du doublement de certaines parties des voies existantes afin d'augmenter leur capacité.

Toutes les zones du parcours de la voie existante ont été évaluées et classées afin de déterminer la meilleure configuration possible des modifications de l'infrastructure à mettre en œuvre pour minimiser les impacts potentiels du Projet :

- Localisation du doublement de la voie ;
- Positionnement à droite ou à gauche de la voie existante ;
- Ces études d'optimisation qui sont encore en cours ont permis de définir un programme de travaux qui évitera :
 - tout chantier dans la zone sensible pour la biodiversité de Kamsar (KBA : Key Biodiversity Area) localisée vers le PK40 ;
 - tous travaux d'aménagement des ponts existants de franchissement des cours d'eau ;
 - l'implantation des équipements de chantier hors du corridor ferroviaire de l'ANAIM, et
 - le besoin de créer de nouvelles voies d'accès aux zones de chantier.

3.5 CALENDRIER DE CONSTRUCTION DU PROJET

CFB prévoit de réaliser les travaux de la Phase 1 de 2017 à 2019 et ceux de la Phase 2 de 2023 à 2028 selon l'ampleur que devra avoir cette dernière. Il est prévu que les travaux de terrassement soient interrompus durant la saison des pluies.

Les durées estimatives d'exécution sont les suivantes. Les études en cours ont pour objectif d'optimiser les étapes de chantier et de raccourcir si possible ces durées :

- durée des travaux Phase 1 : 9 mois ; et
- durée des travaux d'installation et mise en service du système de signalisation : 2,5 ans.

Les principales étapes de la construction de la phase 1 sont résumées dans le *Tableau 3.3*

Tableau 3.3 Jalons de construction de la phase 1

Activité / Lot	Début	Fin
Terrassement et remblais	Dès approbation de l'EIES	Décembre 2017
Travaux de voie	Septembre 2017	Décembre 2017
Travaux de réhabilitation de la voie existante	2018	-
Signalisation – conception, fabrication et installation	Mars 2017	Décembre 2018

Source : Canarail, 2016, FEL-2/Mise à niveau du CFB pour permettre l'augmentation du niveau de trafic multiutilisateurs jusqu'en 2028.

Il est prévu d'utiliser les voies 24 h sur 24 et 7 jours sur 7. Des limitations de vitesse pour le respect des conditions de sécurité ont été définies.

Les limitations de vitesse retenues sont les suivantes :

- vitesse maximale en voie de 60 km/h dans les deux directions ;
- PK 1,6 - 3,1 = 15 km/h ;
- PK 3,1 - 9,0 = 20 km/h (sécurité publique) ;
- PK 44,6 - 47,0 = 40 km/h ; et
- PK 115,2 - 117,0 = 50 km/h.

L'intervalle de temps moyen entre deux passages de train (plein ou vide) sera d'environ 50 minutes à l'horizon 2020 et d'environ 36 minutes à l'horizon de 2028.

4.1 PHASE DE CONSTRUCTION

Le chantier de construction, qui sera confié à un entrepreneur spécialisé sera réparti sur environ 115 km le long de la voie existante sur six zones de doublement de la voie.

Cet entrepreneur prévoira l'hébergement selon sa stratégie d'exécution et du nombre de personnes de l'entreprise participant au chantier.

Il est à noter que les travaux ne seront peut-être pas concomitants dans toutes les zones et qu'environ 50 à 60 personnes seront employées sur chaque zone de travaux.

4.2 EXPLOITATION DU CHEMIN DE FER

L'effectif actuel de CFB pour l'exploitation du rail est de 324 employés, tous départements confondus. Une évaluation du niveau des effectifs requis dans chaque département a été réalisée afin de conserver la fiabilité et l'efficacité de l'exploitation du chemin de fer après l'augmentation du trafic.

L'effectif total estimé pour CFB afin d'assurer les transports prévus dans la Phase 1 du Projet est de 768 employés. Le *Tableau 4.1* présente une ventilation par département de ce nombre.

Tableau 4.1 *Besoins en effectifs pour l'exploitation de la phase 1*

Département	Effectif actuel	Effectif Phase 1	Besoins estimés en recrutement
Administration	8	27	19
Exploitation	147	252	105
Entretien voies	94	236	142
Signal & télécom	18	56	38
Entretien matériel roulant	57	197	140
TOTAL	324	768	444

Source : CANARAIL – FEL 2 – Stratégie de mise en œuvre – Aout 2016

Les études concernant les besoins en personnel opérationnel pour la phase 2 du Projet ne sont pas encore réalisées mais les premières estimations indiquent que l'embauche d'environ 140 personnes supplémentaires sera nécessaire.

Le recrutement du personnel nouveau sera lancé plusieurs mois en amont de la mise en opération des modifications du trafic afin de permettre la formation du nouveau personnel embauché. Par ailleurs, CFB mettra en place des modules de recyclage destinés à procurer une mise à jour des compétences des employés existants pour faire face aux nouvelles technologies et procédures de travail. Une

main-d'œuvre locale sera recrutée si possible, sur la base des qualifications, compétences et expériences professionnelles disponibles.

5 *RESUME DES IMPACTS SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX TRAITES DANS L'EIES*

5.1 *DONNEES UTILISEES*

Les données pertinentes collectées dans le cadre des études d'impact environnemental et social des projets miniers des différents partenaires du Projet d'extension de la capacité de transport du rail ont été prises en compte dans la présente EIES. Des données complémentaires spécifiques au Projet ont également été collectées à travers des études de terrain réalisées par ERM et INSUCO entre juillet et novembre 2016.

Les principales études prises en compte dans le cadre de cette EIES sont les suivantes :

- CBG, Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'extension de la mine de CBG, décembre 2014 ;
- COBAD, Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) de la mine de Dian-Dian, décembre 2014 ;
- GAC, Addendum à l'Etude d'Impact Social et Environnemental (EISE) pour le Projet GAC d'exportation de Bauxite en Guinée, octobre 2015 ; et
- GAC, Etude d'Impact Social et Environnemental (EISE) pour le Projet MBS d'exportation d'échantillons de bauxite de GAC en Guinée, juin 2016

5.2 *ORGANISATION DU RAPPORT DE L'EIES*

Le rapport de l'EIES est présenté en un unique volume couvrant l'environnement, les études sociales, et un Plan de Gestion Environnementale et Sociale. Le rapport est divisé en chapitres traitant des différentes composantes du Projet (construction, exploitation) et couvrant les impacts les plus significatifs de manière détaillée.

Les chapitres relatifs à l'environnement et les études sociales suivent une structure similaire et présentent des informations sur :

- Les conditions de l'état initial, à savoir les conditions environnementales et/ou sociales existantes, avant le développement du Projet. Cet état initial inclut l'utilisation de la voie existante à hauteur d'une dizaine de trains par jour.
- La sévérité attendue des impacts potentiels, tant négatifs que positifs : en d'autres termes, l'importance des changements environnementaux et sociaux qui peuvent résulter du Projet, tout au long de la vie du Projet. Cela a inclus une comparaison des changements prévus avec les normes pertinentes.
- Les engagements d'atténuation ou d'amélioration : les mesures proposées par le Projet pour éviter, réduire, atténuer et/ou compenser les impacts négatifs,

et pour améliorer les avantages du Projet à travers sa conception et son exploitation.

5.3 ENJEUX RELATIFS A L'ENVIRONNEMENT NATUREL

5.3.1 Principaux enjeux traités dans l'EIES.

Lors de l'étude de cadrage de l'EIES, les enjeux environnementaux potentiellement significatifs résumés dans le *Tableau 5.1* ont été identifiés :

Tableau 5.1 Nature des impacts potentiels majeurs environnementaux du Projet

Aspect environnemental	Impact potentiel
Construction	
Biodiversité	Défrichement, conduisant à la dégradation ou perte des habitats et perte potentielle d'individus de faune sauvage Perturbation de la faune sauvage du fait des activités du Projet (collisions, bruit, vibrations, présence humaine)
Qualité de l'air	Augmentation des concentrations en polluants et en poussières
Bruit et vibrations	Augmentation des niveaux de bruit et des vibrations
Ressources hydriques	Pollution des cours d'eaux superficiels et des eaux souterraines
Sols	Perte et pollution des sols
Exploitation	
Biodiversité	Collision avec la faune sauvage Perturbation de la faune sauvage (bruit, vibration, maintenance)
Qualité de l'air	Augmentation des concentrations en polluants et en poussières
Bruit et vibrations	Augmentation des niveaux de bruit moyens et des vibrations dans les zones habitées et naturelles Augmentation de la fréquence des événements bruyants dans les zones habitées

Les problèmes liés à la biodiversité et aux habitats naturels, au bruit et à la qualité de l'air ont fait l'objet d'une attention particulière, tant pour la phase de construction que la phase d'exploitation, car il s'agit de domaines où les impacts potentiels pourraient être significatifs - ce qui a conduit à s'attacher en particulier à la définition de mesures d'atténuation appropriées.

Afin de rationaliser l'évaluation des impacts, l'ensemble de la zone d'étude a été divisé en plusieurs catégories de zones géographiques discontinues aux caractéristiques et sensibilités similaires.

Les trois types de zone sont :

- les zones urbaines (ZU);
- les zones semi-urbaines (ZSU); et
- les zones rurales (ZR).

La localisation des différentes zones le long de la voie est présentée dans les *Figure 5.1 ; Figure 5.2 et Figure 5.3*:

Figure 5.1 Localisation des zones du PK 1 au PK 40

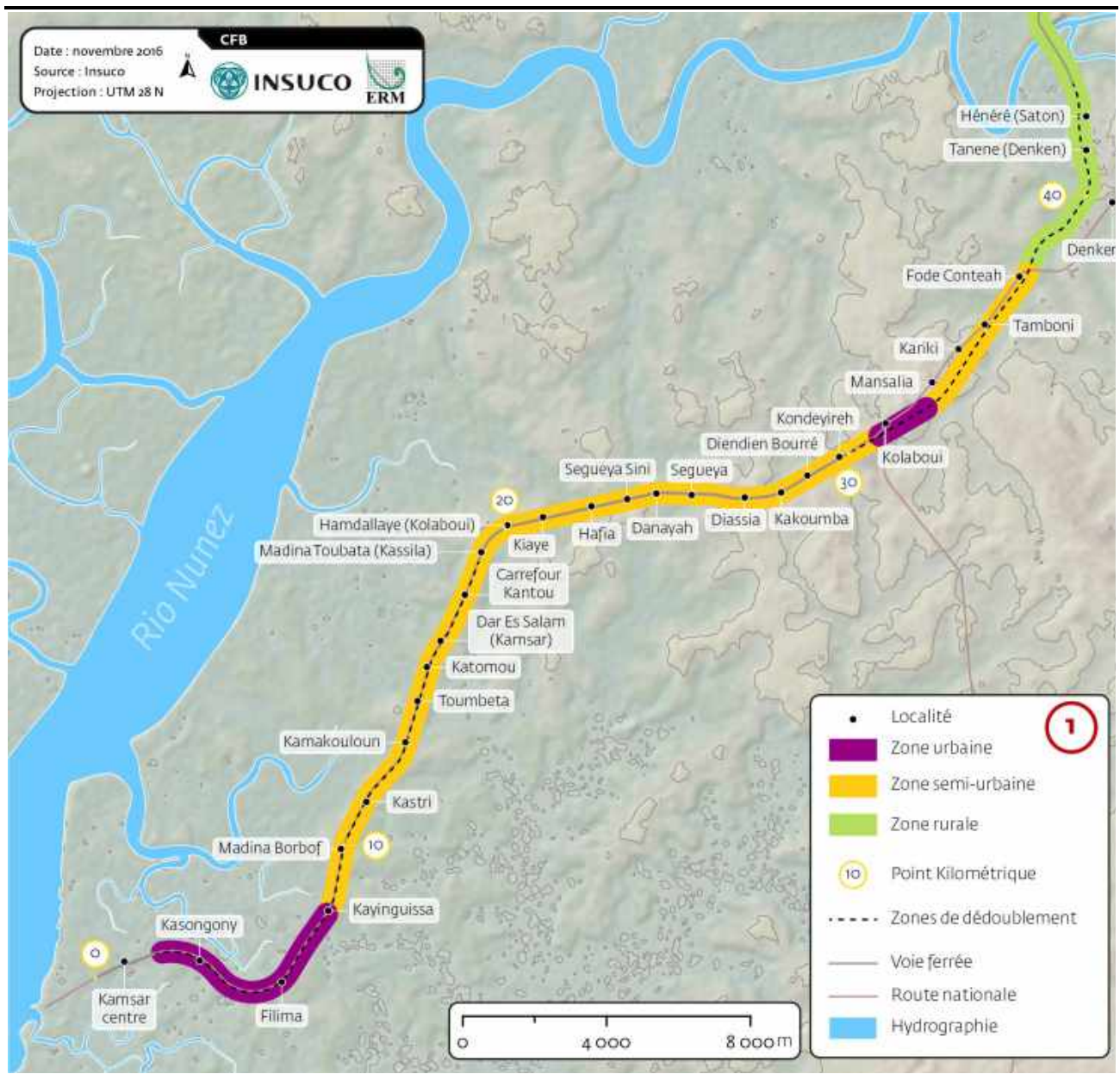


Figure 5.2 Localisation des zones du PK 45 au PK 80

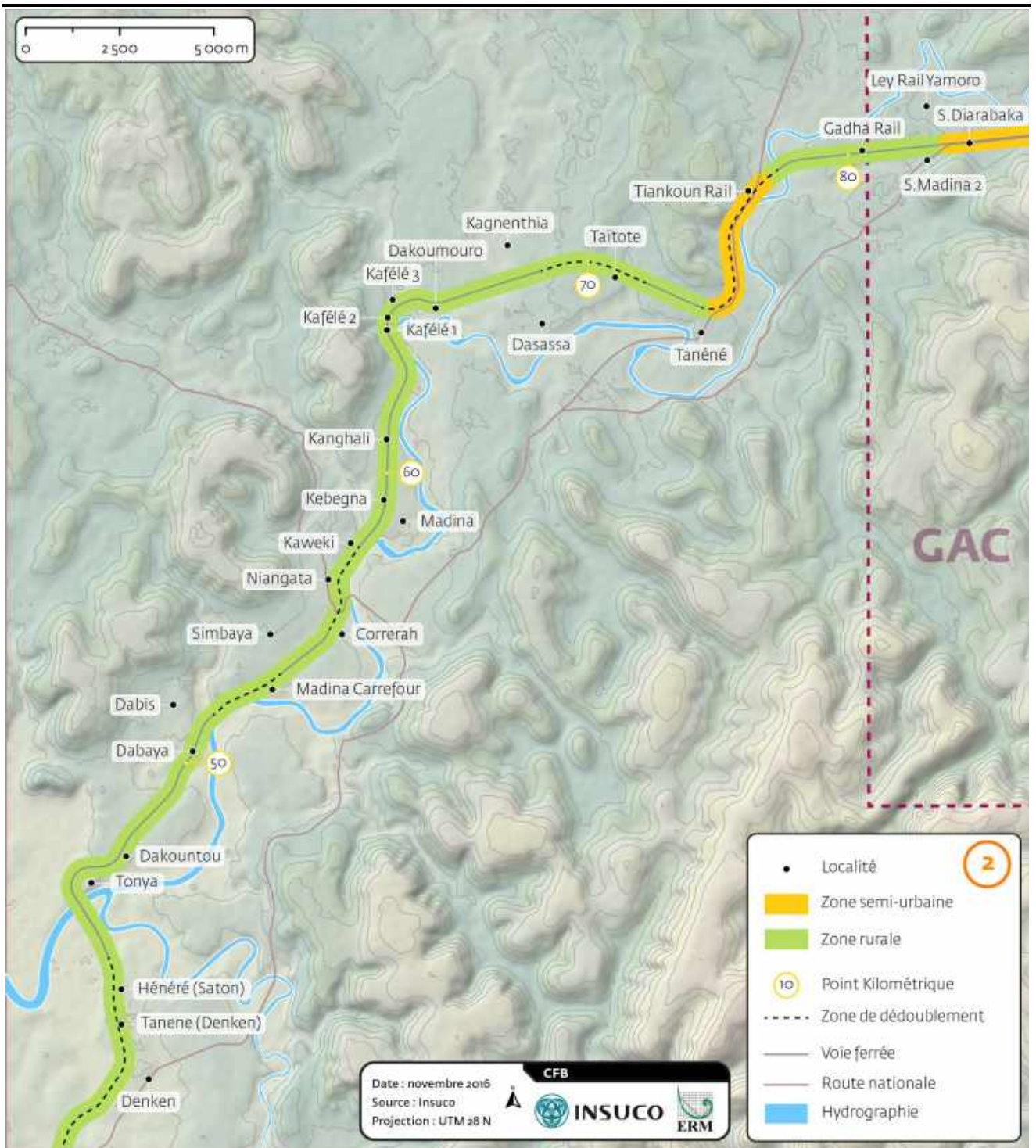
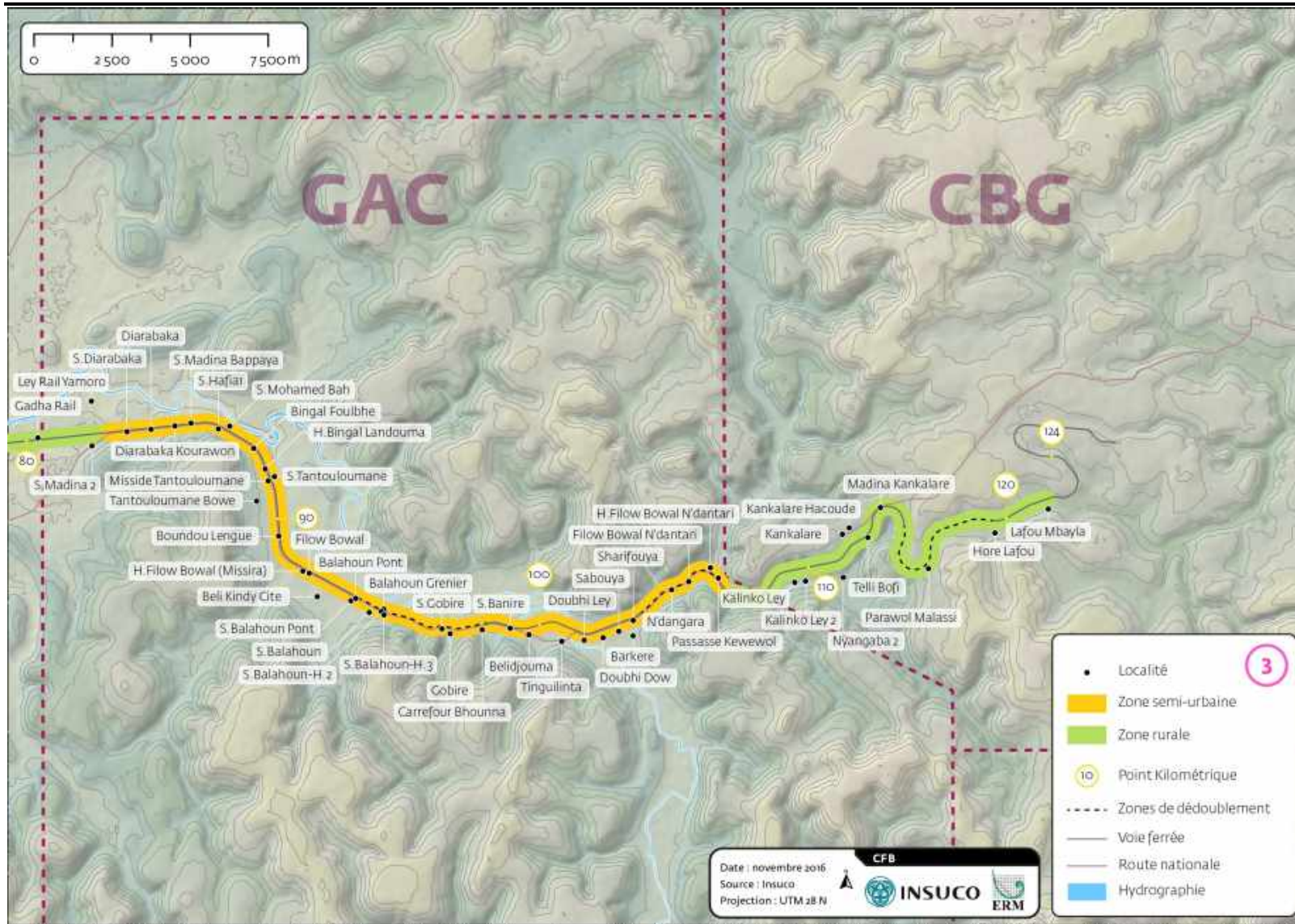


Figure 5.3 Localisation des zones du PK 80 au PK 120



5.3.2 *Les impacts environnementaux significatifs identifiés*

Les analyses et évaluations systématiques réalisées dans le cadre de l'EIES ont permis de déterminer les impacts environnementaux significatifs du Projet et les mesures d'atténuation propres à les limiter.

Les impacts identifiés sont indiqués dans le *Tableau 5.2*.

Tableau 5.2 *Impacts environnementaux significatifs identifiés*

Aspect environnemental	Etape du Projet	Impact
Biodiversité et habitats naturels	Construction	Défrichement conduisant à la Perte d'habitats sensibles Perte potentielle d'individus d'espèces sensibles
Bruit et vibrations	Exploitation	Augmentation des niveaux de bruit moyens et des vibrations dans les zones habitées et naturelles Augmentation de la fréquence des événements bruyants dans les zones habitées
Qualité de l'air	Exploitation	Augmentation de la concentration en polluants dans les zones habitées

Les impacts listés dans le tableau ci-dessus et les mesures d'atténuation associées sont décrits et discutés plus en détail dans les paragraphes suivants.

5.3.3 *Impacts de la construction sur la biodiversité et les habitats naturels*

La préparation du sol dans la zone d'installation de la nouvelle voie nécessitera de défricher et de préparer le sol sur une bande de 10 m de largeur (du côté doublé du rail existant). La dégradation des habitats liée au Projet est donc concentrée sur une bande de 10 m de large et d'une longueur cumulée totale d'environ 60 km.

Il convient toutefois de noter qu'une partie importante du tracé se situe en zone urbaine ou semi-urbaine, et/ou le long de la route nationale, où les habitats peuvent être considérés comme des habitats modifiés ou influencés par l'urbanisation, la présence de villages, l'agriculture, l'exploitation des ressources forestières. Enfin, la présence de la voie ferrée existante et le passage des trains actuels contribuent à faire de la zone du Projet un environnement naturel déjà largement anthropisé.

L'impact potentiel principal sur la biodiversité et les habitats se concentre donc sur les principaux habitats sensibles identifiés, qui se situent tous en Zone Rurale. La surface totale de milieux naturels devant être défrichés et faire l'objet de travaux en Zone Rurale est d'environ 8,1 ha en Phase 1, et de 6,5 ha en Phase 2. Par ailleurs, la création de nouvelles pistes d'accès aux zones de chantier ne sera pas nécessaire dans la mesure où les routes et pistes existantes permettent déjà l'accès à ces zones.

Les habitats les plus sensibles identifiés sont les suivants :

- la mangrove au niveau du pont sur le Rio Nuñez (PK 44.5) ; la savane arbustive très diversifiée autour du village de Saton (PK42-43) ; toutes deux situées dans la zone clé pour la biodiversité de Kamsar (KBA de Kamsar);
- la formation buissonnante située entre le rail et la route nationale (PK 75) ; le complexe formé par la vallée - forêt dense sèche du village de Taitot (PK 76-77) ; et
- la palmeraie et la forêt galerie de Boundou-Gounoupi (PK116-117) ainsi que celle de Télibofi (PK 115).

Des mesures ont été prises lors de l'étude d'optimisation du Projet visant à limiter l'emprise des travaux et à éviter les zones sensibles comme la KBA de Kamsar. Par ailleurs la mise en œuvre des bonnes pratiques de gestion des chantiers (réalisation d'inventaires détaillés de la biodiversité dans les zones de chantiers en préalable aux travaux, ne pas réaliser de travaux de terrassement en saison des pluies, bonne gestion des produits dangereux et des déchets) permettra de limiter l'impact de la construction des voies sur les milieux naturels.

Par ailleurs, reconnaissant que les cours d'eau bordés par des forêts galeries représentent un milieu biologique sensible, le Projet ne prévoit pas de doubler la voie sur les ponts enjambant les cours d'eau d'importance significative (notamment le Rio Nuñez, la Tinguilinta et leurs principaux affluents). Les forêts galeries ne devraient donc pas être impactées par les travaux.

Compte tenu de la faible surface des zones sensibles impactée par le Projet, l'impact résiduel, une fois toutes les mesures de prévention et d'atténuation mises en œuvre, a été évalué comme mineur.

5.3.4 *Impacts du bruit et des vibrations pendant l'exploitation*

5.3.4.1 *Modifications apportées par le Projet*

Les mesures réalisées dans le cadre de la mission d'état initial ont établi que le passage d'un train minier sur la voie existante présente un impact sonore similaire qu'il soit vide ou plein et produit un bruit d'environ 84-85 dB(A) pour les récepteurs se trouvant à 5 mètres de la voie ferrée.

Les équipements utilisés pour l'exploitation des nouvelles infrastructures ne vont pas modifier de manière significative le bruit généré par le passage d'un train. Les impacts attendus seront générés par l'augmentation du trafic de 10 trains par jours jusqu'à 40 trains par jour en phase 2. Cette augmentation du trafic se traduira par l'augmentation de l'ambiance sonore moyenne (LAeq en dB(A)) ressentie au niveau des récepteurs et par un nombre d'évènements

broyants (le passage d'un train) en période nocturne qui passera de 4 aux jours d'aujourd'hui à 10 en phase 1 puis à 13 en phase 2 du Projet.

L'impact ressenti par un récepteur donné dépend de sa position par rapport aux voies et de la facilité de transmission du bruit dans les environs de la voie (obstacle naturel ou bâtiment, mais aussi direction du vent ou phénomène pluvieux, bruit ambiant préexistant dans la zone etc.)

5.3.4.2 Critères d'évaluation de l'impact du bruit

Afin d'évaluer l'impact du bruit généré par l'augmentation du trafic, une modélisation des niveaux sonores a été réalisée pour les trois types de zones définies pour l'ensemble des études de l'EIES.

Les résultats ont été comparés :

- pour le niveau de bruit moyen : aux critères fixés dans les Directives EHS générales de la SFI (IFC, 2007) ; et
- pour le nombre de dérangements nocturnes : aux directives de Ecoaccess (*Ecoaccess Guideline, Planning for Noise Control*), qui font référence aux standards de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (*WHO, Guidelines for Community Noise*).

Le seuil de 3dB mentionné dans les Directives EHS générales de la SFI (IFC, 2007) est le seuil approximatif à partir duquel l'oreille humaine détecte une modification du niveau sonore. Sur la base du travail de Bies (1997), les seuils de 5 et 10 dB sont généralement retenus pour les niveaux d'intensité *Mineure*, *Moyenne* et *Forte*.

Tableau 5.3 Augmentation du bruit par rapport au niveau ambiant et intensité de l'impact

Augmentation par rapport au bruit ambiant	Intensité de l'impact	Commentaire
0 - 3 dB	Négligeable	Changement presque imperceptible à l'oreille humaine
3 - 5 dB	Faible	Changement légèrement perceptible
5 - 10 dB	Moyenne	Changement clairement perceptible
> 10 dB	Elevée	Changement fortement perceptible (niveau de bruit doublé pour l'oreille humaine)

Les critères de dérangement nocturne d'Ecoaccess sont illustrés au Tableau 5.4.

Tableau 5.4 Critères de dérangement sonore nocturne (Source : WHO /Ecoaccess)

Description	Nombre d'évènements bruyants	Limites en interne - dB(A) ⁽¹⁾	Limites à l'extérieur - dB(A)
Dérangement du sommeil (évènements de courte durée)	10 - 15	45	52
	3	50	57
	1	55	62
Dérangement du sommeil (évènements continus)	Continuel	30	37

Notes :

(1) Sur la base d'une réduction de 7 dB(A) conservative pour fenêtres partiellement fermées.

5.3.4.3 Résultats de la modélisation des niveaux de bruit

Les augmentations des niveaux sonores estimées pour les Phases 1 et 2 du Projet sont résumées au Tableau 5.5 et au Tableau 5.6 Pour chaque récepteur l'intensité de l'impact associé est définie sur la base des critères présentés dans le Tableau 5.3

Tableau 5.5 Augmentation des niveaux sonores prévue pour la Phase 1 du Projet

Zone d'étude	Distance de la voie ferrée [m]	Niveau sonore à l'état initial LAeq [dB(A)]	Niveau sonore pendant la Phase 1 LAeq [dB(A)]	Augmentation du niveau sonore [dB(A)]	Intensité de l' Impact
Zone A (Kamsar)	100	58,2	60,4	2,2	Négligeable
	50	58,4	62,9	4,5	Faible
	20	65,1	69,8	4,7	Faible
Zone B (Kolaboui)	5	74,0	78,8	4,8	Faible
Zone C (Tanéné)	5	74,3	79,1	4,8	Faible

Tableau 5.6 Augmentation des niveaux sonores prévue pour la Phase 2 du Projet

Zone d'étude	Distance de la voie ferrée [m]	Niveau sonore à l'état initial LAeq [dB(A)]	Niveau sonore pendant la Phase 1 LAeq [dB(A)]	Augmentation du niveau sonore [dB(A)]	Intensité de l' Impact
Zone A (Kamsar)	100	58,2	61,2	3,0	Faible
	50	58,4	64,1	5,7	Moyenne
	20	65,1	71,1	6,0	Moyenne
Zone B (Kolaboui)	5	74,0	80,1	6,1	Moyenne
Zone C (Tanéné)	5	74,3	80,4	6,1	Moyenne

La contribution sonore nocturne du Projet a été comparée aux critères de dérangement nocturne d'Ecoaccess qui fixent un seuil de 52 dB (A) à l'extérieur, à ne pas dépasser plus de 10 à 15 fois par nuit. L'augmentation de trafic liée au Projet devrait donc engendrer un impact en limite supérieure des critères établis par les directives internationales relatives aux perturbations du sommeil

5.3.4.4 *Mesures d'atténuation et impact résiduel*

Les mesures de gestion suivantes seront mises en place et contribueront à minimiser les émissions sonores et les vibrations :

- Les locomotives et wagons seront inspectés et maintenus régulièrement.
- Les voies seront inspectées et maintenues régulièrement.

De plus, afin d'atténuer l'impact de l'augmentation des niveaux de bruit, le Projet envisage les mesures d'atténuation suivantes :

- Prise en compte des émissions sonores dans l'achat du matériel pour le Projet, y compris les wagons de transport de minerai.
- Mise en place d'un suivi régulier dans les zones sensibles.
- Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes permettant de recueillir des plaintes éventuelles concernant le bruit.
- Mise en place d'un plan de gestion du bruit qui :
 - identifiera les points sensibles le long du parcours ;
 - prévoira la construction ponctuelle de structure anti-bruit (mur, rideau d'arbres) dont l'ampleur sera fonction du niveau de bruit et de la sensibilité du récepteur.

La mise en œuvre de ces mesures devrait entraîner un impact résiduel *Mineur* sur la majorité du tracé. Cependant, dans certaines zones sensibles particulièrement proches de la voie ferrée l'impact devrait tout de même demeurer *Modéré*.

Dans les cas où, pour un récepteur particulier, l'impact lié au bruit est trop élevé et trop difficile à atténuer par des mesures anti-bruit, CFB pourra envisager le déplacement de ce récepteur affecté vers des zones moins exposées au bruit en conformité avec les procédures générales de relocalisation et compensation développées pour le Projet.

5.3.5 *Impact du Projet sur la qualité de l'air pendant l'exploitation*

5.3.5.1 *Polluants considérés et critères d'évaluation des impacts*

Les émissions atmosphériques qui ont été évaluées comme potentiellement significatives sont les gaz d'échappement des locomotives. Les principaux polluants associés sont les NO_x et les SO_x.

Une modélisation de la qualité de l'air a été mise au point pour quantifier les concentrations au sol de ces paramètres pour les trois types de zones définies dans le cadre de toutes les études de l'EIES : Zones urbaines, semi-urbaines et rurales. Des hypothèses fortement majorantes ont été utilisées dans ces modélisation en fonction des données disponibles au moment de la réalisation des études, notamment concernant la puissance utilisée par les locomotives en zone urbaine et la vitesse des trains dans chacune des zones. En conséquence, une nouvelle modélisation réalisée avec les données du projet les plus précises possibles devra être prévue dans le cadre du plan de gestion de la qualité de l'air afin de permettre une évaluation précise des besoins du projet en compensation ou relocalisation dans les zones potentiellement impactées.

La norme guinéenne NG 09-01-011:2012 / CNQ:2004 fixe les limites réglementaires de la qualité de l'air ambiant. Les limites fixées sont identiques ou légèrement moins contraignantes que les normes de l'OMS qui ont été sélectionnées pour cette évaluation. Les normes de l'OMS concernant la qualité de l'air établissent des Cibles Intermédiaires et des valeurs de référence de protection de la santé humaine.

Pour les besoins de cette évaluation, la 1^{ère} Cible Intermédiaire de l'OMS a servi de base aux critères d'évaluation. Ces standards sont présentés dans le Tableau 5.7.

Tableau 5.7 *Standards de qualité d'air pour la protection de la santé humaine*

Polluant	Durée moyenne d'exposition	Standard de qualité d'air de l'OMS (en µg/m ³)	Standards guinéens (en µg/m ³)
		1 ^{ère} Cible Intermédiaire	
PM ₁₀	Moyenne quotidienne	150	260 ¹
	Moyenne annuelle	70	80
PM _{2,5}	Moyenne quotidienne	75	-
	Moyenne annuelle	35	65
NO ₂	Moyenne horaire	200	200
	Moyenne annuelle	40	40
SO ₂	Moyenne quotidienne	125	125
	Moyenne en 10 minutes	500	-

Les critères d'évaluation de l'intensité des impacts sont basés sur le niveau de concentration atteint par rapport aux limites fixées dans les standards (SQA). Le détail de ces critères est donné dans le *Tableau 5.8*

Tableau 5.8 *Critères d'évaluation de l'intensité de l'impact sur la qualité de l'air*

CEP en % du SQA	Intensité
<25%	Négligeable
25-50%	Faible
50-75%	Moyenne
>75%	Forte

5.3.5.2 *Résultats de la modélisation des concentrations en polluants et intensité des impacts*

Les résultats de la modélisation (détaillés dans l'*Annexe 8-B* et synthétisés dans les tableaux suivants) permettent d'établir les conclusions suivantes :

- Les émissions liées au trafic ferroviaire entraînent des dépassements des standards de qualité de l'air de l'OMS.
- Pour chaque zone et chaque polluant, les concentrations estimées augmentent en passant l'état initial à la Phase 1 puis à la Phase 2.
- Le principal paramètre critique est la concentration en NO₂ à court terme. Le trafic à l'état initial dans la zone urbaine contribue déjà à plus de 75% du standard de l'OMS sur une bande d'environ 330 m de part et d'autre des voies. Pendant la Phase 1 cette bande s'élargirait de 210 m de chaque côté (250 m pour la Phase 2). De nouveaux récepteurs seraient ainsi impactés par la dégradation de la qualité d'air. Cette tendance est aussi observable en Zones semi-urbaine et rurale.
- Les contributions les plus critiques sont obtenues pour la zone urbaine, suivie par la zone semi-urbaine puis la zone rurale.

Ces contributions viennent de plus s'ajouter à un état initial déjà plus dégradé en zone urbaine qu'en zone semi-urbaine ou rurale.

L'intensité des impacts devrait être évaluée en tenant compte des impacts découlant uniquement des émissions liées au Projet (Contribution du Projet – CP). Toutefois afin de fournir une meilleure description de la qualité de l'air pendant le Projet, la concentration environnementale prédite (CEP) a été utilisée pour cette évaluation. Cette approche est majorante car elle inclut les émissions liées au trafic existant.

A des fins de synthèse, sur la base du dépassement de certains standards de qualité de l'air de l'OMS (en particulier la concentration horaire en NO₂) et de l'augmentation significative de la surface sur laquelle la contribution du Projet représente une part importante de ces standards, l'intensité de l'impact sur la qualité de l'air a été jugée *Forte*.

L'intensité de cet impact devrait être précisée par une nouvelle modélisation lorsque les études techniques en cours donneront des résultats plus précis permettant la révision des hypothèses très majorantes utilisées comme entrées du modèle.

5.3.5.3 *Mesures d'atténuation et impacts résiduels*

Afin d'atténuer l'impact de la dégradation de la qualité de l'air, le Projet envisage les mesures d'atténuation suivantes :

- Prise en compte des émissions atmosphériques dans l'achat du matériel pour le Projet. En particulier, les nouvelles locomotives seront conformes au standard Tier II de l'USEPA pour les émissions de NO₂ et de NO_x.
- Utilisation de diesel à faible teneur en soufre, si disponible localement.

Mise en place d'un plan de gestion de la qualité de l'air qui :

- identifiera les zones sensibles le long du parcours ;
 - définira un suivi régulier dans les zones sensibles (en particulier pour le NO₂ et les NO_x) ;
 - établira une procédure d'information du public et des autorités en cas de dépassement constaté des normes de qualité de l'air ;
 - envisagera le déplacement si le résultat des mesures d'atténuation est insuffisant.
- Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes permettant de recueillir d'éventuelles plaintes concernant la qualité de l'air.

La mise en œuvre de ces mesures devrait entraîner un impact résiduel *Modéré* sur la majorité du tracé.

Dans certaines zones sensibles particulièrement proches de la voie ferrée l'impact pourrait tout de même demeurer *Majeur*. Le suivi détaillé de ces zones viendra informer le besoin de mesures d'atténuation complémentaires, notamment la nécessité d'une relocalisation éventuelle.

5.4.1

Principaux impacts sociaux significatifs identifiés dans l'EIES

En tout, 98 localités (villes, villages et hameaux), réparties dans 20 districts, ont été identifiées et géolocalisées. Parmi ces localités figurent les deux agglomérations urbaines de Kamsar et de Kolaboui, respectivement environ 100 000 habitants et 10 000 habitants d'après les autorités locales consultées.

Parmi les localités recensées, certaines voient leurs zones habitées plus ou moins proches de la voie ferrée. Dans le village de Dabis, les constructions les plus proches du rail sont ainsi situées à plus d'un kilomètre de ce dernier, quand, dans de nombreuses autres localités identifiées, les premières habitations se trouvent à moins de 15 m de part et d'autre du rail. C'est notamment le cas au niveau des deux agglomérations urbaines citées précédemment.

Les sources d'impacts potentiels ne sont pas strictement les mêmes pour les villages situés le long du rail existant et ceux dont le domaine est précisément situé sur l'une des futures sections de dédoublement de la voie ferrée. Ces derniers, dont le domaine sera empiété par l'emprise physique du Projet CFB, ont fait l'objet d'une attention plus particulière lors de l'EIES, notamment lors de l'évaluation des impacts de l'étape de construction du Projet. Par ailleurs, les caractéristiques propres à chaque type de zones définies pour l'évaluation des impacts dans cette EIES ont été prises en compte (zone urbaine, semi-urbaine et rurale).

Après une analyse et une évaluation détaillée des impacts potentiels, des impacts sociaux significatifs ont été identifiés. Ces impacts sont résumés dans le *Tableau 5.9* et détaillés dans les paragraphes suivants

Tableau 5.9 *Impacts sociaux significatifs identifiés par l'EIES*

Thème de l'impact	Construction Exploitation C/E	Impact potentiel
Démographie	C	Perte d'habitations sur l'emprise physique du Projet
Revenus et moyens de subsistance	C	Perte de terre cultivable et de pâturages sur l'emprise physique du Projet y compris dans le corridor ferroviaire de l'ANAIM
	C	Perte d'activités commerciales sur l'emprise physique du Projet y compris dans le corridor ferroviaire de l'ANAIM
	E	Réduction des activités d'élevages permanent et transhumant due à l'augmentation du trafic ferroviaire
Cohésion communautaire	C	Tension sociale liée au processus du PAR
	C	Tension vis-à-vis des autorités administratives et traditionnelles
	C	Tension entre main d'œuvre et communautés
	C / E	Tension liée à la politique d'emploi du Projet
Accès à l'eau	C	Perte de points d'approvisionnement en eau
	E	Détérioration des puits traditionnels à cause des vibrations générées par le passage des trains

Thème de l'impact	Construction Exploitation C/E	Impact potentiel
Santé et sécurité communautaire	C / E	Augmentation fréquence et gravité des accidents liés à l'augmentation du trafic routier lors des travaux et ferroviaire en exploitation
Santé et sécurité des travailleurs	C	Augmentation du risque d'accident lors des travaux
Infrastructures d'utilité publique	C	Réduction du nombre d'infrastructures dans le corridor de construction du projet (de santé, religieuses, scolaires etc)
Mobilité, flux, transport	C	Difficultés de déplacement aux abords des zones de chantier
	E	Réduction de l'accès aux sites de l'autre côté de la voie ferrée due à l'augmentation du trafic
Patrimoine culturel	C	Perte de site de patrimoine culturel

5.4.2 *Perte liée au Projet d'infrastructures publiques, de biens ou d'activités*

La perte liée au Projet d'infrastructures publiques, de biens ou de moyens de subsistance est un élément potentiellement majeur susceptible de générer des impacts et des désordres importants si elle n'est pas gérée avec attention.

Les principales mesures prévues pour gérer ces situations, tant dans l'étape de construction que lors de celle d'exploitation, sont les suivantes :

- développer une communication claire et cohérente sur le Projet auprès des communautés potentiellement impactées ;
- éviter d'impacter directement des infrastructures publiques et les réinstallations involontaires dans la mesure du possible ;
- développer et mettre en œuvre un PARC en concertation avec les communautés impactées et les autorités locales prenant en compte les propriétaires et tous les usagers, légitimes ou non, des ressources ;
- s'assurer que le déplacement et la réinstallation des infrastructures publiques sont réalisés préalablement aux activités de construction dans le corridor de dédoublement ;
- élaborer un plan de restauration des moyens de subsistance pour les communautés qui seront concernées par un déplacement économique (perte de biens et/ou de moyens d'existence) ;
- compenser tous les types de terrains (agricoles ou non) sur la base d'un plan de gestion des compensations individuelles et collectives couvrant les pertes encourues à la fois pour les individus et la collectivité ;
- privilégier les compensations en nature plutôt que financières ; et
- développer et mettre en œuvre un mécanisme de gestion des doléances conforme aux exigences de la SFI.

Il faut noter que le déplacement de certaines infrastructures publiques (écoles, centres de santé), en concertation avec les populations, pourrait générer un impact positif du Projet si les nouvelles installations aboutissent à une amélioration de la situation existante (modernisation des locaux et des équipements, amélioration de l'accessibilité, etc.).

La bonne application des mesures d'atténuation permettra de limiter l'impact résiduel du Projet sur ces sujets à un niveau mineur dans les ZSU et ZR et négligeable dans les ZU.

5.4.3 *Cohésion communautaire*

5.4.3.1 *Sources d'impact*

Des tensions sociales sont déjà perceptibles entre les autorités administratives et traditionnelles, et la population locale, cette dernière reprochant aux autorités leur manque d'influence sur CFB et leur incapacité à adresser les plaintes des communautés vis-à-vis des nuisances réelles ou supposées. Le commencement des travaux de construction pourrait générer une augmentation de ces tensions.

La présence de la main d'œuvre du Projet est susceptible de générer des tensions avec les membres des communautés à proximité desquelles se dérouleront les travaux. Il est possible que la présence d'un groupe de travailleurs pouvant aller jusqu'à une soixantaine de personnes puisse générer des réactions hostiles parmi les membres des communautés locales notamment en ZSU et ZR. Ces réactions pourraient être exacerbées si des membres des communautés affectées par la construction des zones de dédoublement n'étaient pas employés par le Projet.

Les procédures de compensation et de réinstallation sont susceptibles de générer des tensions au sein des communautés affectées entre les membres qui recevront des compensations au titre de droit d'usage ou d'administration ainsi qu'entre les ménages qui recevront des compensations et ceux qui n'en recevront pas. Par ailleurs, dans la mesure où en ZSU et ZR, les terres sont gérées de manière collective et où l'intrication des droits d'usage et d'administration est complexe, il est possible que ces processus soient des sources de conflit au sein des communautés.

Il est prévu que le Projet en phase 1 d'exploitation emploie 444 personnes supplémentaires et qu'un programme ambitieux de formation sera mis en œuvre. Parmi ces emplois seulement 142 sont des emplois peu qualifiés pour lesquels les membres des communautés sans formation pourront postuler directement. Si le Projet n'anticipe pas de former des personnes sans qualification pour les postes mieux qualifiés, le recrutement de personnes considérées comme étrangères à la communauté pourrait générer des tensions vis-à-vis du Projet.

5.4.3.2 *Mesures d'atténuation et impact résiduel*

Les mesures d'atténuation prévues sont listées ci-dessous. Leur bonne mise en application permettra de limiter l'impact résiduel à mineur ou négligeable suivant la sensibilité de la zone considérée.

- communiquer en amont de la phase construction sur l'envergure et l'agenda du projet ;
- développer en amont du projet une stratégie et un plan de communication d'envergure locale, régionale et nationale afin d'informer les chercheurs d'emploi potentiels des véritables opportunités offertes par le Projet ;
- mettre en place une politique de recrutement favorisant les membres des communautés locales autant que possible (sous réserve de compétences suffisantes et/ou pour les activités nécessitant peu de qualification comme le défrichement);
- développer et mettre en œuvre un code de bonne conduite pour les travailleurs du projet et ses sous-traitants qui inclura des directives sur les interactions travailleurs-communautés et travailleurs-travailleurs ;
- développer des procédures strictes d'encadrement des travaux de terrassement et de pose de la voie afin d'éviter les dégradations ou destructions accidentelles des biens de membre des communautés
- respecter le Code minier avec une attention spécifique portée aux Articles 107 « Préférence aux entreprises guinéennes », Article 108 « emploi du personnel », Article 109 « Formation du personnel » ;
- soutenir des initiatives pour l'amélioration de l'accès aux infrastructures de base en collaboration avec l'Etat et les sociétés minières implantées dans la zone ;
- Réparer ou remplacer toute infrastructure sociale pouvant être altérée par le Projet ; et
- développer et mettre en œuvre un mécanisme de gestion des doléances.
- prendre en compte les Plans de Développement Local élaborés par les communes au moment du choix des actions à financer dans le cadre de ses projets communautaires

5.4.4 *Accès à l'eau*

5.4.4.1 *Sources d'impact*

Trois points d'accès à l'eau ont été identifiés dans les corridors de dédoublement dont deux puits traditionnels dans la ZU de Kolaboui et un forage fonctionnel dans la ZU de Kamsar. La perte de ces points d'eau pourrait affecter les conditions sanitaires dans les communautés et obligerait les personnes qui s'y approvisionnent à parcourir des distances plus importantes généralement avec des charges lourdes.

Dans la zone d'influence sociale du Projet, seules 23 des 100 localités disposent d'au moins un point d'eau potable fonctionnel au niveau de leur zone habitée. Les autres localités dépendent donc des eaux de surface ou de puits traditionnels non busés pour leur approvisionnement en eaux. L'augmentation du trafic ferroviaire entraînera une augmentation des vibrations. En fonction des caractéristiques géologiques et de la distance à la voie ferrée, l'augmentation des vibrations pourrait entraîner ou accélérer l'effondrement des puits traditionnels.

5.4.4.2 *Mesures d'atténuation et impact résiduel*

La bonne mise en œuvre des mesures listées ci-dessous aboutirait à un impact positif du Projet, principalement dans les zones rurales, très sensibles à la possibilité d'accès à une eau de bonne qualité en toute saison.

- appuyer des initiatives de construction, d'équipement, d'entretien et de maintenance de points d'eau améliorés dans les communautés affectées par le Projet ; et
- développer et mettre en œuvre un mécanisme de gestion des doléances ;
- développer et mettre en œuvre un PARC contenant un volet relatif à l'accès aux ressources en eau ; et
- remplacer les infrastructures affectées par des forages fonctionnels en concertations avec les utilisateurs avant le début des activités de construction.

5.4.5 *Mobilité et transport*

5.4.5.1 *Nature de l'impact*

Mis à part quelques passages à niveau pour les véhicules, l'infrastructure actuelle n'est pas équipée de dispositifs sécurisés permettant la traversée de la voie de façon sûre tant pour les piétons que pour les deux roues.

La présence des sites de construction, bien que localisés et temporaires, va représenter des barrières physiques pouvant empêcher la circulation de piétons et de véhicules.

L'augmentation du trafic ferroviaire de 9,4 trains par jour actuellement à près de 40 trains par jour en 2028 ainsi que la présence d'infrastructures ferroviaires supplémentaires à l'issue de la phase de construction va représenter une barrière physique importante tout le long de la voie ferrée. Cette situation sera particulièrement gênante dans les zones de dédoublement où deux trains pourront être présents à un même endroit. En moyenne sur l'ensemble de la voie ferrée, un passage de train se produira toutes les 50 minutes à la fin du développement de la phase 1 du Projet (2020 / 2022). L'augmentation du trafic ferroviaire va donc mener à une diminution importante de la possibilité pour les membres des communautés de traverser la voie ferrée, y compris pour l'accès aux infrastructures de bases (écoles, postes de santé, points d'eau, marchés). Cela affectera les activités quotidiennes des personnes vivant à proximité de la voie ferrée dans l'ensemble de la zone d'étude sociale.

Par ailleurs, les activités saisonnières de transhumance de troupeaux qui peuvent être importantes nécessitent la traversée des voies. Suivant l'importance du troupeau, le temps de traversée de la voie peut être significatif générant un risque qui augmentera de façon concomitante à l'augmentation du trafic.

Les impacts générés par le Projet concernent donc la mobilité des populations qui traversent les voies ou dont les activités sont situées de part et d'autre de la voie et la sécurité de ces mêmes populations lors de la traversée des rails.

5.4.5.2 *Mesures d'atténuation et impact résiduel*

Les mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre afin de réduire la sévérité de cet impact :

- établir un plan de gestion de la sécurité pour tous les travaux et les opérations des voies de chemin de fer ;
- inclure dans le plan de gestion de la sécurité l'analyse des besoins et des risques présentés par le franchissement de la voie dans toutes les situations (véhicules et les piétons, troupeaux) y compris pour l'étape de construction du Projet ;
- procéder, en amont de la phase construction, à une consultation des communautés afin d'identifier quelles pistes pourraient être impactées et développer des solutions en concertations avec les populations affectées ;
- réaliser des sessions régulières de sensibilisation des populations aux risques présentés par le train en incluant les écoles dans ce programme de sensibilisation ;
- en concertation avec les communautés locales, étudier la construction de nouveaux passages protégés pour toutes les activités (les piétons, les deux roues, les véhicules, les troupeaux) y compris des installations temporaires pour l'étape des travaux si nécessaire;
- construire des pistes alternatives pour permettre aux populations de rejoindre les villages voisins, leurs zones de cultures et les centres urbains sans traverser la voie ferrée.

Ces mesures permettront de réduire très sensiblement la sévérité de ces impacts. Cependant, compte tenu de l'augmentation significative du trafic, ces impacts resteront d'une sévérité modérée et devront faire l'objet d'une attention permanente tout au long du Projet.

5.4.6 *Patrimoine culturel ou religieux*

5.4.6.1 *Nature de l'impact*

Des sites de patrimoine culturels ont été identifiés dans les corridors de dédoublement de la voie ferrée et dans une zone de 200 m de part et d'autre de la voie.

On dénombre 63 sites à une distance de moins de 200 m de la voie ferrée, 31 résidences de génies, 30 cimetières et un site historique. Ces sites de patrimoine culturel pourraient être impactés directement par un changement de leur cadre. Les sites qui sont situés à une distance maximale estimée de 200 mètres d'un site de construction, pourraient voir leur valeur diminuer aux yeux des parties prenantes à cause des bruits, des impacts visuels ou d'une accessibilité réduite.

La présence de travailleurs nationaux ou étrangers dans la zone du Projet, pourrait donner lieu à des dégradations potentielles résultant de franchissement par inadvertance des zones sacrées, comme les résidences de génies.

Les communautés utilisatrices de ces sites de patrimoines culturels pourraient également craindre, selon les croyances culturelles locales, que l'altération des sites par le Projet puisse mener à la libération de forces occultes non contrôlées qui affecteront négativement les membres des communautés. Cela pourrait provoquer une dégradation des relations avec le Projet ainsi que susciter des tensions entre les membres des communautés et les travailleurs du Projet.

Six cimetières et six résidences de génies ont été identifiés dans les corridors de dédoublement de la voie ferrée. Sept infrastructures religieuses ont été identifiées dans les corridors de dédoublement dont cinq dans la ZU de Kamsar et une dans la ZU de Kolaboui. En raison de l'emprise du Projet et des activités de terrassement et de pose de voie prévues, ces sites ne pourront être maintenus à leurs emplacements actuels.

5.4.6.2 *Mesures d'atténuation et impact résiduel*

La sévérité de l'impact pourra être réduite à mineure dans toutes la zone du Projet en mettant en œuvre les mesures suivantes :

- mettre en œuvre un processus de consultation des communautés pour déplacer les sites concernés dans des conditions acceptables pour les communautés avant le début des travaux de construction ;
- adapter dans la mesure du possible la conception du Projet en cas de non déplaçabilité du site ;
- contribuer à la préservation des sites là où les communautés en font la demande ;
- installer des infrastructures de protection (barrières, clôtures, plantations écrans, terrassements etc.) là où les communautés en font la demande ;
- s'assurer que les prestataires mettent en œuvre une procédure de découverte inopinée des sites de patrimoines culturels ;
- informer de manière systématique les sous-traitants sur la présence de sites patrimoniaux sur leurs lieux de travail ; et
- encadrer le travail des sous-traitants lorsqu'ils doivent intervenir dans une zone où des sites de patrimoine culturel ont été répertoriés.

CFB et ses partenaires se sont engagés à prendre un grand nombre de mesures sociales et environnementales conçues pour atténuer les impacts négatifs et optimiser les avantages du Projet. Toutes les mesures d'atténuation spécifiées dans l'EIES sont regroupées, mises à jour et converties en un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGSE) pour la mise en œuvre du projet de CFB d'extension de la capacité de transport des voies de chemin de fer entre les villes de Sangarédi et Kamsar.

L'objectif du PGSE est de lister et de résumer toutes les mesures d'atténuation, les procédures et plans sociaux et environnementaux à mettre en œuvre par le Projet et de fournir un cadre pour contrôler ou même auditer la conformité du projet avec les normes et bonnes pratiques.

Le PGSE est organisé par thème et définit une indication claire des actions qui seront entreprises pour chaque composante du Projet. Il comprend également des engagements à effectuer des études ultérieures pour affiner les plans d'atténuation et de suivi ainsi que les dispositifs de prévention qui doivent contrôler que les impacts ne sont pas plus importants que prévu.

La surveillance et le suivi des impacts environnementaux et sociaux du Projet sont un aspect essentiel d'un système de gestion social et environnemental efficace.

La nécessité de modification des mesures en place sera basée sur des seuils quantitatifs sociaux et environnementaux ou sur des critères qualitatifs, tels que définis par le Plan de Suivi Social et Environnemental.