

CHAPITRE 14

Paysage et cadre de vie

TABLE DES MATIÈRES

Table des Matières	14-i
14 Paysage et cadre de vie	14-1
14.1 Introduction.....	14-1
14.2 Synthèse de référence.....	14-2
14.2.1 Caractérisation de la situation de base	14-2
14.2.2 Zone d'étude	14-2
14.2.3 Paysages régionaux et unités paysagères	14-6
14.3 Méthodologies de l'étude	14-9
14.3.1 Cadre juridique et normes en vigueur.....	14-10
14.3.2 Sensibilité des récepteurs	14-11
14.3.3 Ampleur de l'impact	14-31
14.3.4 Critères d'évaluation de l'importance	14-32
14.4 Étude d'impacts	14-32
14.4.1 Activités du Projet et impacts potentiels	14-32
14.4.2 Impacts paysagers et visuels dus aux activités minières	14-34
14.4.3 Impacts paysagers et visuels dus à l'embranchement ferroviaire	14-35
14.4.4 Mesures d'atténuation	14-35
14.4.5 Ampleur des impacts résiduels.....	14-37
14.4.6 Importance des impacts résiduels.....	14-45
14.5 Suivi	14-48
14.6 Références.....	14-48

TABLEAUX

Tableau 14.1	Unités paysagères sur le site minier en Guinée Forestière.....	14-7
Tableau 14.2	Unités paysagères le long de l'embranchement ferroviaire en Guinée Forestière et Haute Guinée	14-7
Tableau 14.3	Évaluation de la sensibilité des SVR dans la ZIV de la mine	14-16
Tableau 14.4	Points de vue des récepteurs visuels sensibles le long de l'embranchement ferroviaire.....	14-25
Tableau 14.5	Ampleur des impacts paysagers et visuels.....	14-31
Tableau 14.6	Critères d'évaluation de l'importance des impacts paysagers et visuels.....	14-33
Tableau 14.7	Interactions potentielles entre le Projet et les ressources paysagères et visuelles.....	14-33
Tableau 14.8	Ampleur du changement d'impacts sur le paysage	14-37
Tableau 14.9	Ampleur du changement d'impacts autour du site minier	14-38
Tableau 14.10	Ampleur des changements le long de l'embranchement ferroviaire	14-44
Tableau 14.11	Importance des impacts résiduels sur le paysage.....	14-45
Tableau 14.12	Importance des impacts résiduels sur l'agrément visuel	14-46

FIGURES

Figure 14.1	Étendue de signification visuelle portentiel et récepteurs visuelles sensibles dans la zone minière.....	14-4
Figure 14.2	Étendue de signification visuelle portentiel et récepteurs visuelles sensibles dans la zone minière.....	14-5
Figure 14.3	Vue est, depuis Pic de Fon, sur la LCU1-FG	14-8
Figure 14.4	Paysage type de la LCU3	14-8
Figure 14.5	Paysage type de la LCU4	14-9
Figure 14.6	Paysage type de la LCU5	14-9
Figure 14.7	Illustration du champ de vision central horizontal	14-12
Figure 14.8	Illustration du champ de vision central vertical	14-12
Figure 14.9	Illustration de la visibilité horizontale par rapport à la visibilité verticale sur la distance	14-13
Figure 14.10	Bande de visibilité sur la distance	14-14
Figure 14.11	Analyse de visibilité de la zone minière - Traoréla, Wataférédo II et Moribadou	14-24
Figure 14.12	Analyse de visibilité de l'embranchement ferroviaire - Nionsomoridou et Wataférédo I.....	14-26
Figure 14.13	Analyse de visibilité de l'embranchement ferroviaire - Bangalidou et Sangarédou	14-27
Figure 14.14	Analyse de visibilité de l'embranchement ferroviaire - Matibne Baladou et Bofodou.....	14-28
Figure 14.15	Analyse de visibilité de l'embranchement ferroviaire - Kouloubadou et Souloukou-Denka	14-29
Figure 14.16	Analyse de visibilité de l'embranchement ferroviaire - Kérouané et Wassako	14-30

14 Paysage et cadre de vie

14.1 Introduction

Ce chapitre présente les résultats de l'étude des impacts potentiels du Projet Simandou de Rio Tinto - Composantes mine et embranchement ferroviaire (le Projet) sur les ressources paysagères et visuelles. Ce chapitre comprend une évaluation des impacts potentiels résultant du développement de la mine à ciel ouvert proposée à Ouéléba et considère une future empreinte minière supposée au Pic de Fon afin d'évaluer pleinement les impacts cumulatifs potentiels du projet sur le paysage et les ressources visuelles.

L'expression « ressources paysagères et visuelles » est définie comme les composantes combinées de la topographie, de la géologie, des forêts, des bois, de la biodiversité, des lignes de crête, des cours d'eau et des côtes qui contribuent au paysage par la qualité visuelle, esthétique ou scénique de l'environnement. Les impacts paysagers et visuels peuvent se produire lorsque de nouveaux éléments sont introduits dans un paysage ou que des éléments existants sont modifiés ou supprimés, ce qui entraîne un changement dans la façon dont les parties prenantes ont accès aux ressources paysagères, les perçoivent ou les vivent. Dans chaque cas, l'impact peut être perçu comme néfaste ou bénéfique, selon la nature et le degré du changement, mais aussi selon l'attitude des personnes à l'égard du paysage existant et du nouveau paysage. Les impacts peuvent être évalués en fonction des changements apportés au paysage, tels qu'ils sont observés du point de vue clé des individus ou groupes de personnes qui peuvent voir le Projet.

Les sources d'impact associées à la phase de construction comprennent ce qui suit :

- Construction de routes
- Défrichage de la végétation
- Mouvement de gros véhicules de chantier pour les travaux miniers et la construction de l'embranchement ferroviaire
- Construction de l'infrastructure minière
- Construction de l'embranchement ferroviaire, y compris de tunnels et d'ouvrages de franchissement de cours d'eau

Les sources d'impact pendant la phase opérationnelle comprennent ce qui suit :

- Modifications du profil de la ligne de crête de la chaîne de montagnes de Simandou, comme le montrent certains récepteurs visuels
- Développement d'installations de stockage des stériles (ISS ou WRSF), qui vont croître en taille et en hauteur au fil du temps
- Présence de convoyeurs et déplacement de gros véhicules miniers
- Déplacement de véhicules de ravitaillement le long des routes d'accès
- Mouvement de wagons le long de l'embranchement ferroviaire
- Présence d'infrastructures minières (bâtiments et installations)

Les sources d'impact pendant la phase de fermeture comprennent ce qui suit :

- Modifications de l'utilisation des terres en raison de la réhabilitation des terres

Le reste du présent chapitre est organisé comme suit :

- La section 14.2 présente la situation de base
- La section 14.3 décrit la méthodologie et l'approche utilisées pour l'étude
- La section 14.4 traite des impacts de la mine et de l'embranchement ferroviaire, de l'approche prévue pour atténuer ces impacts et de l'impact résiduel prévu après l'atténuation
- La section 14.5 présente les mesures de suivi

14.2 Synthèse de référence

14.2.1 Caractérisation de la situation de base

Les caractéristiques, conditions et attributs de base du paysage ont été déterminés pour l'étude d'impacts de 2012. Ces caractéristiques restent généralement inchangées et ont été reportées comme suit.

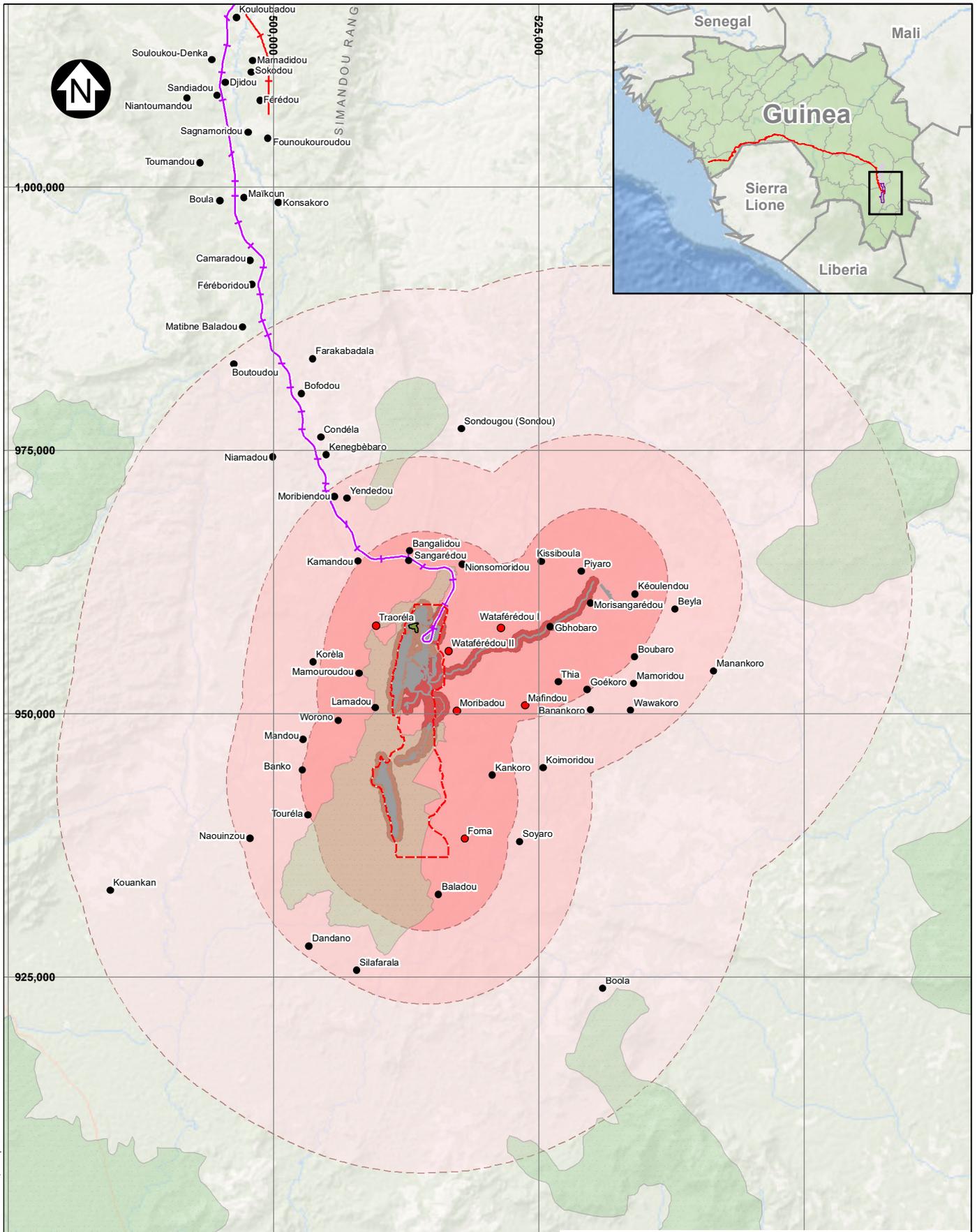
- Les paysages ont été cartographiés et caractérisés à l'échelle régionale et locale grâce à un examen des sources de données existantes, principalement la Carte morphopédologique, République de Guinée (Boulvert, 2003), un examen de la photographie aérienne et satellite et une vérification à l'occasion de missions de terrain.
- Le caractère du paysage régional a été décrit en fonction de sa forme, de sa texture, de ses couleurs et de la façon dont ces divers éléments se combinent pour créer des motifs et des images spécifiques, propres à une zone particulière. La compréhension des paysages régionaux inclut également la compréhension des influences -sous-jacentes telles que la géologie et les sols, la topographie, l'archéologie, l'histoire du paysage, l'utilisation et la gestion des terres, l'écologie, l'architecture et les associations culturelles, qui peuvent toutes expliquer les façons dont les ressources paysagères sont vécues et valorisées.
- Des unités paysagères locales ont été identifiées au sein de chaque paysage régional, comprenant des modèles distinctifs ou des agglomérations des facteurs susmentionnés à l'échelle locale.
- La sensibilité a été déterminée en tenant compte de la valeur que les personnes accordent au paysage, des communautés locales aux populations régionales et nationales, voire internationales, mais aussi de la capacité du paysage à s'adapter aux changements envisagés. La sensibilité peut être influencée par le rôle que joue un paysage particulier dans la culture et les traditions des populations locales, par sa reconnaissance en tant que ressource esthétique importante par le tourisme, ou par sa reconnaissance en tant que paysage valorisé par une désignation au niveau local, national ou international.

Conformément à la pratique actuelle, l'évaluation de la sensibilité a reposé sur le jugement professionnel et l'expérience antérieure. Les points de vue exprimés lors de l'engagement des parties prenantes ont été pris en compte, mais il n'y a pas eu de commentaires spécifiques de la part des parties prenantes concernant la sensibilité paysagère ou visuelle, ni dans l'Étude d'impact environnemental et social (EIES) de 2012 (Rio Tinto, 2012) ni dans les forums communautaires de 2023 (Annexe 4C). Il est entendu cependant que la chaîne de Simandou bénéficie d'importantes associations culturelles liées à son rôle dans les moyens de subsistance et les traditions des populations locales (Chapitre 13 : Patrimoine culturel).

14.2.2 Zone d'étude

La zone d'étude pour l'étude des impacts paysagers et visuels est définie comme la zone à l'intérieur de laquelle le Projet pourrait être discernable par l'œil humain. Cette zone est appelée « zone d'influence visuelle » (ZIV) et a été déterminée par analyse informatique de la cartographie topographique pour établir la distance théorique à partir de laquelle le site minier pourrait être visible dans chaque direction autour de la crête. Des missions de terrain ont été menées pour valider les distances théoriques.

La ZIV qui constitue la zone d'étude pour l'étude des impacts paysagers est illustrée aux Figures 14.1 et 14.2. La proéminence de la crête de Simandou signifie qu'elle est théoriquement visible de loin, mais en pratique la distance à partir de laquelle l'œil humain peut discerner les caractéristiques du paysage dans la chaîne de Simandou est limitée par les conditions climatiques locales à environ 30 km. La ZIV de la mine a donc été définie comme s'étendant jusqu'à 30 km du périmètre des ouvrages (mines à ciel ouvert et installations de stockage des stériles) sur la crête (Figure 14.1). D'autres composantes de la mine (convoyeurs, routes) seront plus petites à l'échelle et se trouveront à une altitude plus basse. Leur ZIV ne s'étendra donc pas plus loin et sera en pratique beaucoup plus réduite. Il convient de noter que la visibilité réelle à l'intérieur de la ZIV variera en fonction de la topographie locale, des conditions météorologiques et des caractéristiques telles que la végétation et les bâtiments.



SAV:ED: I:\3102000190\GIB\Fig\A4_96_r0.mxd; Jun 22, 2023 11:52 AM; asimpson

LÉGENDE - LEGEND:

- LES COMMUNAUTÉS - COMMUNITY SENSITIVE VISUAL RECEPTOR
- EMBRANCHEMENT FERROVIAIRE - RIO TINTO SIMFER - RAIL SPUR
- ROUTE PRINCIPALE - PRINCIPAL ROAD
- ROUTE SECONDAIRE - SECONDARY ROAD
- INFRASTRUCTURES DE LA MINE - MINE INFRASTRUCTURE
- ▭ EMPRISE DU PROJET - LAND ACCESS BOUNDARY
- ZONE FORESTIÈRE PROTÉGÉE - PROTECTED FOREST AREA
- ZONE DE 500 m AUTOUR DE L'INFRASTRUCTURE MINIÈRE - 500 m BUFFER AROUND MINE INFRASTRUCTURE
- ZONE DE 7 km AUTOUR DE L'INFRASTRUCTURE MINIÈRE - 7 km BUFFER AROUND MINE INFRASTRUCTURE
- ZONE DE 14 km AUTOUR DE L'INFRASTRUCTURE MINIÈRE - 15 km BUFFER AROUND MINE INFRASTRUCTURE
- ZONE DE 30 km AUTOUR DE L'INFRASTRUCTURE MINIÈRE - 30 km BUFFER AROUND MINE INFRASTRUCTURE

REMARQUES:

1. LA GRILLE DE COORDONNÉES EST EN MÈTRES. LE SYSTÈME DE COORDONNÉES EST LE WGS 1984 ZONE UTM 29N.
2. IMAGES : IMAGERIE ESRI EN LIGNE, 2022.

NOTES:

1. COORDINATE GRID IS IN METRES. COORDINATE SYSTEM: WGS 1984 UTM ZONE 29N.
2. IMAGERY: ESRI ONLINE IMAGERY, 2022.



SCALE

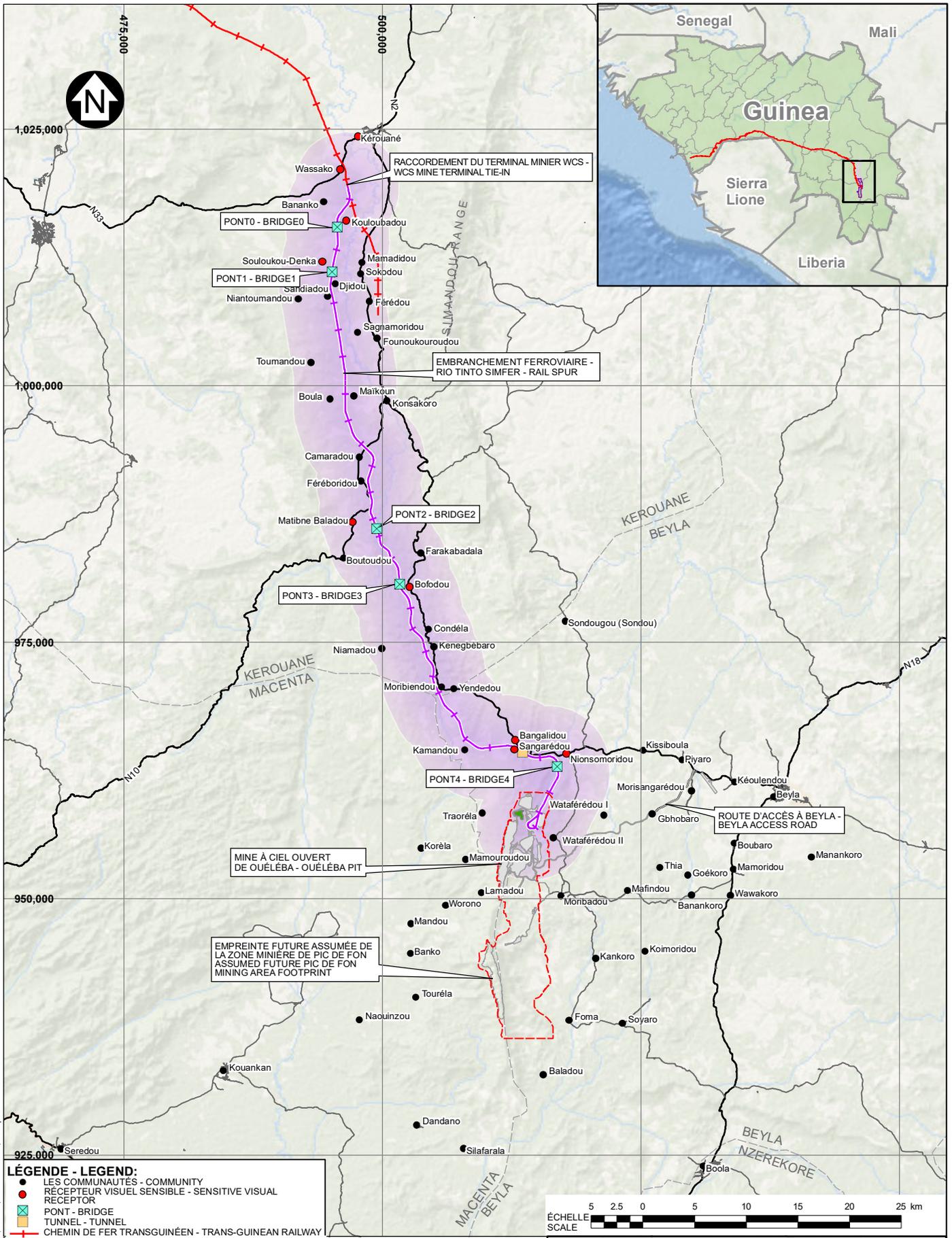
RIO TINTO SIMFER

PROJET RIO TINTO SIMANDOU

ÉTENDUES DE SIGNIFICATION VISUELLE PORTENTIEL ET RÉCEPTEURS VISUELES SENSIBLES DANS LA ZONE MINIÈRE - EXTENTS OF POTENTIAL VISUAL SIGNIFICANCE AND SENSITIVE VISUAL RECEPTORS IN THE MINE AREA

		FIGURE 14.1
--	--	--------------------

0	30JUN23	ISSUED WITH VOLUME 1	AMH	AS	RAC
REV	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	DRAWN	REVIEWED



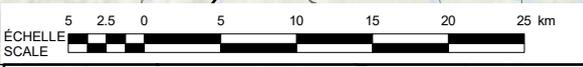
- LÉGENDE - LEGEND:**
- LES COMMUNAUTÉS - COMMUNITY
 - RÉCEPTEUR VISUEL SENSIBLE - SENSITIVE VISUAL RECEPTOR
 - ⊗ PONT - BRIDGE
 - TUNNEL - TUNNEL
 - CHEMIN DE FER TRANSGUINIÉEN - TRANS-GUINEAN RAILWAY
 - EMBRANCHEMENT FERROVIAIRE - RIO TINTO SIMFER - RAIL SPUR
 - ROUTE PRINCIPALE - PRINCIPAL ROAD
 - ROUTE SECONDAIRE - SECONDARY ROAD
 - HYDROGRAPHIE - RIVER/STREAM/DRAINAGE
 - CONVOYEUR - CONVEYOR
 - ZONE D'INFLUENCE VISUELLE - ZONE OF VISUAL INFLUENCE
 - FORÊT DE BOYBOYBA - BOYBOYBA FOREST
 - EMPRISE DU PROJET - LAND ACCESS BOUNDARY
 - INFRASTRUCTURES DE LA MINE - MINE INFRASTRUCTURE
 - LIMITE PRÉFECTORALE - PREFECTURE ADMINISTRATIVE BOUNDARY

REMARQUES:

- LA GRILLE DE COORDONNÉES EST EN MÈTRES. LE SYSTÈME DE COORDONNÉES EST LE WGS 1984 ZONE UTM 29N.
- IMAGES : IMAGERIE ESRI EN LIGNE, 2022.

NOTES:

- COORDINATE GRID IS IN METRES. COORDINATE SYSTEM: WGS 1984 UTM ZONE 29N.
- IMAGERY: ESRI ONLINE IMAGERY, 2022.



RIO TINTO SIMFER

PROJET RIO TINTO SIMANDOU

ÉTENDUES DE SIGNIFICATION VISUELLE PORTENTIEL ET RÉCEPTEURS VISUELS SENSIBLES DANS LA ZONE MINIÈRE - EXTENTS OF POTENTIAL VISUAL SIGNIFICANCE AND SENSITIVE VISUAL RECEPTORS ALONG THE RAIL SPUR

SAV:ED: 1:3:02:000190:0A:IG:6:Fig:14.2_93:R0:mxdf:Jun 22, 2023 11:44:AM: asmpaon

REV	DATE	DESCRIPTION	AMH DESIGNED	AS DRAWN	RAC REVIEWED
0	30JUN23	ISSUED WITH VOLUME 1			

Pour l'embranchement ferroviaire, la ZIV est estimée s'étendre jusqu'à 5 km de l'axe de la voie ferrée (Figure 14.2) car cet élément d'infrastructure linéaire se trouve généralement à une altitude inférieure à celle de l'infrastructure minière et il est intégré au terrain existant. Par conséquent, il sera moins visible que l'activité minière sur la ligne de crête.

14.2.3 Paysages régionaux et unités paysagères

La Guinée peut être divisée en quatre régions ayant des caractéristiques paysagères distinctes.

La Guinée Forestière est une région élevée située dans le sud-est du pays, limitrophe de la Sierra Leone, de la Côte d'Ivoire et du Liberia. Cette région est caractérisée par des chaînes de montagnes à forte inclinaison, avec des sommets et des lignes de crête séparés par des ravins. Les ravins et les contreforts se transforment en plateaux et en plaines relativement plats. Les petits cours d'eau provenant des ravins deviennent des ruisseaux et des rivières lorsqu'ils émergent dans les plaines. La région est recouverte de vastes zones de forêts fermées et de bois ouverts, influencées par huit mois de conditions humides communes à toute la région sud-est de la Guinée. Ces conditions humides influent sur la topographie, les sols et le débit des eaux de surface et souterraines, et limitent la visibilité sur de longues distances pendant une grande partie de l'année.

La Haute-Guinée est caractérisée par des plaines vallonnées, situées principalement à 400 à 500 m au-dessus du niveau de la mer (asl), inclinées vers le nord-est en direction du Mali. Cette région est plus plane que les autres régions de Guinée et est entrecoupée de petites collines distinctes.

La Moyenne Guinée se compose principalement de prairies vallonnées et de plateaux, situés à une altitude moyenne d'environ 900 m. Le point culminant, le mont Loura, culmine à 1 550 m. Les plateaux se composent d'épaisses formations de grès qui recouvrent la roche granitique du socle. L'érosion par la pluie et les rivières a creusé de profonds canyons et vallées dans le gré de la jungle.

La Guinée Maritime se caractérise par une plaine côtière de 300 km de long qui comprend des marécages, des mangroves, des zones estuariennes, des chenaux de marée et des bras de mer. Il n'y a que peu ou pas de relief le long de la côte, l'altitude augmentant progressivement dans le paysage régional de la Guinée centrale plus à l'intérieur des terres.

Le site minier est situé en Guinée Forestière et l'embranchement ferroviaire traverse la Guinée Forestière et la Haute Guinée. L'élément principal du paysage régional est la chaîne de montagnes de Simandou. La chaîne complète de Simandou fait environ 110 km de long et la mine occupera environ 20 km. L'attribut le plus distinctif de cette chaîne montagneuse est une ligne de crête flagrante. Les attributs les plus distinctifs sont :

- Une série de sommets distinctifs atteignant une altitude maximale de 1 656 m à Pic de Fon, 1 650 m à Pic Dabatini (entre Pic de Fon et Ouéléba), 1 165 m à Pic de Foko (au sud de Pic de Fon) et 1 132 m à Ouéléba
- Les pentes naturelles escarpées de Pic de Fon, variant de 25° à plus de 40° sur les flancs de la crête
- Les pentes les moins escarpées de la crête d'Ouéléba se caractérisent par une série de roches profondément altérées et entaillées typiquement rencontrées à la base de la chaîne
- Un escarpement important délimitant le flanc ouest d'Ouéléba

Pic de Fon est le plus haut sommet de la chaîne de Simandou. Le Pic Dabatini est situé entre Pic de Fon et l'escarpement d'Ouéléba. Ouéléba possède une ligne de crête et un escarpement distinctif et est clairement visible à 30 km à l'ouest, au nord et à l'est. La chaîne couvre également une partie de la forêt classée du Pic de Fon, qui s'étend sur environ 26 000 hectares. Bien que cette classification soit principalement liée à la gestion durable des ressources naturelles (sols, eau et bois) et à la protection de la biodiversité, elle est culturellement associée au droit des communautés locales d'utiliser la forêt pour cultiver le café et les noix de kola et de maintenir l'utilisation agricole qui existait au moment de la classification.

À l'exception de l'endroit où la chaîne de montagnes se poursuit vers le nord, le reste du paysage régional de la ZIV est situé en contrebas. À l'ouest et au sud, un plateau s'étend sur environ 20 km ou plus, à une altitude de 550 à 650 m. À l'est, les terres sont plus vallonnées et s'étendent de 650 à 800 m d'altitude.

Le paysage régional de la Guinée Forestière peut être divisé en trois unités paysagères décrites dans le Tableau 14.1. La ZIV de la mine est située principalement à l'intérieur de l'unité paysagère LCU1, mais s'étend jusqu'à la LCU2 au sud-ouest.

Tableau 14.1 Unités paysagères sur le site minier en Guinée Forestière

Unité paysagère	Principaux attributs		
	Plage topographique (mètres au-dessus du point de référence)	Couverture terrestre prédominante	Attributs distinctifs
LUC-FG	Environ 420 m à 1 620 m, l'altitude moyenne est de 750 m	Forêt ouverte de feuillus caducifoliés Zone arbustive fermée à ouverte	Pic de Fon et les crêtes d'Ouéléba. La couverture terrestre prédominante est une forêt ouverte de feuillus caducifoliés, avec certaines zones arbustives fermées à ouvertes au nord-est de Beyla (voir la Figure 14.3)
LCU2-FG	Environ 200 m à 1 320 m, l'altitude moyenne est de 660 m	Végétation en mosaïque et terres cultivées Forêt fermée à ouverte de feuillus semi-caducifoliés ou de feuillus à feuilles persistantes	Forêt fermée à ouverte de feuillus semi-caducifoliés ou de feuillus à feuilles persistantes entrecoupée de végétation en mosaïque et de terres cultivées
LCU3-FG	Environ 440 m à 760 m, l'altitude moyenne est de 550 m	Forêt ouverte de feuillus caducifoliés	Mont Nimba et crêtes associées. La couverture terrestre prédominante est la forêt ouverte de feuillus caducifoliés (voir la Figure 14.4)

Le long de l'embranchement ferroviaire, on trouve deux unités paysagères distinctes dont les caractéristiques sont présentées dans le Tableau 14.2.

Tableau 14.2 Unités paysagères le long de l'embranchement ferroviaire en Guinée Forestière et Haute Guinée

Unité paysagère	Composantes de l'embranchement ferroviaire incluses	Couverture terrestre type	Attribut distinctif
LCU4-FG	Terminal du chemin de fer minier, pont Bagnidougou (pont 4), gare de voyageurs et tunnel	<ul style="list-style-type: none"> Environ 43 % de forêt ouverte de feuillus caducifoliés. 30 % de forêt fermée à ouverte de feuillus semi-caducifoliés ou de feuillus à feuilles persistantes. 15 % de végétation en mosaïque / terres cultivées. 	Ligne de crête de la chaîne de Simandou (voir Figure 14.5)
LCU5-UG	Quatre ponts, passage souterrain, raccordement au chemin de fer transguinéen	<ul style="list-style-type: none"> Environ 80 % de forêt ouverte de feuillus caducifoliés 	Collines vallonnées et sommets couverts par de vastes zones forestières (voir Figure 14.6)

L'unité paysagère LCU1-FG est visuellement dominée à l'ouest par les paysages distinctifs de Pic de Fon (altitude de 1 656 m), de Pic Dabatini et de l'escarpement d'Ouéléba (altitude de 1 132 m). Le couvert forestier de feuillus caducifoliés de la LCU1-FG tend à restreindre la visibilité au niveau du sol au premier plan et au second plan, à l'exception

de Pic de Fon, Pic Dabatini et Ouéléba (voir Figure 14.3). Lorsque vous vous déplacez dans la LCU, ces caractéristiques constituent des points de repère et de référence mémorables pour la population locale. Le reste de la LCU est un terrain vallonné, généralement entre 650 m et 800 m d'altitude, similaire au paysage situé directement à l'ouest, de l'autre côté de la frontière internationale avec la Côte d'Ivoire.



Figure 14.3 Vue est, depuis Pic de Fon, sur la LCU1-FG

L'unité paysagère LCU2-FG se caractérise par une couverture prédominante de mosaïques de végétation et de terres cultivées entrecoupées de forêts fermées à ouvertes de feuillus caducifoliés. La transition de la forêt aux terres cultivées est probablement le résultat d'activités humaines et est similaire aux caractéristiques de couverture terrestre à la frontière internationale sud de la Guinée avec la Sierra Leone, le Liberia et la Côte d'Ivoire. Cette zone a connu une importante migration de population au cours des deux dernières décennies et la transition de la forêt aux terres cultivées est probablement le résultat d'une augmentation des activités agricoles de subsistance. Cette activité ne semble pas affecter la LCU1 et la LCU3 au même degré.

La LCU3-FG est similaire à la LCU1-FG, mais sans les reliefs distinctifs de Pic de Fon, Pic Dabatini et Ouéléba (voir Figure 14.4). Elle est séparée de la LCU1-FG par le paysage régional de Guinée Forestière qui s'étend dans le paysage régional de Haute Guinée depuis le nord.



Figure 14.4 Paysage type de la LCU3

L'unité paysagère LCU4 est similaire à la LCU1 et s'étend dans le paysage régional de Haute-Guinée depuis le nord, comme le montre la Figure 14.5.



Figure 14.5 Paysage type de la LCU4

La LCU5 est décrite comme un paysage de savane, caractérisé principalement par des terres cultivées et des prairies (représentant les trois quarts des terres de la zone), le reste étant couvert de bois ouverts et de forêts denses comme le montre la Figure 14.6.



Figure 14.6 Paysage type de la LCU5

14.3 Méthodologies de l'étude

La présente étude a suivi l'approche générale décrite au Chapitre 1 : Introduction, à savoir la caractérisation de la situation de base, la prédiction de l'ampleur des impacts, l'élaboration de mesures d'atténuation et l'évaluation de l'importance des impacts résiduels. Ces étapes sont décrites dans les sections suivantes.

La sensibilité, l'ampleur et l'importance des impacts dépendront de la nature et du degré de changement des ressources paysagères, de la nature du point de vue des récepteurs (par exemple, les zones communales et les villages où les habitants auront une vision permanente du Projet depuis leur domicile seront plus sensibles qu'un point de vue où la population passe lors de ses déplacements et a une vision transitoire du projet minier), et des valeurs et croyances que les habitants prêtent au paysage. La réaction de la population au changement (c.-à-d. son jugement quant à son caractère positif ou négatif et à son importance) sera également influencée par son attitude à l'égard de la mine, de ses avantages principaux ou autres (emploi, développement économique, formation, etc.), de ses répercussions dans

d'autres domaines (appropriation des terres, fragmentation, pollution, etc.) et de toute perception d'injustice dans la répartition des coûts et des avantages. Les facteurs utilisés pour déterminer la sensibilité et le degré de changement au niveau du site minier reposaient sur des photomontages réalisés à partir de clichés pris pendant la préparation de l'EIES de 2012 et pris en compte dans la présente étude.

14.3.1 Cadre juridique et normes en vigueur

Il n'existe pas de normes ou d'exigences juridiques guinéennes pour l'étude paysagère. Il n'existe pas non plus actuellement de normes internationales largement reconnues pour l'étude des impacts paysagers et visuels. La portée et la méthodologie de l'étude du Projet de mine et d'embranchement ferroviaire de Simandou ont donc été définies à partir d'un certain nombre de sources de directives. Celles-ci sont résumées ci-dessous.

- Société Financière Internationale (SFI), Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour l'exploitation minière (SFI, 2007). Ces directives énoncent que :

« L'exploitation minière, en particulier à ciel ouvert, peut avoir un impact visuel négatif sur des ressources qui sont associées à d'autres utilisations des terres, telles que des activités de loisirs et le tourisme. Les éléments qui peuvent contribuer à ces impacts visuels sont notamment les murs élevés, l'érosion, la décoloration de l'eau, les routes de desserte, les haldes, les bassins à boue, les structures et les équipements miniers abandonnés, les décharges, les mines à ciel ouvert et le déboisement. Les responsables des opérations d'exploitation minière doivent prévenir et réduire le plus possible les impacts visuels négatifs en tenant des consultations avec les communautés locales sur les utilisations qui pourront être faites des terrains après la fermeture de la mine, et en intégrant une évaluation des impacts visuels au processus de réaménagement du site de la mine. La remise en état des terres doit, dans la mesure du possible, cadrer avec les paysages voisins. La conception et les procédures de réaménagement des terres doivent prendre en considération la proximité des points de vue du site de la mine et l'impact visuel dans le contexte du rayon de distance. Les mesures d'atténuation peuvent consister à placer de manière stratégique des écrans visuels tels que des rideaux d'arbres, à planter des plantes appropriées durant la phase de remise en état et à changer l'emplacement des installations auxiliaires et des routes d'accès. »

- La Norme de performance 6 de la SFI relative à la gestion durable des ressources naturelles et sa relation avec les ressources paysagères et la Norme de performance 8 « Patrimoine culturel » concernant les paysages historiques et les sensibilités visuelles (SFI, 2012).
- Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment (Landscape Institute and Institute of Environmental Management and Assessment, 2013), publié par United Kingdom Landscape Institute et United Kingdom Institute of Environmental Management and Assessment. Ces directives ont été élaborées et mises à l'essai pendant une longue période au Royaume-Uni, où l'impact sur les ressources paysagères et l'agrément visuel des paysages est une question sensible qui a un poids considérable dans le processus d'approbation réglementaire des développements. Les principes clés dérivés des directives du Royaume-Uni pertinentes pour ce chapitre sont l'identification des ressources paysagères qui sont valorisées par la population et la compréhension de la raison de leur valorisation, l'évaluation de la capacité d'un paysage à s'adapter au changement et l'influence des classifications sur l'importance de l'impact.
- Visual Landscape Planning in Western Australia, A Manual for Evaluation, Assessment, Siting and Design (Western Australia Planning Commission, 2007) publié par le West Australian State Department for Planning and Infrastructure. L'Australie-Occidentale est une région riche en ressources qui subit des changements importants en raison de grands projets miniers. Les directives contenues dans ce manuel sont pertinentes puisqu'elles ont été élaborées en réponse aux attentes de la communauté en matière de protection des valeurs paysagères.

14.3.2 Sensibilité des récepteurs

Dans la ZIV, des récepteurs visuels sensibles (SVR) ont été sélectionnés comme sites représentatifs à partir desquels la population pourra voir les composantes de la mine dans le paysage et où la qualité du paysage et des ressources visuelles pourrait être affectée par la présence des composantes de la mine. Les SVR ont été choisis sur la base d'un examen informatisé des cartes et des informations disponibles sur les villages, de missions de terrain et de consultations avec le Département en charge des communautés affectées par le Projet (en s'appuyant sur les consultations avec les communautés impactées, au sujet du Projet de mine et d'embranchement ferroviaire Simandou), afin de s'assurer que les différents points de vue des habitants sur le paysage et le Projet étaient pris en compte dans l'étude d'impacts.

La sensibilité de chaque SVR a été évaluée en prenant en compte le type de lieu (par exemple, s'il s'agissait de maisons, de voies de transport, de marchés, etc.), la présence éventuelle des futures composantes de la mine au premier plan, au second plan ou en arrière-plan, le nombre de personnes qui seront présentes en temps normal, ce qu'elles feront, la durée de leur présence et la valeur que les personnes touchées accordent au paysage actuel. L'évaluation de la sensibilité des SVR tient donc compte de toute une gamme de facteurs que l'on peut illustrer par les exemples suivants :

- Un point de vue duquel un nombre important de personnes ou de grandes communautés qui accordent une grande valeur à leur paysage pour des raisons esthétiques et/ou culturelles ont une vue permanente sur le Projet (par exemple, depuis leur domicile) serait jugé de « sensibilité élevée ».
- Un point de vue duquel de petits groupes de résidents ou de visiteurs réguliers de lieux publics (par exemple, un marché), qui accordent une certaine valeur au paysage, peuvent voir le Projet serait jugé de « sensibilité moyenne » (Note : Les touristes n'ont pas été inclus dans cette étude, car aucune activité ou destination touristique n'a été identifiée au cours des missions de terrain).
- Un point de vue duquel seules quelques personnes verront les composantes du Projet, ou duquel les personnes auront des vues transitoires de celles-ci uniquement lorsqu'elles se déplacent dans la ZIV, serait jugé de « faible sensibilité ».

La sensibilité de la Guinée Forestière (qui englobe les LCU1 à LCU4) est élevée en raison des principaux attributs de la zone où les lignes de crête et les forêts sont sensibles au changement physique. La sensibilité de la Haute-Guinée (qui englobe la LCU5) est modérée en raison des principaux attributs de la zone où les forêts ouvertes, les collines vallonnées et les terres plus planes sont modérément sensibles au changement.

La sélection et la sensibilité des sites de SVR sont abordées plus en détail ci-dessous à la section 14.3.2.2.

14.3.2.1 Perception et visibilité humaines

Pour déterminer la perceptibilité, il faut comprendre comment l'œil humain voit les objets dans un champ de vision central statique, horizontal et vertical. Ce concept est illustré ci-dessous.

A. Champ de vision central horizontal

Pour la plupart d'entre nous, le champ de vision central horizontal couvre un angle compris entre 50° et 60°. Dans cet angle, les deux yeux observent un objet simultanément, mais sous un angle légèrement différent. Ceci crée un champ central de plus grande amplitude que celui offert par chaque œil séparément. Ce champ de vision central horizontal est appelé « champ binoculaire » (voir la zone verte à la Figure 14.7). Dans ce champ, les images sont nettes, l'œil perçoit la profondeur et la discrimination des couleurs est possible. Les recherches suggèrent que l'impact visuel d'une composante du Projet varie selon la proportion du champ binoculaire qu'elle occupe. Les composantes du Projet qui occupent 5 % ou 2,5° ou moins du champ binoculaire central horizontal sont généralement perçues comme des objets insignifiants, alors que les composantes qui occupent 30° sont considérées comme visuellement dominantes.

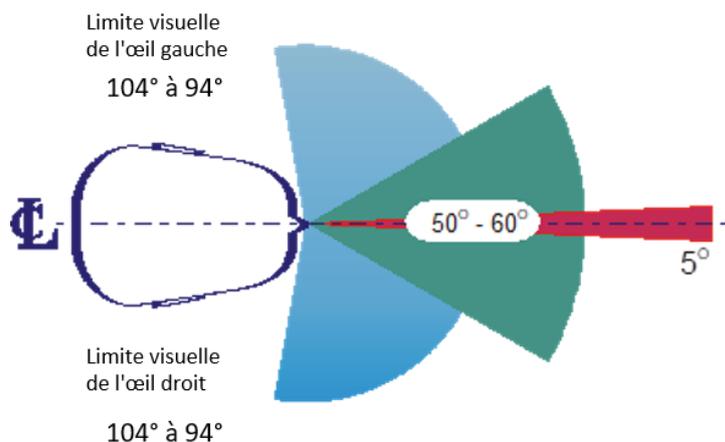


Figure 14.7 Illustration du champ de vision central horizontal

B. Champ de vision central vertical

Le champ de vision central vertical a un ensemble similaire de paramètres. Le champ binoculaire vertical se trouve normalement 25° au-dessus de la verticale et 30° en dessous de la verticale. Lorsque les composantes du Projet dépassent la limite visuelle supérieure de 50° de l'œil, on considère qu'elles dominent le champ de vision central vertical. Lorsque les composantes du Projet occupent $0,5^\circ$, elles ne sont pas considérées comme dominantes et ne sont généralement pas perçues comme un changement significatif de la condition initiale existante lorsqu'elles sont situées dans un paysage modifié par l'homme. La Figure 14.8 illustre cette situation.

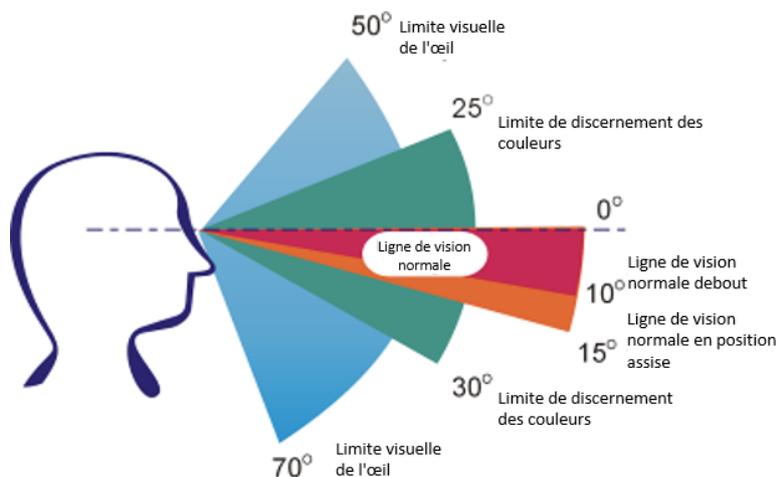


Figure 14.8 Illustration du champ de vision central vertical

C. Visibilité horizontale/verticale sur la distance

Lorsqu'une personne s'éloigne d'une composante du Projet, la visibilité de la dimension verticale tend à diminuer de façon plus marquée que la visibilité de la dimension horizontale. Cet effet est illustré à la Figure 14.9.

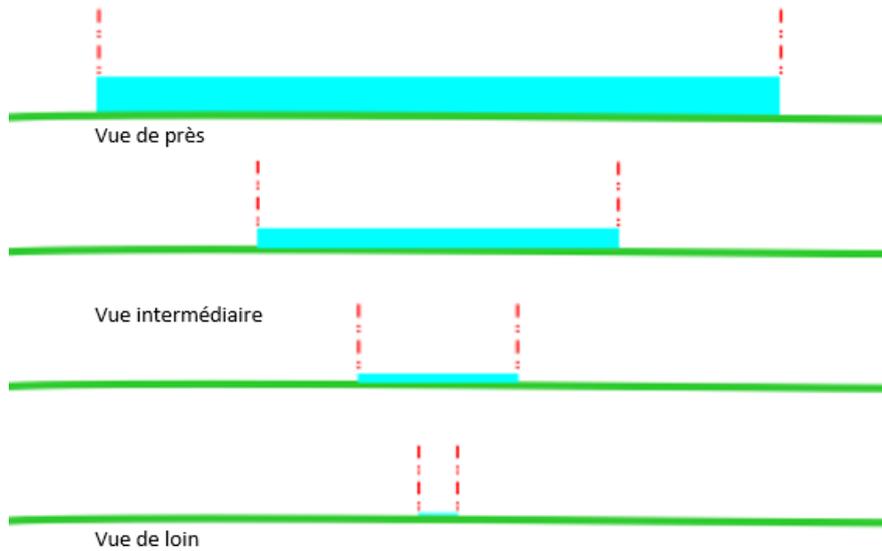


Figure 14.9 Illustration de la visibilité horizontale par rapport à la visibilité verticale sur la distance

À partir des paramètres décrits ci-dessus, on a formulé des hypothèses générales sur la façon dont l'extraction et les fronts de taille des mines à ciel ouvert qui en résultent seraient vus à différentes distances. Premièrement, on a présumé que plus une personne est proche de l'extraction d'un sommet/d'une ligne de crête ou d'un front de taille, plus ces changements seront perçus comme visuellement dominants. Au fur et à mesure que la personne s'éloigne, les changements perçus comme visuellement dominants passent de flagrants à clairement visibles, puis de visibles à discernables et enfin à indiscernables. Deuxièmement, on a supposé que la distance approximative où ces perceptions passent d'un état à un autre peut être calculée et utilisée comme guide pour une analyse quantitative de l'impact visuel potentiel dans la ZIV. Troisièmement, on a présumé que la dimension verticale de la réduction du sommet ou de la ligne de crête et les hauteurs verticales des fronts de taille seraient plus visibles à distance que l'étendue horizontale des activités minières et que cette dimension devrait être utilisée pour calculer les distances d'où le projet minier sera indiscernable. À Ouéléba, la ligne de crête passera de 1 330 m à environ 820 m, soit une distance verticale d'environ 510 m. Comme le dépôt minier de Pic de Fon, fait actuellement l'objet d'une étude plus approfondie, les hypothèses relatives à la réduction de Pic de Fon présentées dans l'EIES de 2012 sont reportées pour cette évaluation. L'EIES de 2012 a estimé qu'au Pic de Fon, le sommet sera réduit d'environ 1 650 m à environ 1 080 m au point le plus bas, soit une distance verticale d'environ 580 m. La dimension moyenne entre ces deux changements est de 550 m et a été utilisée pour calculer la bande de visibilité comme suit (voir Figure 14.10) :

- Potentiellement visuellement dominant (plus de 50° du champ de vision vertical) - jusqu'à 500 m de l'étendue du site d'exploitation minière
- Flagrant à clairement visible (5° à 50° du champ de vision vertical) - entre 500 m et 7 km
- Visible (2,5° à 5° du champ de vision vertical) - entre 7 km et 14 km, mais la perception commencera à dépendre davantage de la largeur horizontale de l'activité minière et de son positionnement dans le paysage
- Discernable à indiscernable - entre 14 et 30 km (30 km étant l'étendue de la ZIV)

La bande de visibilité sur la distance est illustrée à la Figure 14.10. Il convient de noter que la bande de visibilité n'est qu'un guide général et a été utilisée pour faciliter l'étude détaillée, les missions de terrain et l'étude des photomontages du point de vue de chaque SVR.

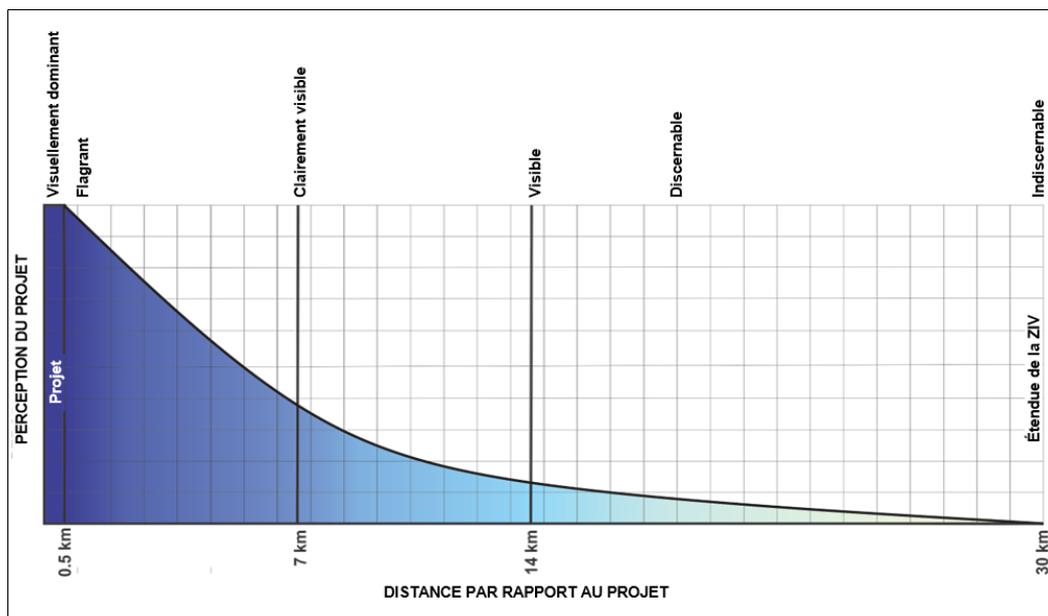


Figure 14.10 Bande de visibilité sur la distance

14.3.2.2 Points de vue des récepteurs visuels sensibles identifiés

L'étude des impacts sur le paysage tient compte de l'agrément visuel des personnes touchées par le Projet en envisageant les sites types à partir desquels la population peut voir la mine et ses composantes. La plupart de ces lieux se trouvent dans des villages ou des hameaux, tandis que d'autres se situent sur des routes principales et secondaires. Selon les directives actuelles utilisées dans le cadre de l'étude des impacts visuels, il est possible de choisir des sites (points de vue) représentatifs des vues obtenues depuis des récepteurs visuels sensibles proches. Les récepteurs visuels les plus sensibles comprennent les personnes qui habitent dans des propriétés résidentielles, tandis que les personnes qui se déplacent dans le paysage ont une sensibilité plus faible. Par conséquent, plusieurs points de vue représentatifs ont été choisis pour chaque LCU locale.

Les points de vue des récepteurs visuels sensibles (SVR) sont indiqués aux Figures 14.1 et 14.2. La majorité de la population de la ZIV de la mine vit dans les préfectures de Beyla et de Macenta, occupant plusieurs villages autour du site minier. La majeure partie de la population vivant le long de la voie ferrée dépend des préfectures de Kérouané et Beyla, avec un certain nombre de villages situés le long de l'embranchement ferroviaire. La population totale estimée dans les trois préfectures est d'un peu moins d'un million d'habitants (997 939).

La disposition des villages en Guinée est importante pour la sélection des points de vue de SVR sur chaque site. Typiquement, un village est souvent subdivisé en différentes zones, chacune généralement reconnue comme « appartenant » aux membres d'une lignée unique et occupée par eux. La concession familiale traditionnelle prend la forme physique d'un groupe de cases avec une cour communale au centre. Cette cour communale est utilisée par tous les membres du foyer pour des activités sociales et culturelles telles que des conseils de famille et diverses cérémonies, ainsi que pour les enclos à animaux et d'autres installations communes. La nature des cours communales et des systèmes de subsistance (élevage, maraîchage, production d'huile de palme et d'arachide, plantations fruitières, artisanat, chasse et pêche généralement pratiqués à l'intérieur ou à proximité du village natal) signifie que les habitants passent de longues périodes à l'extérieur à voir le paysage dans lequel le projet minier se trouvera. Les cours ne sont pas délimitées par des clôtures et, par conséquent, la transition entre les terres privées et les terres accessibles au public est floue. Les points de vue de SVR ont été choisis sur des terrains accessibles au public plutôt que dans des cours privées, pour deux raisons : tout d'abord parce que la sélection des points de vue sur des terres privées peut impliquer

que certains membres d'une communauté sont plus importants, et ensuite pour que la population puisse accéder auxdites terres pour vérifier les images fournies.

Huit points de vue de SVR ont été choisis sur le site minier (un neuvième, SVR7, a été choisi initialement, mais n'a pas été inclus en raison de sa proximité avec le SVR8). Chaque site avait les attributs suivants :

- Proximité d'une voie publique telle qu'une route ou une voie d'accès publique
- Dans l'espace de transition entre des maisons privées et des bâtiments publics ou des espaces commerciaux (par exemple, des marchés) où la population est censée se rassembler ou travailler
- Vue dégagée sur Pic de Fon et/ou Ouéléba

Le Tableau 14.3 présente les points de vue de SVR sélectionnés, notamment :

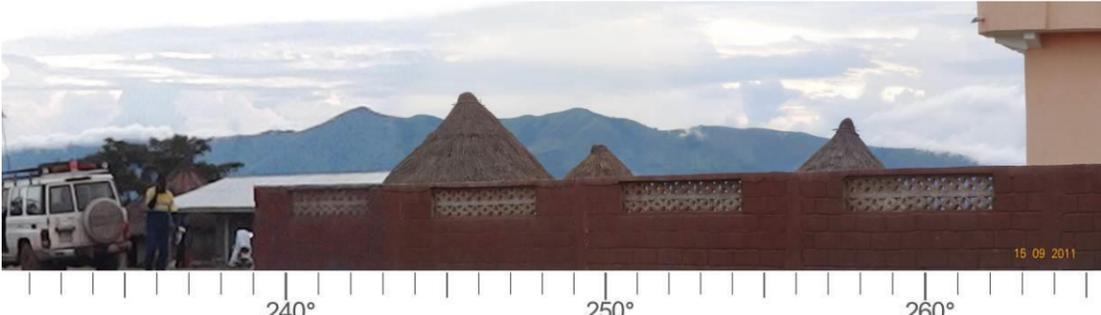
- SVR1 - Centre du village de Mafindou
- SVR2 - Centre du village de Moribadou
- SVR3 - Place du marché de Moribadou
- SVR4 - Village de Wataférédou I
- SVR5 - Village de Wataférédou II
- SVR6 - Périphérie du village de Nionsomoridou
- SVR8 - Périphérie du village de Traoréla
- SVR9 - Périphérie du village de Foma

Il a été jugé que Moribadou avait besoin de deux points de vue de SVR. C'est un site où de nombreuses personnes, dans une zone restreinte, pourraient être affectées par l'impact visuel, mais sa disposition et son orientation par rapport au site minier, a rendu difficile le choix d'un seul point de vue de SVR représentatif, car la mine sera visible depuis de nombreux endroits. Par conséquent, deux sites ont été choisis, un dans le centre-ville actuel, et l'autre sur la place du marché, à 1 km du premier. Les deux sites sont des endroits qui rassemblent de nombreux habitants.

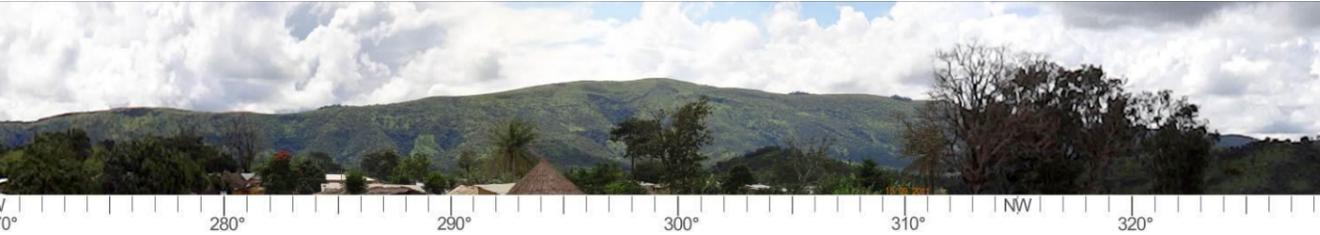
Les SVR les plus proches (Moribadou, Wataferebou II et Traorela) sont illustrés à la Figure 14.11, qui présente les résultats d'une analyse du bassin visuel indiquant les zones du site minier qui sont visibles depuis chacune des trois communautés. L'analyse du bassin visuel confirme que les villages ont une vue de la ligne de crête d'Ouéléba et auront probablement une certaine visibilité des installations de stockage des stériles à mesure qu'elles gagneront en altitude pendant l'exploitation (il est à noter que l'analyse actuelle du bassin visuel ne tient pas compte du changement d'altitude résultant du développement des installations de stockage des stériles). L'analyse du bassin visuel ne tient pas compte du couvert végétal qui pourrait gêner la visibilité de l'infrastructure du site minier.

Le Tableau 14.3 illustre les sites de SVR et résume l'évaluation de la sensibilité de chacun. Chaque SVR est illustré par deux images. La première image est un panorama utilisant un objectif grand angle pour saisir le contexte du site, la présence d'éléments tels que des résidences privées, des espaces publics, des routes, des activités commerciales et des bâtiments publics. Les panoramas grand-angles ne représentent pas ce que l'œil humain voit et tendent à exagérer la taille des objets au premier plan et à réduire la taille des objets en arrière-plan. Ils ne peuvent donc pas être utilisés pour évaluer l'impact visuel. Par conséquent, la deuxième image illustre ce que le champ de vision central de l'œil humain verrait exactement au même endroit. L'étude de l'impact visuel repose sur des photomontages basés sur la deuxième image.

Tableau 14.3 Évaluation de la sensibilité des SVR dans la ZIV de la mine

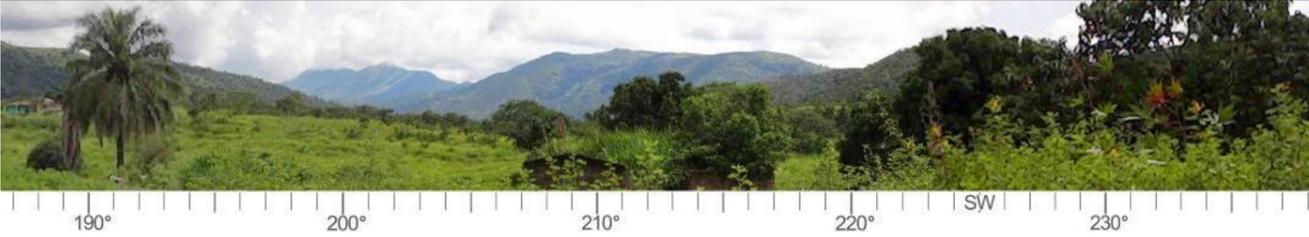
Identifiant et point de vue du SVR	Principales caractéristiques visuelles du site du SVR				Sensibilité du récepteur visuel (Élevée, moyenne, faible, négligeable)
	Nom et attributs types du groupe d'habitants	Premier plan	Second plan	Arrière-plan	
SVR1 - Centre de Mafindou	 <p>Vue panoramique à 180°. Étendue du site d'exploitation minière visible en pointillés. Vue vers l'ouest.</p>				
	 <p>Vue humaine sur Ouéléba (photo prise du même point de vue que l'image ci-dessus). Vue vers l'ouest.</p>				
	<p>SVR1 - Vue depuis le centre du petit village rural à environ 20 km à l'est de la crête d'Ouéléba. Environ 500 habitants du centre de Mafindou ont une vue vers l'ouest et le nord-ouest sur le parc de stockage et se trouvent à environ 15,6 km de la mine à ciel ouvert d'Ouéléba et des installations de stockage des stériles.</p> <p>Situé dans l'unité LCU1 où Pic de Fon et l'escarpement d'Ouéléba sont des paysages emblématiques.</p>	<p>Le premier plan comprend les routes et les constructions du village.</p>	<p>La vue vers le parc de stockage est bouchée par des constructions au premier plan.</p>	<p>L'escarpement d'Ouéléba est visible au loin, mais est partiellement caché par des constructions au premier plan.</p>	<p>Faible sensibilité - En raison du blocage partiel par le premier plan, de l'angle de vue relativement étroit sur le panorama global et de la distance de la mine.</p>

Identifiant et point de vue du SVR	Principales caractéristiques visuelles du site du SVR				Sensibilité du récepteur visuel (Élevée, moyenne, faible, négligeable)
	Nom et attributs types du groupe d'habitants	Premier plan	Second plan	Arrière-plan	
SVR2 - Centre de Moribadou	 <p>Vue panoramique à 180°. Étendue du site d'exploitation minière visible en pointillés. Vue vers l'ouest.</p>				
	 <p>Vue humaine sur Pic de Fon (photo prise du même point de vue que l'image ci-dessus). Vue vers l'ouest.</p>				
	 <p>Vue humaine sur Ouéléba (photo prise du même point de vue que l'image ci-dessus). Vue vers l'ouest.</p>				
	<p>Point de vue depuis le centre de Moribadou, vers l'ouest et le nord-ouest en direction d'Ouéléba (environ 5,6 km) et vers le sud-ouest en direction de Pic de Fon (environ 10,3 km). Le parc de stockage est situé à environ 4 km au nord.</p> <p>Situé dans l'unité LCU1 où Pic de Fon et l'escarpement d'Ouéléba sont des paysages emblématiques.</p>	<p>Le premier plan est occupé par les constructions du village, de petits magasins et de stands de commerce, des cases traditionnelles et des logements.</p>	<p>Complètement bloqué par le premier plan.</p>	<p>Pic de Fon et la ligne de crête d'Ouéléba sont des points de repère proéminents en arrière-plan, clairement visibles au-dessus du premier plan.</p>	<p>Sensibilité élevée - Moribadou a une population de 5 507 habitants. Pic de Fon et la ligne de crête d'Ouéléba constituent d'importants points de repère en arrière-plan et les populations locales attachent une importance culturelle considérable au paysage.</p>

Identifiant et point de vue du SVR	Principales caractéristiques visuelles du site du SVR				Sensibilité du récepteur visuel (Élevée, moyenne, faible, négligeable)
	Nom et attributs types du groupe d'habitants	Premier plan	Second plan	Arrière-plan	
SVR3 - Place du marché de Moribadou	 <p>Vue panoramique à 180°. Étendue du site d'exploitation minière visible en pointillés. Vue vers l'ouest.</p>				
	 <p>Vue humaine sur Ouéléba (photo prise du même point de vue que l'image ci-dessus). Vue vers l'ouest.</p>				
	 <p>Vue humaine sur Pic de Fon (photo prise du même point de vue que l'image ci-dessus). Vue vers l'ouest.</p>				
	<p>Le point de vue se trouve dans une zone ouverte du village dans laquelle un nouveau marché va être mis en place. Il offre une vue dégagée vers le sud-ouest en direction de Pic de Fon (environ 10,2 km), vers le nord-ouest en direction d'Ouéléba (environ 6 km) et vers le nord jusqu'au parc de stockage (environ 3 km).</p> <p>Situé dans l'unité LCU1 où Pic de Fon et l'escarpement d'Ouéléba sont des paysages emblématiques.</p>	<p>Le premier plan est moins obscurci par les constructions que le premier point de vue de Moribadou (SVR2) et offre une vue relativement ouverte sur le second plan et l'arrière-plan.</p>	<p>Le second plan vers la crête est partiellement obscurci par les arbres et la topographie. Les vues du parc de stockage seraient obstruées par la topographie (voir Annexe 14A : Photomontages pour l'étude des impacts paysagers et visuels).</p>	<p>Pic de Fon et la ligne de crête d'Ouéléba sont des points de repère proéminents en arrière-plan, clairement visibles au-dessus des vues du premier plan.</p>	<p>Sensibilité élevée - Ce SVR est situé à 400 m à l'est dans une zone moins développée de Moribadou, mais qu'il est prévu de transformer en marché. Il a une vue dégagée sur Ouéléba et Pic de Fon, contrairement aux vues plus obstruées du SVR2. Sa fonction de marché en fera un lieu clé de la ville utilisé par de nombreux habitants qui verront toute l'étendue de la chaîne de Simandou entre Pic de Fon et Ouéléba.</p>

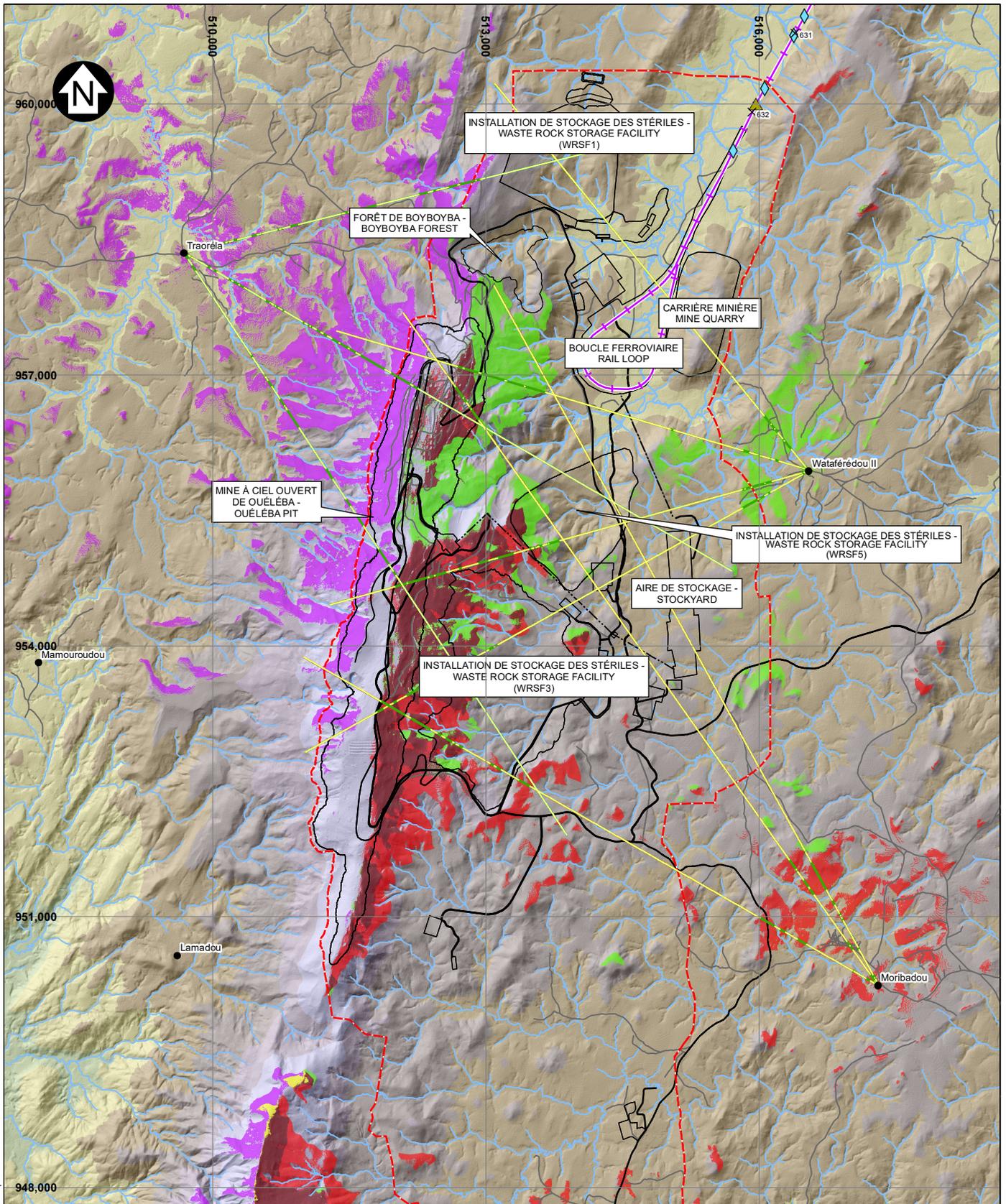
Identifiant et point de vue du SVR	Principales caractéristiques visuelles du site du SVR				Sensibilité du récepteur visuel (Élevée, moyenne, faible, négligeable)
	Nom et attributs types du groupe d'habitants	Premier plan	Second plan	Arrière-plan	
SVR4 - Wataférédou I	 <p>Vue vers l'ouest.</p>				<p>Faible sensibilité - En raison de l'aspect du village tourné vers l'intérieur, loin de la chaîne de Simandou et du parc de stockage, et de l'effet de blocage de la topographie en premier plan.</p>
Point de vue à la lisière du village de Wataférédou I, à environ 1,5 km à l'ouest du camp proposé et à environ 6 km à l'est du parc de stockage.	Le premier plan comprend la périphérie du petit village, avec des cases traditionnelles orientées loin de la vue. Entouré de collines vallonnées et de bois.	Le parc de stockage sera largement bloqué par le premier plan (voir image ci-dessus).	Pic de Fon et la ligne de crête d'Ouéléba sont visibles, mais pas proéminents.		

Identifiant et point de vue du SVR	Principales caractéristiques visuelles du site du SVR				Sensibilité du récepteur visuel (Élevée, moyenne, faible, négligeable)
	Nom et attributs types du groupe d'habitants	Premier plan	Second plan	Arrière-plan	
SVR5 - Wataférédou II	 <p>Vue panoramique à 180°. Étendue du site d'exploitation minière visible en pointillés. Vue vers l'ouest.</p>				
 <p>Vue humaine sur Ouéléba (photo prise du même point de vue que l'image ci-dessus). Vue vers l'ouest.</p>					
	Point de vue depuis la périphérie sud du village de Wataférédou II vers Pic de Fon (20 km) et la crête d'Ouéléba (5 km). Le village est à environ 2,5 km à l'est du parc de stockage.	Le premier plan comprend le terrain de football du village, adjacent à la route d'accès de Moribadou, et entouré de cases traditionnelles et de logements non traditionnels. Ce point de vue est largement accessible par tous les résidents de manière régulière.	La crête d'Ouéléba est suffisamment proche pour former un second plan et constitue un point de repère proéminent clairement visible au-dessus de la vue du premier plan.	Pic de Fon est bien visible au loin (arrière-plan éloigné), mais partiellement bloqué par les éléments de premier plan.	Sensibilité élevée - L'effet combiné de la ligne de crête d'Ouéléba au second plan et de Pic de Fon en arrière-plan, ainsi que l'importance culturelle de la crête dans la vie du village, signifient que ce SVR devrait être considéré comme à sensibilité élevée malgré le faible nombre d'habitants.

Identifiant et point de vue du SVR	Principales caractéristiques visuelles du site du SVR				Sensibilité du récepteur visuel (Élevée, moyenne, faible, négligeable)
	Nom et attributs types du groupe d'habitants	Premier plan	Second plan	Arrière-plan	
SVR6 - Nionsomoridou	 <p>Vue panoramique à 180°. Étendue du site d'exploitation minière visible en pointillés. Vue vers l'ouest.</p>				<p>Faible sensibilité - La vue sera impactée pour un petit nombre de villageois vivant à la périphérie du village et qui auront une vue lointaine d'Ouéléba, partiellement bloquée par les premier et second plans.</p>
	 <p>Vue humaine. Vue vers l'ouest.</p>				
	<p>Point de vue à la périphérie de Nionsomoridou, orienté sud-ouest à 6,5 km en direction de l'étendue nord de la crête d'Ouéléba.</p> <p>Situé dans l'unité LCU1 où l'escarpement d'Ouéléba est un paysage emblématique.</p>	<p>Le premier plan comprend des terres ouvertes avec des constructions et des arbres dispersés.</p>	<p>Collines vallonnées et bois.</p>	<p>La ligne de crête d'Ouéléba est clairement visible en arrière-plan dans le cadre d'une longue série de collines, partiellement bloquée par les premier et second plans. La vue sur l'étendue sud d'Ouéléba et l'ensemble de Pic de Fon est obstruée par le premier plan.</p>	

Identifiant et point de vue du SVR	Principales caractéristiques visuelles du site du SVR				Sensibilité du récepteur visuel (Élevée, moyenne, faible, négligeable)		
	Nom et attributs types du groupe d'habitants	Premier plan	Second plan	Arrière-plan			
SVR8 - Traoréla Voir l'Annexe 14A : Photomontages pour l'étude des impacts paysagers et visuels							
	Vue panoramique à 180°. Étendue du site d'exploitation minière visible en pointillés. Vue vers l'est.						
							
Vue humaine sur Ouéléba et Pic de Fon (photo prise du même point de vue que l'image ci-dessus). Vue vers l'est.				Premier plan ouvert avec végétation basse.	Second plan obscurci par le premier plan et se fond dans l'arrière-plan.	La ligne de crête d'Ouéléba est un point de repère proéminent, clairement visible au-dessus des premier et second plans. Pic de Fon est visible au loin (arrière-plan éloigné).	Sensibilité moyenne - Le point de vue est situé sur la route d'accès principale d'un petit village pour lequel la crête d'Ouéléba est un point de repère proéminent au second plan. Elle est clairement considérée comme l'élément le plus haut de la vue, bien au-dessus du premier plan et à courte distance. Les populations locales attachent une importance culturelle considérable au paysage de crêtes.

Identifiant et point de vue du SVR	Principales caractéristiques visuelles du site du SVR				Sensibilité du récepteur visuel (Élevée, moyenne, faible, négligeable)
	Nom et attributs types du groupe d'habitants	Premier plan	Second plan	Arrière-plan	
SVR9 - Foma Voir l'Annexe 14A : Photomontages pour l'étude des impacts paysagers et visuels					
	Vue panoramique à 180°. Étendue du site d'exploitation minière visible en pointillés. Vue vers l'ouest.				
					
Point de vue à la lisière du village de Foma, orienté nord-ouest en direction de Pic de Fon à 7,5 km (similaire à la vue du centre du village de Foma). Situé dans l'unité LCU1 où Pic de Fon est un paysage emblématique.		Premier plan constitué de palmiers et de brousse. Le premier plan bloque la vue sur les installations de stockage des stériles.	Bloqué par le premier plan.	Pic de Fon est visible comme point de repère distant. La végétation au premier plan réduit la taille apparente du sommet et de la ligne de crête.	Sensibilité moyenne - Le point de vue se situe dans un village de taille moyenne à partir duquel Pic de Fon est visible en arrière-plan.



LÉGENDE - LEGEND:

- LES COMMUNAUTÉS - COMMUNITY
- ▲ MINE - MINE YARD
- ◆ EMPLACEMENT DE LA TRAVERSÉE DU PONCEAU - CULVERT CROSSING LOCATION

VISIBILITÉ DE LA COMMUNAUTÉ - COMMUNITY VISIBILITY

- VISIBILITÉ WATAFÉRÉDOU II - WATAFÉRÉDOU II VISIBILITY
- VISIBILITÉ MORIBADOU - MORIBADOU VISIBILITY
- VISIBILITÉ TRAORÉLA - TRAORÉLA VISIBILITY
- VISIBILE DE WATAFÉRÉDOU II AND MORIBADOU - VISIBLE BY BOTH WATAFÉRÉDOU II AND MORIBADOU
- VISIBILE PAR LES TROIS COMMUNAUTÉS - VISIBLE BY ALL THREE COMMUNITIES (TRAORÉLA, WATAFÉRÉDOU II AND MORIBADOU)
- VISIBILE - VISIBLE
- PAS VISIBILE - NOT VISIBLE

- EMBRANLEMENT FERROVIAIRE DE RIO TINTO SIMFER - RAIL SPUR
- CONVOYEUR - CONVEYOR
- ROUTE PRINCIPALE - PRINCIPAL ROAD
- ROUTE/SENTIER SECONDAIRE - MINOR ROAD / TRAIL
- HYDROGRAPHIE - RIVER/STREAM/DRAINAGE
- INFRASTRUCTURES DE LA MINE - MINE INFRASTRUCTURE
- FORÊT DE BOYBOYBA - BOYBOYBA FOREST
- EMPRISE DU PROJET - LAND ACCESS BOUNDARY

ALTITUDE (MASL) - ELEVATION (MASL)

- <600
- 600 - 700
- 700 - 800
- 800 - 900
- 900 - 1,000
- > 1,000

REMARQUES:

- LE SYSTÈME DE COORDONNÉES EST LE WGS 1984 ZONE UTM 29N.
- L'ANALYSE DE VISIBILITÉ TIEN COMPTE DE LA TOPOGRAPHIE ENVIRONNANTE ET COMPREND LA LIGNE DE VUE ET LES POINTS D'OBSERVATION.

NOTES:

- COORDINATE GRID IS IN METERS.
- COORDINATE SYSTEM: WGS 1984 UTM ZONE 29N. VIEWSHED ANALYSIS CONSIDERS SURROUNDING TOPOGRAPHY AND CONSISTS OF LINE OF SIGHT AND OBSERVATION POINTS.

0	30JUN23	ISSUED WITH VOLUME 1	AMH	AS	RAC
REV	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	DRAWN	REVIEWED

600 300 0 600 1,200 1,800 2,400 3,000 m

ÉCHELLE SCALE

RIO TINTO SIMFER

PROJET RIO TINTO SIMANDOU

ANALYSE DE VISIBILITÉ DE LA ZONE MINIÈRE
MINE AREA VIEWSHED ANALYSIS
TRAORÉLA, WATAFÉRÉDOU II ET MORIBADOU

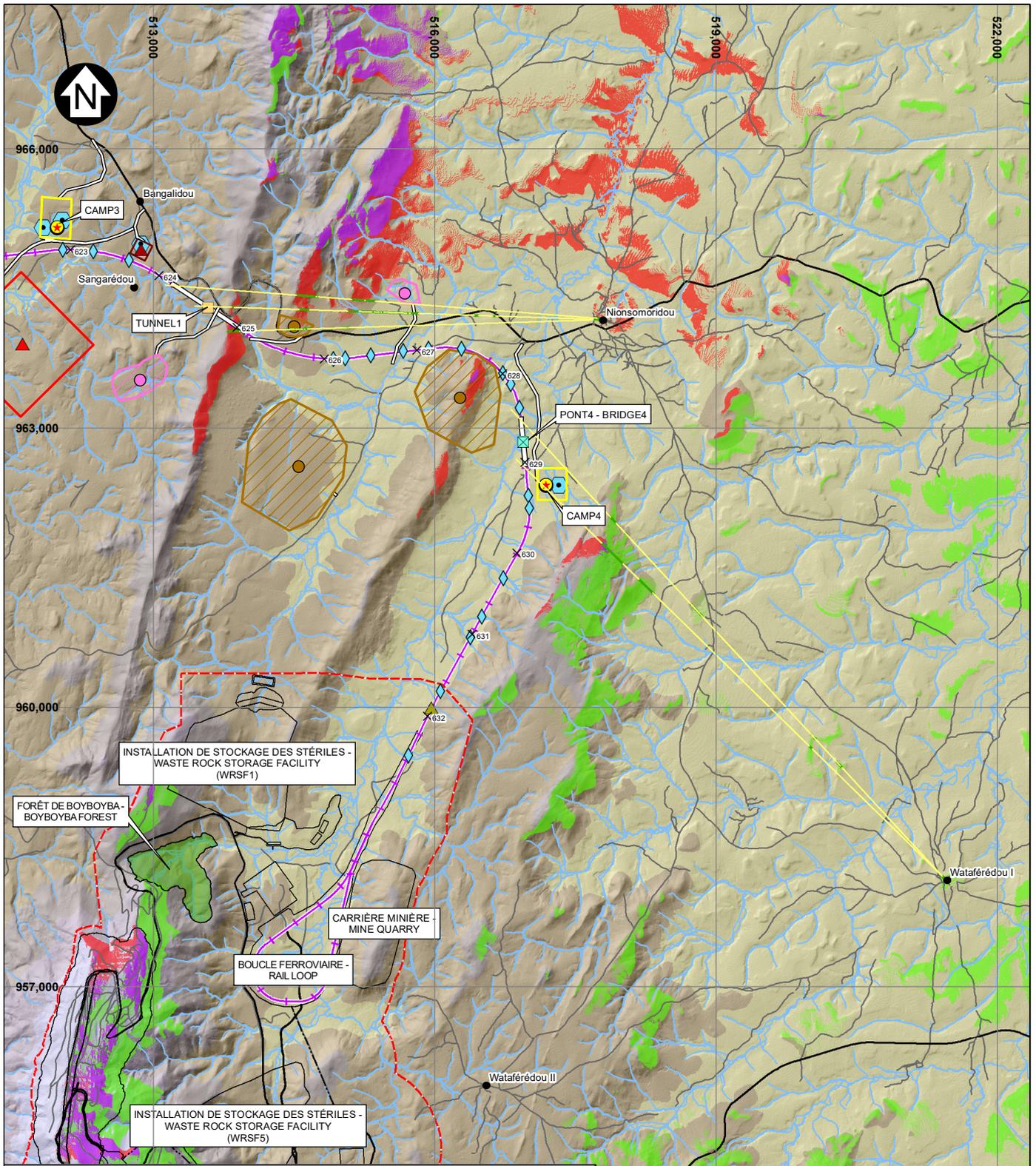
RioTinto SimFer **FIGURE 14.11**

SAVED: I:\3102\000190\AIGIS\Figures\4_98 RD.mxd; Jun 22, 2023 11:56 AM; asmpson

Dix points de vue de SVR ont été sélectionnés le long de l'embranchement ferroviaire. Le choix des points de vue reposait sur la proximité du village avec des infrastructures importantes le long du chemin de fer telles que le tunnel et des ponts. Une analyse du bassin visuel a été effectuée pour déterminer si l'embranchement ferroviaire est visible de la communauté. L'analyse du bassin visuel tient compte de la topographie environnante, mais elle ne tient pas compte du couvert végétal qui pourrait réduire davantage la visibilité de l'infrastructure de l'embranchement ferroviaire des points de vue des SVR. La sensibilité a été déterminée en fonction de la visibilité de l'embranchement ferroviaire, de l'étendue de la visibilité, de la visibilité des caractéristiques proéminentes de l'embranchement ferroviaire (ponts et tunnel) et de la distance de la communauté par rapport à l'axe de l'embranchement ferroviaire. Les résultats des analyses du bassin visuel sont présentés aux Figures 14.12 à 14.16. La sensibilité des SVR est présentée dans le Tableau 14.4.

Tableau 14.4 Points de vue des récepteurs visuels sensibles le long de l'embranchement ferroviaire

Unité paysagère	Emplacement type du point de vue	Sensibilité
LCU4	Communauté de Wataférédou I, à l'est de la boucle ferroviaire. 7,5 km de l'axe de la voie ferrée. Village de Nionsomridorou, 1,2 km de l'axe de la voie ferrée.	Faible
LCU5	Village de Konsakoro, à 4 km à l'est de l'axe de la voie ferrée.	Faible
SVR10 Wataferedou I	La communauté est à 7,5 km de l'axe de l'embranchement ferroviaire, l'embranchement ferroviaire ne sera pas visible de la communauté.	Faible
SVR11 Nionsomridorou	La communauté est à 1,2 km de l'axe de l'embranchement ferroviaire, la majeure partie de l'embranchement ferroviaire ne sera pas visible de la communauté, mais l'entrée du tunnel est sera visible.	Faible
SVR12 Sangaredou	La communauté est à 250 m de l'axe de l'embranchement ferroviaire, des portions de l'embranchement ferroviaire seront visibles de la communauté, de même que l'entrée ouest du tunnel.	Élevée
SVR13 Bangalidou	La communauté est à 630 m de l'axe de l'embranchement ferroviaire, l'embranchement ferroviaire ne sera pas visible de la communauté.	Faible
SVR14 Bofoudou	La communauté est à 775 m de l'axe de l'embranchement ferroviaire, de petites portions de l'embranchement ferroviaire seront visibles de la communauté et le bord nord du pont 3 sera partiellement visible.	Modérée
SVR15 Matibne Baladou	La communauté est à 1,9 km de l'axe de l'embranchement ferroviaire, l'embranchement ferroviaire ne sera pas visible de la communauté.	Faible
SVR16 Souloukou-Denka	La communauté est à 1 km de l'axe de l'embranchement ferroviaire, certaines parties de l'embranchement ferroviaire seront visibles de la communauté et l'extrémité sud du pont 1 sera visible.	Modérée
SVR17 Kouloubadou	La communauté est à 900 m de l'axe de l'embranchement ferroviaire, l'embranchement ferroviaire ne sera pas visible de la communauté.	Faible
SVR18 Wassako	La communauté est à 1,8 km de l'axe de l'embranchement ferroviaire, une petite partie de l'embranchement ferroviaire sera visible, juste au sud du raccordement au chemin de fer transguinéen.	Faible
SVR19 Kérouané	La communauté est à 2,5 km de l'axe de l'embranchement ferroviaire, l'embranchement ferroviaire ne sera pas visible de la communauté.	Faible



LÉGENDE - LEGEND:

- | | | |
|---|--|-------------------------------------|
| ● LES COMMUNAUTÉS - COMMUNITY | ▲ CENTRALE À BÉTON - BATCH PLANT | ALTIITUDE (MASL) - ELEVATION (MASL) |
| ● GARE DE PASSAGERS - PASSENGER STATION | ▲ DÉPÔT D'EXPLOSIFS - EXPOSIVES YARD | <600 |
| ● CAMP - CAMP | ▲ MINE - MINE YARD | 600 - 700 |
| ● CARRIÈRE - QUARRY | ▲ ABSTRACTION D'EAU PROPOSÉE POUR LA CONSTRUCTION DE L'EMBRANCHEMENT FERROVIAIRE - PROPOSED WATER ABSTRACTION SUPPORTING CONSTRUCTION OF THE RAIL SPUR | 700 - 800 |
| ● BANC D'EMPRUNT - BORROW PIT | ▲ EMPLACEMENT DE LA TRAVERSÉE DU PONCEAU - CULVERT CROSSING LOCATION | 800 - 900 |
| ● SITE D'ÉLIMINATION - DISPOSAL SITE | ▲ EMBRANCHEMENT FERROVIAIRE DE RIO TINTO SIMFER - RAIL SPUR | 900 - 1,000 |
| ● VOIE D'ÉVITEMENT - SIDING | ▲ CONVOYEUR - CONVEYOR | > 1,000 |
| ● PONT - BRIDGE | ▲ ROUTE PRINCIPALE - PRINCIPAL ROAD | |
| ● TUNNEL - TUNNEL | ▲ ROUTE/SENTIER SECONDAIRE - MINOR ROAD / TRAIL | |
| VISIBILITÉ DE LA COMMUNAUTÉ - COMMUNITY VISIBILITY | ▲ HYDROGRAPHIE - RIVER/STREAM/DRAINAGE | |
| ● VISIBILITÉ WATAFÉRÉDOU I - WATAFÉRÉDOU I VISIBILITY | ▲ INFRASTRUCTURES DE LA MINE - MINE INFRASTRUCTURE | |
| ● VISIBILITÉ NIONSOMORIDOU - NIONSOMORIDOU VISIBILITY | ▲ FORÊT DE BOYBOYBA - BOYBOYBA FOREST | |
| ● VISIBILITÉ DE NIONSOMORIDOU ET WATAFÉRÉDOU I - VISIBILE BY BOTH NIONSOMORIDOU AND WATAFÉRÉDOU I | ▲ EMPRISE DU PROJET - LAND ACCESS BOUNDARY | |
| ● VISIBILE - VISIBLE | | |
| ● PAS VISIBLE - NOT VISIBLE | | |

REMARQUES:

1. LE SYSTÈME DE COORDONNÉES EST LE WGS 1984 ZONE UTM 29N.
2. L'ANALYSE DE VISIBILITÉ TIEN COMPTE DE LA TOPOGRAPHIE ENVIRONNANTE ET COMPREND LA LIGNE DE VISÉE ET LES POINTS D'OBSERVATION.

NOTES:

1. COORDINATE GRID IS IN METRES. COORDINATE SYSTEM: WGS 1984 UTM ZONE 29N.
2. VIEWSHED ANALYSIS CONSIDERS SURROUNDING TOPOGRAPHY AND CONSISTS OF LINE OF SIGHT AND OBSERVATION POINTS.

ÉCHELLE SCALE 0 300 0 600 1,200 1,800 2,400 3,000 m

RIO TINTO SIMFER

PROJET RIO TINTO SIMANDOU

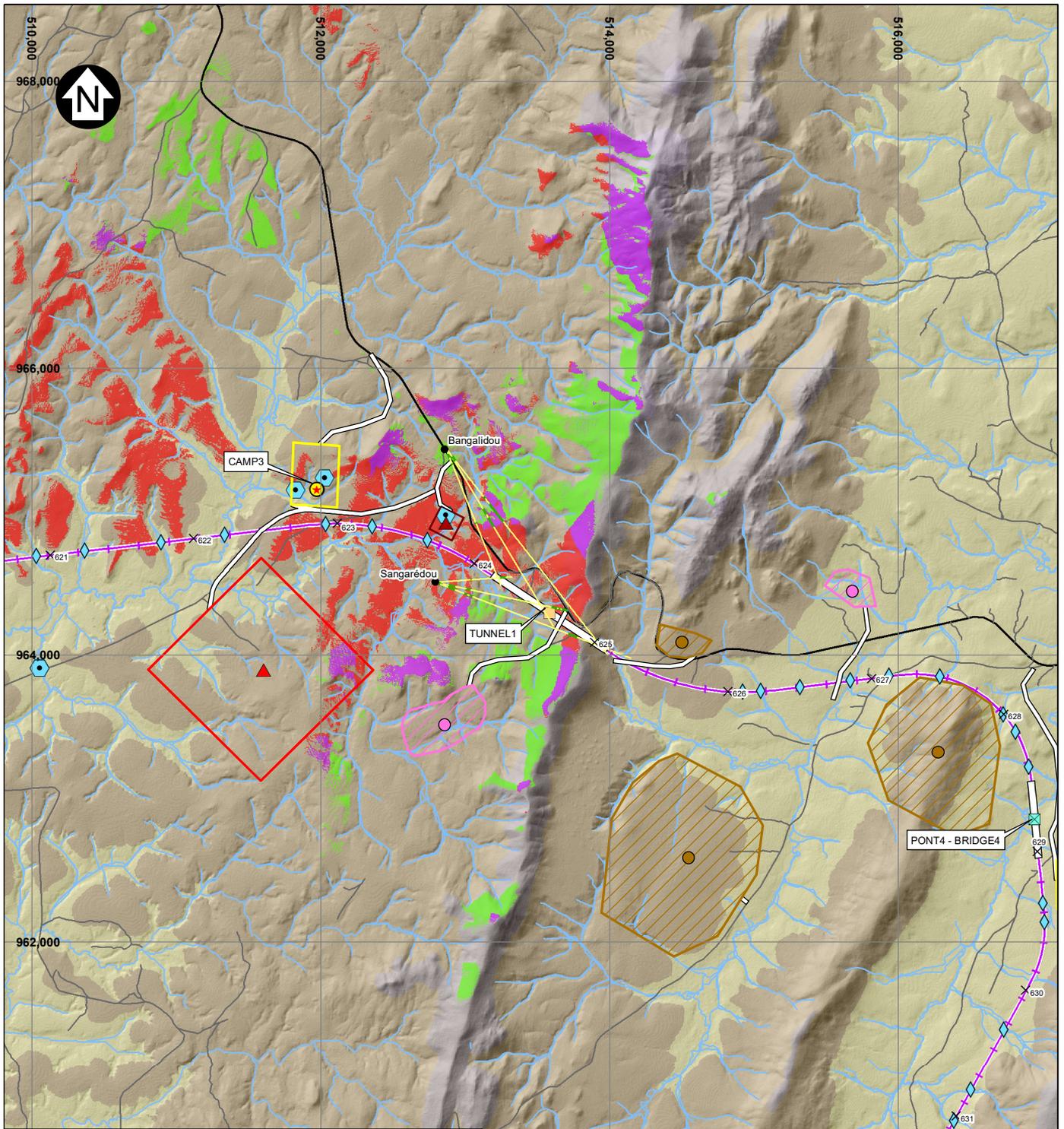
ANALYSE DE VISIBILITÉ DE L'EMBRANCHEMENT FERROVIAIRE RAIL SPUR VIEWSHED ANALYSIS NIONSOMORIDOU ET WATAFÉRÉDOU I

RioTinto

SimFer

FIGURE 14.12

REV	DATE	DESCRIPTION	AMH DESIGNED	AS DRAWN	RAC REVIEWED
0	30JUN23	ISSUED WITH VOLUME 1			



LÉGENDE - LEGEND:

- LES COMMUNAUTÉES - COMMUNITY
- GARE DE PASSAGERS - PASSENGER STATION
- CAMP - CAMP
- BANC D'EMPRUNT - BORROW PIT
- SITE D'ÉLIMINATION - DISPOSAL SITE
- VOIE D'ÉVITEMENT - SIDING
- PONT - BRIDGE
- TUNNEL - TUNNEL
- ▲ CENTRALE À BÉTON - BATCH PLANT
- ▲ DÉPÔT D'EXPLOSIFS - EXPOSIVES YARD
- ▲ MINE - MINE YARD
- ABSTRACTION D'EAU PROPOSÉE POUR LA CONSTRUCTION DE L'EMBRANCHEMENT FERROVIAIRE - PROPOSED WATER ABSTRACTION SUPPORTING CONSTRUCTION OF THE RAIL SPUR
- ◆ EMPLACEMENT DE LA TRAVERSÉE DU PONCEAU - CULVERT CROSSING LOCATION
- EMBRANCHEMENT FERROVIAIRE - RIO TINTO SIMFER - RAIL SPUR
- ROUTE PRINCIPALE - PRINCIPAL ROAD
- ROUTE / SENTIER SECONDAIRE - MINOR ROAD / TRAIL
- HYDROGRAPHIE - STREAM/RIVER/DRAINAGE
- INFRASTRUCTURES DE LA MINE - MINE INFRASTRUCTURE
- FORÊT DE BOYBOYBA - BOYBOYBA FOREST
- EMPRISE DU PROJET - LAND ACCESS BOUNDARY

VISIBILITÉ DE LA COMMUNAUTÉ - COMMUNITY VISIBILITY

- VISIBILITÉ BANGALIDOU - BANGALIDOU VISIBILITY
- VISIBILITÉ SANGARÉDOU - SANGARÉDOU VISIBILITY
- VISIBLE PAR BANGALIDOU ET SANGARÉDOU - VISIBLE BY BOTH BANGALIDOU AND SANGARÉDOU
- VISIBLE - VISIBLE
- PAS VISIBLE - NOT VISIBLE

REMARQUES:

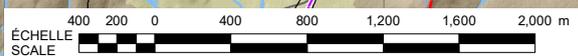
1. LE SYSTÈME DE COORDONNÉES EST LE WGS 1984 ZONE UTM 29N.
2. L'ANALYSE DE VISIBILITÉ TIEN COMPTE DE LA TOPOGRAPHIE ENVIRONNANTE ET COMPREND LA LIGNE DE VUE ET LES POINTS D'OBSERVATION.

NOTES:

1. COORDINATE GRID IS IN METRES. COORDINATE SYSTEM: WGS 1984 UTM ZONE 29N.
2. VIEWSHED ANALYSIS CONSIDERS SURROUNDING TOPOGRAPHY AND CONSISTS OF LINE OF SIGHT AND OBSERVATION POINTS.

ALTITUDE (MASL) - ELEVATION (MASL)

- <600
- 600 - 700
- 700 - 800
- 800 - 900
- 900 - 1,000
- > 1,000



RIO TINTO SIMFER

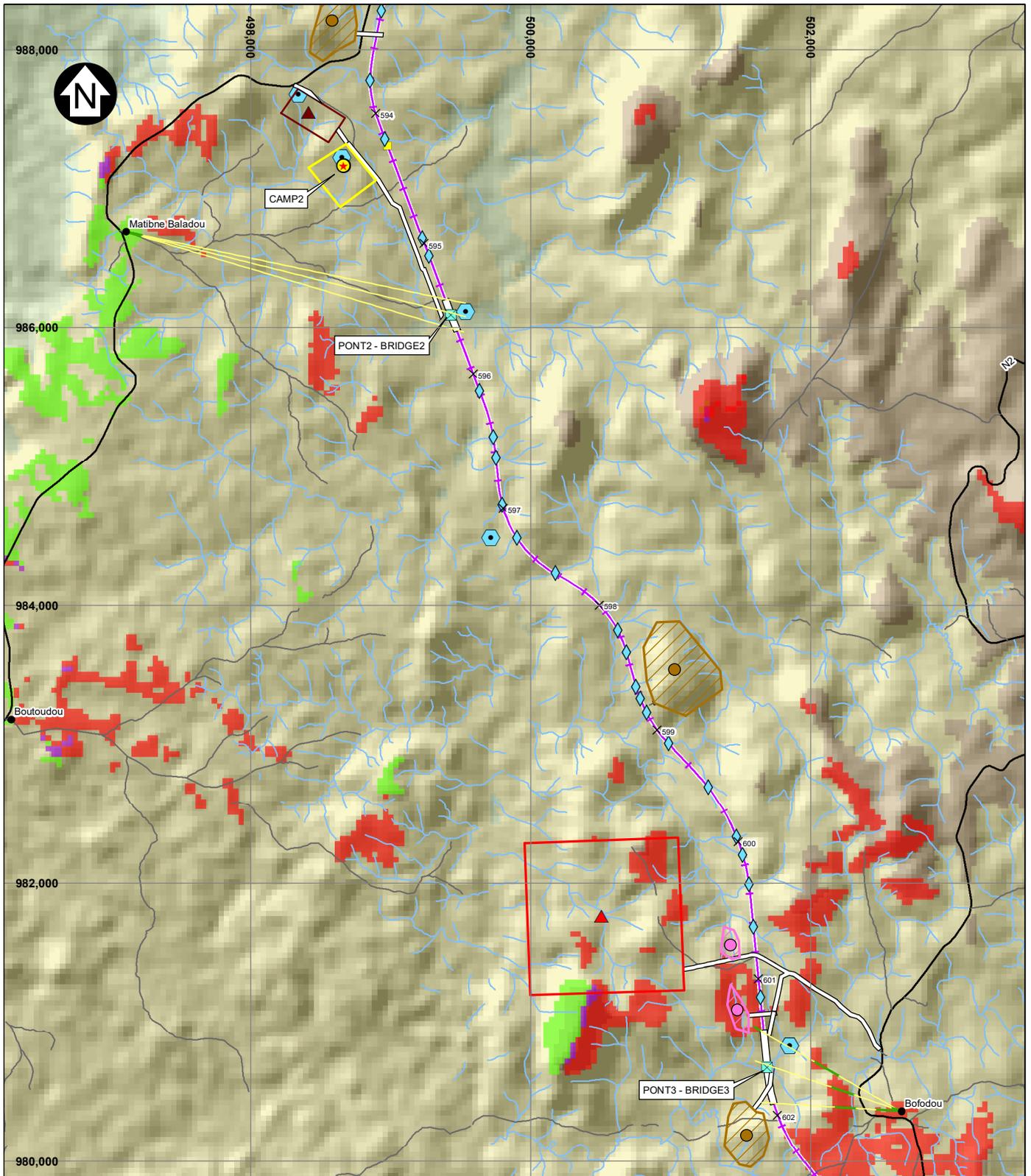
PROJET RIO TINTO SIMANDOU

ANALYSE DE VISIBILITÉ DE L'EMBRANCHEMENT FERROVIAIRE RAIL SPUR VIEWSHED ANALYSIS BANGALIDOU ET SANGARÉDOU



FIGURE 14.13

SAVED: I:\3101000190\9A\GIS\Figures\4_92_R0.mxd; Jun 22, 2023 12:02 PM; asimpson
 0 30JUN23 ISSUED WITH VOLUME 1
 REV DATE DESCRIPTION AMH AS RAC
 DESIGNED DRAWN REVIEWED



LÉGENDE - LEGEND:

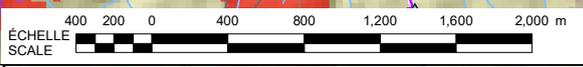
- | | | | |
|---|------------------------------------|---|--|
| • | LES COMMUNAUTES - COMMUNITY | + | EMBRANCHEMENT FERROVIAIRE DE RIO TINTO SIMFER - RAIL SPUR |
| ☀ | CAMP - CAMP | — | ROUTE PRINCIPALE - PRINCIPAL ROAD |
| ▲ | CENTRALE À BÉTON - BATCH PLANT | — | ROUTE/SENTIER SECONDAIRE - MINOR ROAD / TRAIL |
| ■ | DÉPÔT D'EXPLOSIFS - EXPOSIVES YARD | — | HYDROGRAPHIE - STREAM/RIVER/DRAINAGE |
| ⬜ | BANC D'EMPRUNT - BORROW PIT | ⬜ | ABSTRACTION D'EAU PROPOSÉE POUR LA CONSTRUCTION DE L'EMBRANCHEMENT FERROVIAIRE - PROPOSED WATER ABSTRACTION SUPPORTING CONSTRUCTION OF THE RAIL SPUR |
| ⬜ | SITE D'ÉLIMINATION - DISPOSAL SITE | ◆ | EMPLACEMENT DE LA TRAVERSÉE DU PONCEAU - CULVERT CROSSING LOCATION |
| ⬜ | VOIE D'ÉVITEMENT - SIDING | | |
| ⬜ | PONT - BRIDGE | | |

- VISIBILITÉ DE LA COMMUNAUTÉ - COMMUNITY VISIBILITY**
- VISIBILITÉ MATIBNE BALADOU - MATIBNE BALADOU VISIBILITY
 - VISIBILITÉ BOFODOU - BOFODOU VISIBILITY
 - VISIBILITÉ DE MATIBNE BALADOU ET BOFODOU - VISIBILITY BY BOTH MATIBNE BALADOU AND BOFODOU
 - VISIBLE - VISIBLE
 - PAS VISIBLE - NOT VISIBLE

- ALTITUDE (MASL) - ELEVATION (MASL)**
- <600
 - 600 - 700
 - 700 - 800
 - 800 - 900
 - 900 - 1,000
 - > 1,000

REMARQUES:

1. LE SYSTEME DE COORDONNÉES EST LE WGS 1984 ZONE UTM 29N.
 2. L'ANALYSE DE VISIBILITÉ TIEN COMPTE DE LA TOPOGRAPHIE ENVIRONNANTE ET COMPREND LA LIGNE DE VISÉE ET LES POINTS D'OBSERVATION.
- NOTES:**
1. COORDINATE GRID IS IN METRES. COORDINATE SYSTEM: WGS 1984 UTM ZONE 29N.
 2. VIEWSHED ANALYSIS CONSIDERS SURROUNDING TOPOGRAPHY AND CONSISTS OF LINE OF SIGHT AND OBSERVATION POINTS.



RIO TINTO SIMFER

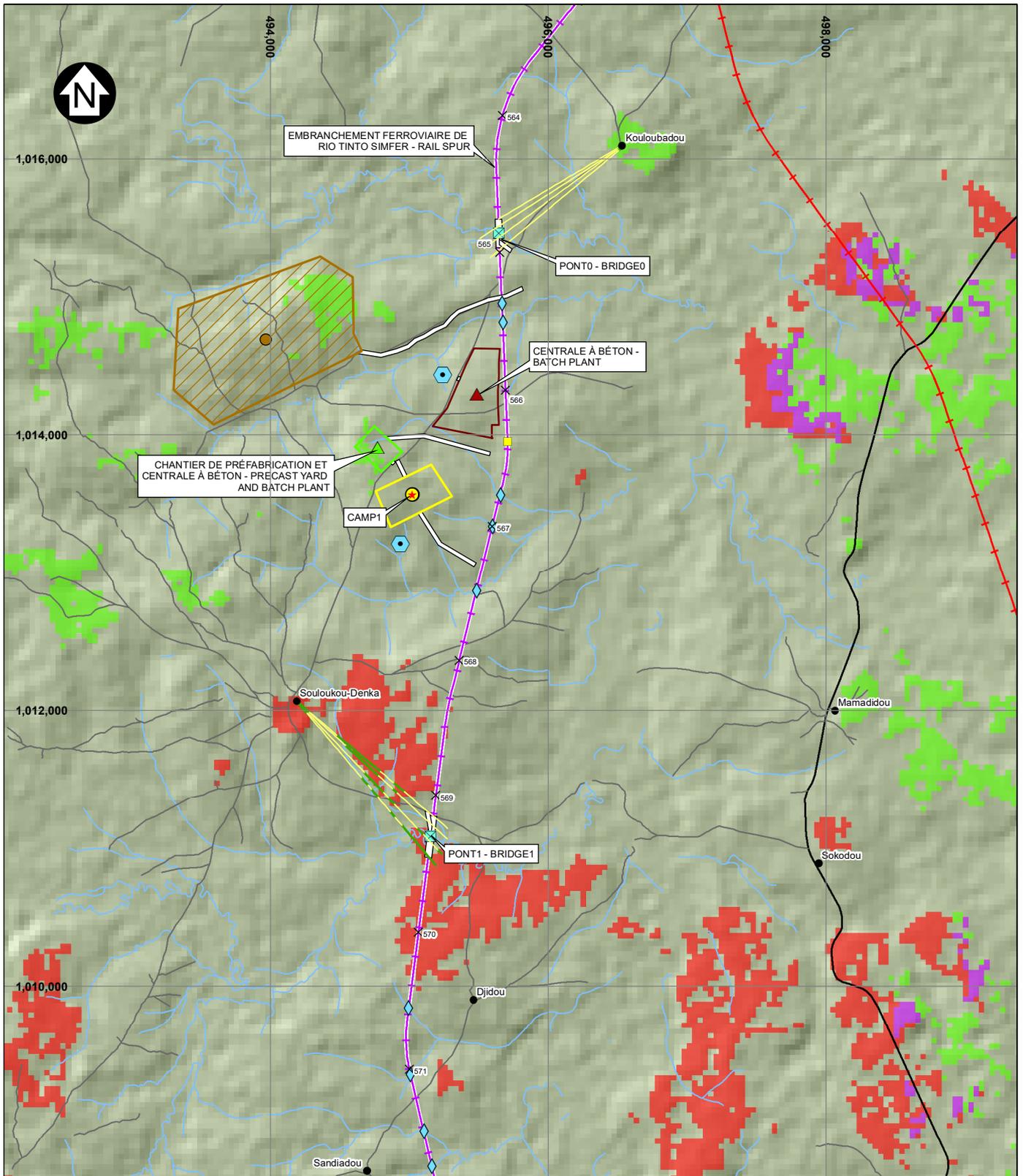
PROJET RIO TINTO SIMANDOU

ANALYSE DE VISIBILITÉ DE L'EMBRANCHEMENT FERROVIAIRE RAIL SPUR VIEWSHED ANALYSIS MATIBNE BALADOU ET BOFODOU

SAVED: I:\31019\GIS\Figures\4_91_R0.mxd; Jun 22, 2023 12:03 PM; asimpson

0	30JUN23	ISSUED WITH VOLUME 1	AMH	AS	RAC
REV	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	DRAWN	REVIEWED

RioTinto	SimFer	FIGURE 14.14
-----------------	---------------	---------------------



LEGENDE - LEGEND:

● LES COMMUNAUTÉS - COMMUNITY	— CHEMIN DE FER TRANSGUINÉEN - TRANS-GUINEAN RAILWAY	ALTIITUDE (MASL) - ELEVATION (MASL)
● CAMP - CAMP	— EMBRANCHEMENT FERROVIAIRE DE RIO TINTO SIMFER - RAIL SPUR	<600
▲ CENTRALE À BÉTON - BATCH PLANT	— ROUTE PRINCIPALE - PRINCIPAL ROAD	600 - 700
▲ CHANTIER DE PRÉFABRICATION ET CENTRALE À BÉTON - PRECAST YARD AND BATCH PLANT	— ROUTE/SENTIER SECONDAIRE - MINOR ROAD / TRAIL	700 - 800
■ BANC D'EMPRUNT - BORROW PIT	— HYDROGRAPHIE - RIVER/STREAM/DRAINAGE	800 - 900
■ VOIE D'ÉVITEMENT - SIDING		900 - 1,000
◆ PONT - BRIDGE		> 1,000
◆ ABSTRACTION D'EAU PROPOSÉE POUR LA CONSTRUCTION DE L'EMBRANCHEMENT FERROVIAIRE - PROPOSED WATER ABSTRACTION SUPPORTING CONSTRUCTION OF THE RAIL SPUR		
◆ EMPLACEMENT DE LA TRAVERSÉE DU PONCEAU - CULTVERT CROSSING LOCATION		

REMARQUES:

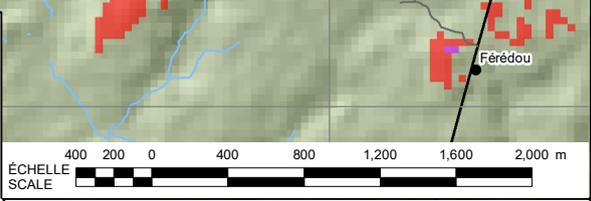
1. LE SYSTÈME DE COORDONNÉES EST LE WGS 1984 ZONE UTM 29N.
2. L'ANALYSE DE VISIBILITÉ TIEN COMPTE DE LA TOPOGRAPHIE ENVIRONNANTE ET COMPREND LA LIGNE DE VISÉE ET LES POINTS D'OBSERVATION.

NOTES:

1. COORDINATE GRID IS IN METRES. COORDINATE SYSTEM: WGS 1984 UTM ZONE 29N.
2. VIEWSHED ANALYSIS CONSIDERS SURROUNDING TOPOGRAPHY AND CONSISTS OF LINE OF SIGHT AND OBSERVATION POINTS.

VISIBILITÉ DE LA COMMUNAUTÉ - COMMUNITY VISIBILITY

- VISIBILITÉ KOULOUBADOU - KOULOUBADOU VISIBILITY
- VISIBILITÉ SOULOUKOU-DENKA - SOULOUKOU-DENKA VISIBILITY
- VISIBLE DE KOULOUBADOU ET SOULOUKOU-DENKA
- VISIBLE BY BOTH KOULOUBADOU AND SOULOUKOU-DENKA
- VISIBLE - VISIBLE
- PAS VISIBLE - NOT VISIBLE



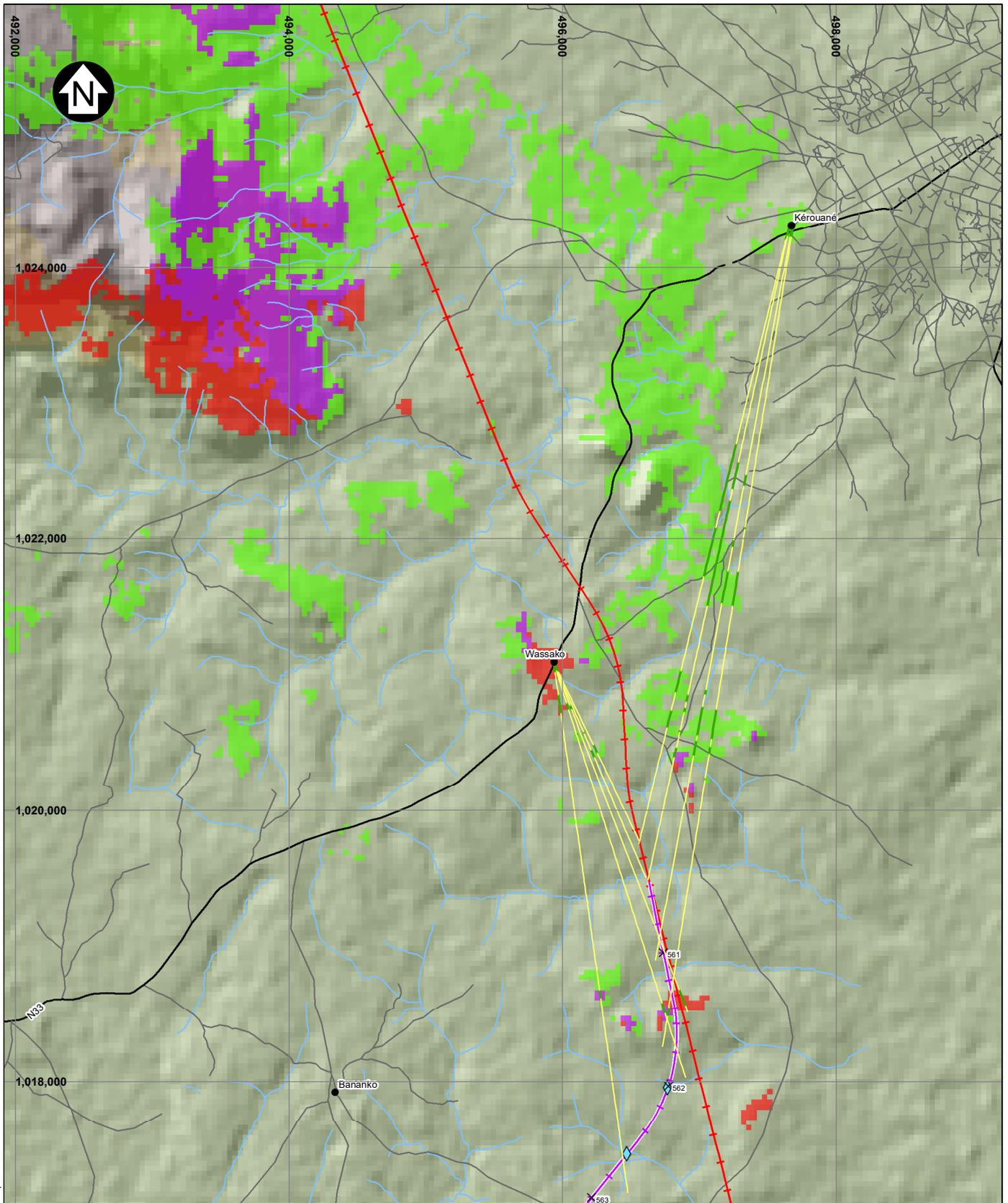
RIO TINTO SIMFER

PROJET RIO TINTO SIMANDOU

ANALYSE DE VISIBILITÉ DE L'EMBRANCHEMENT FERROVIAIRE RAIL SPUR VIEWSHED ANALYSIS KOULOUBADOU ET SOULOUKOU-DENKA

RioTinto	SimFer	FIGURE 14.15
-----------------	---------------	---------------------

0 30JUN23 ISSUED WITH VOLUME 1 AMH AS RAC
 REV DATE DESCRIPTION DESIGNED DRAWN REVIEWED
 SAVED: I:\31010\0A\GIS\Figures\Fig14_15.mxd, Jun 22, 2023 12:04 PM, asimpson



LÉGENDE - LEGEND:

- LES COMMUNAUTÉS - COMMUNITY
- ◆ EMPLACEMENT DE LA TRAVERSÉE DU PONCEAU - CULVERT CROSSING LOCATION
- CHEMIN DE FER TRANSGUINÉEN - TRANS-GUINEAN RAILWAY
- EMBRANCHEMENT FERROVIAIRE DE RIO TINTO SIMFER - RAIL SPUR
- ROUTE PRINCIPALE - PRINCIPAL ROAD
- ROUTE/SENTIER SECONDAIRE - MINOR ROAD / TRAIL
- HYDROGRAPHIE - RIVER/STREAM/DRAINAGE

VISIBILITÉ DE LA COMMUNAUTÉ - COMMUNITY VISIBILITY

- VISIBILITÉ KÉROUANÉ - KÉROUANÉ VISIBILITY
- VISIBILITÉ WASSAKO - WASSAKO VISIBILITY
- VISIBLE DE KÉROUANÉ ET WASSAKO VISIBLE BY BOTH KÉROUANÉ AND WASSAKO
- VISIBLE - VISIBLE
- PAS VISIBLE - NOT VISIBLE

ALTITUDE (MASL) - ELEVATION (MASL)

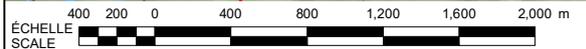
- <600
- 600 - 700
- 700 - 800
- 800 - 900
- 900 - 1,000
- > 1,000

REMARQUES:

1. LE SYSTÈME DE COORDONNÉES EST LE WGS 1984 ZONE UTM 29N.
2. L'ANALYSE DE VISIBILITÉ TIEN COMPTE DE LA TOPOGRAPHIE ENVIRONNANTE ET COMPREND LA LIGNE DE VISÉE ET LES POINTS D'OBSERVATION.

NOTES:

1. COORDINATE GRID IS IN METRES. COORDINATE SYSTEM: WGS 1984 UTM ZONE 29N.
2. VIEWSHED ANALYSIS CONSIDERS SURROUNDING TOPOGRAPHY AND CONSISTS OF LINE OF SIGHT AND OBSERVATION POINTS.



RIO TINTO SIMFER

PROJET RIO TINTO SIMANDOU

ANALYSE DE VISIBILITÉ DE L'EMBRANCHEMENT FERROVIAIRE RAIL SPUR VIEWSHED ANALYSIS KÉROUANÉ ET WASSAKO

		FIGURE 14.16
--	--	---------------------

SAVED: I:\01001000\20\31\1:06_P\asimpson 07 JUN 23 12:06 PM

0	07 JUN 23	ISSUED WITH REPORT 3 - CHAPTER 14 (NB23-00621)	AMH	AS	RAC
REV	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	DRAWN	REVIEWED

14.3.3 Ampleur de l'impact

L'ampleur du changement dans un paysage ou une vue dépend de plusieurs facteurs :

- La taille et l'échelle des éléments nouveaux ou modifiés dans la vue.
- La probabilité que les nouveaux éléments soient masqués par des éléments intermédiaires tels que la végétation, les collines, les constructions.
- La perception du changement, c'est-à-dire la distance qui sépare les habitants du projet, si le projet est visible au premier plan, au second plan et en arrière-plan, ou au-dessus ou en dessous de la ligne de vision normale d'une personne (les facteurs affectant la perception et la visibilité humaines sont décrits dans l'encadré de la page suivante).
- La compatibilité des composantes du projet avec le caractère paysager actuel, en tenant compte du fait que le paysage est naturel, modifié ou construit, des caractéristiques du paysage et de l'importance de sa valeur, du degré d'intégration dans le paysage en termes de taille, de forme, de couleur et de matériaux.
- La capacité du premier plan, du second plan et de l'arrière-plan du paysage à s'adapter au changement.

L'ampleur du changement causé par les diverses composantes de la mine (mines à ciel ouvert, convoyeurs, parc de stockage, installations de stockage des stériles, etc.) a été déterminée conformément aux paramètres du Tableau 14.5.

Tableau 14.5 Ampleur des impacts paysagers et visuels

Ampleur	Perception des composantes du projet minier (telles qu'elles apparaîtront à l'œil nu)	Bande de visibilité (basée sur le champ de vision (CdV) - Guide général seulement)	Autres facteurs (Considérés lors des missions de terrain et de l'étude des photomontages)
Négligeable	Discernables à indiscernables	< 2,5° du CdV horizontal < 0,5° du CdV vertical (entre 14 km et 30 km des zones minières)	<ul style="list-style-type: none"> • Modifications au loin (arrière-plan éloigné) • Modifications temporaires pouvant durer de quelques jours à quelques semaines • Modifications compatibles avec le caractère paysager existant • Modifications entièrement masquées par des éléments intermédiaires
Faible	Visibles	Entre 2,5° et 15° du CdV horizontal 0° à 2,5° du CdV vertical (entre 7 km et 14 km des zones minières)	<ul style="list-style-type: none"> • Modifications en arrière-plan • Modifications temporaires pouvant durer de quelques mois à quelques années, mais supprimées à la fin de la période • Modifications permanentes sur de nombreuses années • Modifications commençant à contraster avec les caractères existants en termes d'échelle, de forme, de couleur, etc.
Modérée	Flagrantes à clairement visibles	15° à 30° du CdV horizontal 2,5° à 50° du CdV vertical (entre 500 m et 7 km des zones minières)	<ul style="list-style-type: none"> • Modifications au second plan • Modifications permanentes sur quelques années • Modifications contrastant avec le caractère paysager existant
Grande	Visuellement dominantes	> 30° du CdV horizontal > 50° du CdV vertical (jusqu'à 500 m des zones minières)	<ul style="list-style-type: none"> • Modifications au premier plan • Modifications permanentes survenant rapidement • Modifications clairement incompatibles avec le caractère paysager existant

La détermination de l'ampleur du changement paysager a été facilitée par la préparation de photomontages de la vue depuis le point de vue du SVR sélectionné. Une photographie a été prise de chaque point de vue de SVR à l'aide d'un appareil photo numérique équipé d'un système de positionnement géographique (GPS) intégré et d'un objectif qui a le même champ de vision approximatif que l'œil humain. La fonction GPS a été utilisée pour enregistrer l'emplacement et la direction du point de vue. Une simulation numérique de la vue enregistrée par l'appareil photo, y compris la modélisation des composantes de la mine, a ensuite été développée et superposée sur l'image et alignée avec précision en utilisant le contour du relief de sorte que les composantes soient illustrées avec précision dans le photomontage. Les composantes de la mine ont été générées par ordinateur et dessinées pour afficher des matériaux, des couleurs et des finitions réalistes. L'image a ensuite été rendue photo-réaliste.

Pour l'embranchement ferroviaire, l'ampleur du changement dans le paysage et l'agrément visuel a été déterminée en tenant compte de plusieurs facteurs :

- La taille et l'échelle des éléments nouveaux ou modifiés dans la vue
- La probabilité que les nouveaux éléments soient masqués par des éléments intermédiaires tels que la végétation, les collines ou les constructions
- La localisation des modifications dans le champ de vision (au premier plan, au second plan, en arrière-plan, au-dessus ou en dessous de la ligne de vision)
- La compatibilité des composantes du Projet avec le caractère paysager actuel, leur degré d'intégration dans l'environnement en termes de forme, de couleur, de matériaux, leur taille par rapport aux éléments du paysage environnant
- La durée des modifications

14.3.4 Critères d'évaluation de l'importance

L'importance des impacts a été évaluée en tenant compte de la sensibilité de chaque point de vue de SVR et de l'ampleur du changement paysager depuis le SVR. Les critères d'évaluation de l'importance qui en résultent sont présentés dans le Tableau 14.6.

14.4 Étude d'impacts

14.4.1 Activités du Projet et impacts potentiels

Comme nous l'avons vu à la section 14.1, l'étude repose sur le niveau de modification des ressources paysagères et sur la façon dont ces modifications sont perçues par les récepteurs visuels sensibles (c.-à-d. les humains). Ces modifications se produiront pendant les phases de construction et d'exploitation du Projet et évolueront au fil du temps. La sensibilité des récepteurs et le caractère du paysage existant ont été décrits à la section 14.3.2.

Les interactions potentielles entre le Projet et les ressources paysagères et visuelles sont prises en compte pour les trois phases de développement et identifiées dans le Tableau 14.7.

Les impacts potentiels de ces interactions sur les ressources paysagères et visuelles peuvent être regroupés comme suit :

- Changements paysagers et visuels au niveau de la mine en raison des activités de construction, et modification du profil de la ligne de crête en raison de l'exploitation minière des gisements.
- Changements paysagers et visuels le long de l'embranchement ferroviaire résultant des activités de construction, y compris la présence d'équipements mobiles et de zones terrestres perturbées et résultant, durant l'exploitation, du passage sporadique des trains et de la présence d'infrastructures permanentes d'embranchement ferroviaire.
- Changements visuels le long des itinéraires de déplacement lorsque les résidents se déplaceront sur les voies de la région entre les communautés.

Tableau 14.6 Critères d'évaluation de l'importance des impacts paysagers et visuels

Importance de l'impact		Valeur des ressources / Sensibilité du récepteur		
		Faible Aucune valeur ou importance spécifique pour le paysage. Le récepteur n'est pas ou peu sensible au type de changement.	Modérée La ressource est localement valorisée/importante. Le récepteur est modérément sensible au type de changement.	Élevée La ressource revêt une importance régionale/nationale. Le récepteur affiche une sensibilité élevée au changement.
Ampleur	Négligeable Pas évident ni bien visible ou à très court terme	Négligeable	Négligeable	Négligeable
	Faible Différence perceptible par rapport aux conditions initiales	Négligeable	Mineure	Modérée
	Modérée Changement évident par rapport aux conditions initiales	Mineure	Modérée	Majeure
	Grande Changement suffisant pour être dominant par rapport aux conditions initiales	Modérée	Majeure	Majeure

Tableau 14.7 Interactions potentielles entre le Projet et les ressources paysagères et visuelles

Activités du Projet	Phase du Projet	Mécanisme(s) d'interaction
Construction de la mine (y compris défrichage, enlèvement de la terre végétale et des morts-terrains), utilisation d'équipements mobiles, et construction d'infrastructures et d'installations pour le site minier	C	<ul style="list-style-type: none"> Élimination de la couverture végétale et aplanissement de certaines zones La présence d'équipements mobiles peut être visible de certains points de vue
Extraction du minerai et développement des installations de stockage des stériles	O, CL	<ul style="list-style-type: none"> Modification du profil de la ligne de crête au fur et à mesure de l'exploitation minière Introduction de nouveaux éléments dans le paysage au fur et à mesure du développement des installations de stockage des stériles
Construction de l'infrastructure de l'embranchement ferroviaire, y compris le tunnel, les ponts et les ponceaux, le défrichage, les installations temporaires (camps, centrales à béton) et les carrières et bancs d'emprunt	C	<ul style="list-style-type: none"> Changement dans l'utilisation temporaire de certaines zones utilisées pour la construction de l'embranchement ferroviaire (emprise de construction, défrichage pour les camps, centrales, zones de dépôt, etc.) Présence d'équipement mobile utilisé pour construire l'embranchement ferroviaire et les installations associées
Exploitation ferroviaire, y compris le passage régulier des trains et la permanence du remblai, des voies d'évitement, du tunnel, des ponts et des ponceaux	O	<ul style="list-style-type: none"> Présence de l'embranchement ferroviaire (et du tunnel, des ponts, des ponceaux et des passages à niveau associés) est une nouvelle caractéristique du paysage Passage régulier des trains dans un paysage par ailleurs statique

L'impact des changements visuels subis par les résidents qui se déplacent sur les sentiers et les routes n'est pas pris en compte dans l'étude d'impacts, car l'impact est jugé négligeable en raison de la nature temporaire de l'impact potentiel. Il n'est visible que durant les déplacements le long d'un sentier ou d'une route, et en raison de l'impact potentiel très

localisé dans un endroit particulier le long du sentier ou de la route. L'infrastructure du Projet ne devrait pas être visible sur toute la route.

Les impacts des changements paysagers et visuels au niveau du site minier et le long de l'embranchement ferroviaire à partir des points de SVR sont pris en compte dans l'étude d'impacts.

L'impact visuel et paysager au niveau de la mine sera maximal pendant l'exploitation, entraînant une altération permanente du paysage et de l'agrément visuel de la zone. La plupart des impacts paysagers et visuels le long de l'embranchement ferroviaire se produisent pendant la phase de construction et sont temporaires, tandis que les impacts d'exploitation seront intermittents. L'étude présentée ci-dessous tient compte de cette position de base et des impacts qui se produiront en raison de la construction et de l'exploitation de la mine et de l'embranchement ferroviaire.

14.4.2 Impacts paysagers et visuels dus aux activités minières

Un vaste programme de construction sera nécessaire pour construire l'infrastructure avant que l'exploitation minière puisse commencer. Ce point est décrit en détail au Chapitre 2 : Description du projet. La phase de construction couvre également la période nécessaire pour défricher la végétation, enlever la couche arable et les morts-terrains pour exposer le minerai. La construction de la mine devrait s'étaler sur deux ou trois ans, et la production de minerai complet devrait débuter en 2025. La phase de construction coïncide avec le début de la production, car le calendrier de construction est conçu pour commencer la production dès que possible. Cette transition graduelle de la phase de construction à la phase d'exploitation ne sera pas évidente pour les personnes qui regardent les activités des points de vue de SVR, qui considéreront les deux phases comme une série continue d'activités. Par conséquent, dans la présente section, les phases de construction et d'exploitation sont évaluées ensemble.

Les principales activités et installations de construction et d'exploitation du site minier seront les suivantes :

- Construction de la route d'accès : des routes d'accès seront construites pour les très grandes excavatrices, les camions de transport et les autres véhicules afin d'accéder aux mines à ciel ouvert et de transporter les déchets minéraux vers les zones d'installations de stockage des stériles.
- Défrichement et enlèvement : toutes les zones destinées aux infrastructures minières et auxiliaires seront défrichées avant le début des travaux nécessitant l'enlèvement de la végétation et de la couche arable.
- Déplacement de gros véhicules miniers et de construction.
- Construction des concasseurs, des convoyeurs, du parc de stockage et du gerbeur/des récupérateurs : d'importants travaux de terrassement seront nécessaires pour niveler et remodeler le sol et construire des fondations afin de fournir une surface plane et stable pour les bâtiments et l'équipement de la mine. Cela signifie que certaines zones hautes seront réduites et les zones basses remplies pour créer des zones de niveau.
- Extraction du minerai exposé et transport du minerai jusqu'au parc de stockage. Le processus commence par le défrichage et l'enlèvement des morts-terrains de la zone minière. Le minerai est ensuite extrait par forage, dynamitage, excavation et chargement sur des camions de transport. Il est ensuite transporté vers des concasseurs situés à l'intérieur de chaque mine à ciel ouvert, où il subit une première étape de réduction de taille avant d'être chargé sur des convoyeurs pour être transporté le long de la crête jusqu'au parc de stockage. Là, il est conservé avant d'être chargé sur des trains pour le transport jusqu'au port. Les morts-terrains, les déchets minéraux et le minerai à faible teneur sont retirés des puits et déposés dans des WFSR situés à proximité de la zone du puits. Cette opération se poursuivra jusqu'à ce qu'il y ait suffisamment d'espace disponible dans les mines à ciel ouvert, et les déchets seront ensuite remblayés dans les zones épuisées.
- Introduction d'éléments artificiels dans le paysage, tels que le déplacement de machines et d'équipements miniers lourds et l'infrastructure du site minier (bâtiments et installations).

- Changements dans le profil de la ligne de crête à mesure que les opérations minières progressent et introduction de nouveaux éléments dans le paysage au fur et à mesure du développement des installations de stockage des stériles.

Pendant et après la fermeture de la mine, les mines à ciel ouvert et les installations de stockage des stériles resteront impropres à une utilisation bénéfique future, mais une grande partie des terres restantes qui auront été utilisées pour l'infrastructure minière seront remises en état et pourront à nouveau être utilisées. Ces terres remises en état peuvent permettre de revenir à l'utilisation des terres qui existait avant l'exploitation minière.

14.4.3 Impacts paysagers et visuels dus à l'embranchement ferroviaire

Les principales activités et installations de construction de l'embranchement ferroviaire seront les suivantes :

- Le site sera défriché et un nivellement sera réalisé le long de l'embranchement ferroviaire, avec une emprise de construction moyenne de 120 m de large.
- Les travaux terrestres le long de la route dépendront de la topographie. Lorsque la voie sera de niveau, les travaux de terrassement comprendront la création d'une assiette de voie de 6 m de large par la pose et le compactage de couches de sous-sol et de ballast. Si le sol n'est pas de niveau, des coupes et des remblais de taille variable seront nécessaires pour satisfaire aux exigences de pente de l'embranchement ferroviaire. Il s'agira d'excavations en vrac des sols et, à certains endroits, d'excavations de roches par forage et dynamitage.
- La construction du tunnel comprendra des opérations de forage et dynamitage, les interférences visuelles et paysagères se produisant aux entrées du tunnel. Cela sera réduit au fur et à mesure que la construction du tunnel progressera. Un pont sera construit à l'entrée est et sera partiellement visible par Nionsomoridou (Figure 14.12).
- Des ponts et ponceaux seront construits le long des terrassements et nécessiteront de grandes quantités de matériaux, y compris de l'acier de construction pour le pont, du béton, des armatures en acier et des ponceaux en acier ondulé.
- Des terres devront être utilisées temporairement pendant la construction pour les camps de construction et les centrales à béton. Cela nécessitera un défrichage temporaire.
- Des carrières et bancs d'emprunt seront aménagés pour fournir des matériaux de remblai de construction.

La construction de l'embranchement ferroviaire entraînera des impacts paysagers et visuels temporaires, car les activités de construction entraîneront le défrichage de terrains dans le corridor d'emprise et dans les zones de dépôt le long de l'embranchement ferroviaire. Cet impact sera de nature temporaire, car les zones perturbées non utilisées pour l'exploitation seront remises en état. Lors de l'exploitation, l'impact de la présence de la nouvelle infrastructure d'embranchement ferroviaire sera permanent sur le paysage, avec un impact intermittent des passages de train.

14.4.4 Mesures d'atténuation

Une série de mesures d'atténuation est déjà incluse dans la conception du Projet. Ces mesures aideront à réduire le plus possible les impacts paysagers et visuels des activités de construction et d'exploitation et, le cas échéant, seront intégrées au Plan de gestion des perturbations et de réhabilitation des sols. Ces mesures viseront à :

- Minimiser l'intrusion visuelle par une conception sensible des structures, y compris le choix des palettes de couleurs pour les bâtiments clés. La couleur des finitions des bâtiments et des structures sera limitée au marron et vert foncé. Les couleurs claires et primaires seront évitées dans la mesure du possible (Engagement n° 203.1 de l'EIES).
- Limiter la zone de végétation défrichée pendant la construction au minimum nécessaire pour les travaux et le corridor opérationnel défriché au minimum nécessaire pour garantir la sécurité d'exploitation de l'embranchement ferroviaire (Engagement n° 203.5 de l'EIES).
- S'assurer que les zones de travail de construction sont correctement entretenues de façon à rester propres et en ordre (Engagement n° 203.6 de l'EIES).

- Éviter l'empiètement sur les zones situées à l'extérieur des zones de travaux désignées afin d'éviter les dommages aux ressources paysagères (Engagement n° 203.7 de l'EIES).
- Maintenir l'éclairage des chantiers et des sites opérationnels au minimum nécessaire pour assurer la sûreté et la sécurité et réduire le plus possible la diffusion de lumière à l'extérieur de la zone immédiate de travaux, et en particulier dans le ciel nocturne (Engagement n° 203.8 de l'EIES).
- S'assurer que, lorsque l'éclairage est nécessaire, des bornes d'éclairage de faible hauteur sont utilisées sur les routes et les convoyeurs lorsque cela est possible (Engagement n° 203.2 de l'EIES).
- Remettre en état les zones utilisées seulement temporairement pendant la construction dès que possible après la fin des travaux (Engagement n° 203.9 de l'EIES).
- Utiliser des clôtures, terrassements et plantations (arbres et arbustes) pour réduire l'intrusion visuelle dans les villages proches (Engagement n° 203.3 de l'EIES).
- S'assurer que les installations de stockage des stériles sont conçues comme des reliefs sûrs et stables et tenir compte du paysage environnant (Engagement n° 203.4 de l'EIES).

Pendant la phase opérationnelle du Projet, le Plan de gestion des perturbations et de réhabilitation des sols continuera de s'appliquer (Engagement n° 204 de l'EIES) pour s'assurer que :

- Les zones de travail temporaire sont correctement remises en état
- Les plantations paysagères continuent de fournir un écran visuel, si nécessaire
- Les zones de travail et les installations opérationnelles sont ordonnées et dégagées de tout encombrement

En plus de ces mesures physiques, il sera nécessaire d'impliquer les populations locales de manière à comprendre leurs préoccupations et leurs aspirations en termes de paysage et d'y répondre de manière juste et équitable. Cela s'applique particulièrement aux villages les plus proches du site minier et de l'embranchement ferroviaire. Lors de l'élaboration du Plan de gestion des perturbations et de réhabilitation des sols, Rio Tinto Simfer travaillera avec les communautés locales pour convenir de mesures visant à réduire le plus possible les impacts réels et perçus sur les ressources paysagères. Cela pourra inclure la prise en compte des traditions locales lors de l'enlèvement et, lorsque cela est possible, la relocalisation d'éléments paysagers d'importance culturelle (voir le Chapitre 13 : Patrimoine culturel). Cela comprendra également des consultations sur des mesures spécifiques visant à réduire le plus possible les impacts sur l'agrément visuel, telles que des plantations paysagères et des terrassements adaptés au caractère du paysage local et aider à la planification du développement du village pour permettre aux communautés de bénéficier du Projet (comme abordé au Chapitre 15 : État initial socio-économique et des communautés).

Une procédure de règlement des griefs efficace (voir le Volume 2 - Procédure de traitement des plaintes et réclamations) sera mise en œuvre pour gérer les préoccupations qui peuvent survenir en ce qui concerne les impacts paysagers et visuels.

Lorsque des impacts négatifs importants ne peuvent être évités ou réduits à un niveau acceptable pour les communautés touchées sur les sites de SVR, en particulier à Wataférédou II, la possibilité d'adopter d'autres mesures d'atténuation pour les ressources paysagères et visuelles que celles énumérées ci-dessus est limitée. Le projet continuera d'accorder une attention particulière à l'adaptation du relief miné au paysage environnant et de consulter les communautés locales pour s'assurer que leurs opinions sont prises en compte. Une forte association visuelle positive émergera dans les communautés locales, y compris à Wataférédou II, entre les avantages de ces programmes (par exemple, dans le développement économique, la santé, l'éducation, l'agriculture et la promotion d'événements culturels) et les opérations visibles de l'exploitation minière, y compris dans certains cas les impacts paysagers et visuels négatifs importants. Cette perception positive sera facilitée par :

- Le maintien d'un engagement envers les communautés locales pour comprendre et répondre à leur attitude et à leurs sentiments à l'égard du projet minier à mesure qu'il se développe.
- La mise en place d'un système équitable et transparent pour la fourniture des avantages et d'informations régulières et appropriées aux habitants sur les progrès réalisés et les plans à venir.

14.4.5 Ampleur des impacts résiduels

L'ampleur des impacts résiduels sur le paysage est présentée dans le Tableau 14.8.

Tableau 14.8 Ampleur du changement d'impacts sur le paysage

Lieu	Sensibilité du paysage / récepteur	Composantes probables du Projet	Ampleur du changement
LCU 1, 2 et 4-FG	Élevée	Site minier, y compris mines à ciel ouvert, parc de stockage, installations de stockage des stériles, lacs de mine à la fermeture. Boucle ferroviaire et gare de triage, remblai de voie, ponts et tunnel. L'enlèvement d'un corridor opérationnel de couvert forestier sera nécessaire à divers endroits le long de l'embranchement ferroviaire, ce qui entraînera une perte de ressources paysagères. Cependant, un couvert forestier important signifie que le chemin de fer n'est pas très visible. La boucle ferroviaire et la gare de triage seront des éléments paysagers plus intrusifs, mais elles sont situées dans des parties mieux protégées du paysage.	Modérée
LCU5-UG	Modérée	Voie de l'embranchement ferroviaire, remblais, coupes, ponts, ponceaux et raccordement. L'enlèvement du couvert forestier le long d'un corridor sera nécessaire à divers endroits le long de l'embranchement ferroviaire, ce qui entraînera une perte de ressources paysagères. Les zones de couvert forestier signifient que l'embranchement ferroviaire ne sera pas très visible sur toute la longueur de l'embranchement ferroviaire. Là où l'itinéraire traverse un paysage plus ouvert, l'embranchement ferroviaire sera plus visible.	Faible à modérée

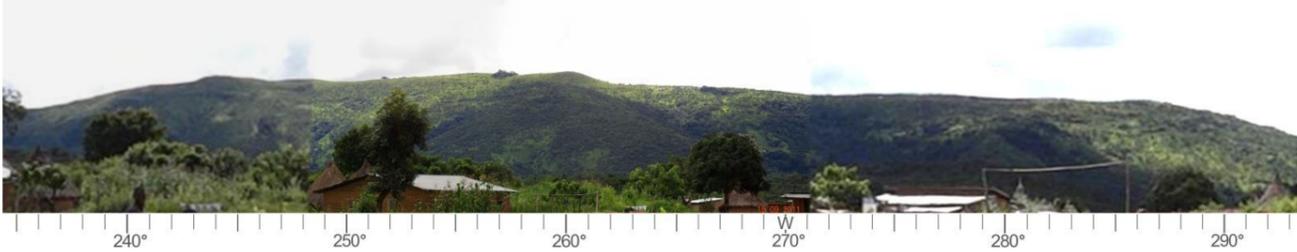
L'ampleur du changement des impacts résiduels au niveau du site minier est présentée au Tableau 14.9, qui comprend une description des changements paysagers visibles depuis les huit points de SVR. À Pic de Fon, le sommet passera d'environ 1 656 m à environ 1 080 m au point le plus bas, soit une distance verticale d'environ 580 m (sans compter les zones de mine à ciel ouvert invisibles). À Ouéléba, la ligne de crête passera de 1 332 m à environ 820 m, soit une distance verticale d'environ 510 m.

Tableau 14.9 Ampleur du changement d'impacts autour du site minier

SVR et Sensibilité	Description du changement Les images illustrent le champ de vision central de l'œil humain	Ampleur de l'impact
<p>SVR1 - Centre de Mafindou</p> <p>Faible sensibilité</p>	<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="text-align: center;">  <p>15 09 2011</p> <p>240° 250° 260°</p> <p>Vue actuelle.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>15 09 2011</p> <p>240° 250° 260°</p> <p>Vue à la fin de l'exploitation minière.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Les activités minières seront visibles au loin (arrière-plan éloigné) sur une ligne de crête à 15,6 km de distance, ce qui entraînera un abaissement progressif de la ligne de crête naturelle (environ 580 m à Pic de Fon et environ 510 m à Ouéléba) sur quatre décennies. • Le changement occupera environ 15 degrés du champ de vision horizontal à une distance de 15,6 km et sera donc perceptible à l'œil nu, mais il ne sera ni flagrant ni clairement visible. • Les structures situées au premier plan masquent partiellement les vues de la ligne de crête et réduisent la masse apparente et l'échelle des zones minières. • Le parc de stockage se trouve à 10 km, mais les vues seront bloquées par le terrain et la végétation. </div>	<p>Faible</p> <p>En raison de la distance des travaux, progression lente de l'extraction et du criblage du minerai au premier plan.</p>

SVR et Sensibilité	Description du changement Les images illustrent le champ de vision central de l'œil humain	Ampleur de l'impact
<p>SVR2 - Centre de Moribadou</p> <p>Sensibilité élevée</p>	 <p>200° 210° 220° SW 230° 240° 250°</p> <p>Vue actuelle de Pic de Fon.</p>	
	 <p>200° 210° 220° SW 230° 240° 250°</p> <p>Vue après la suppression de Pic de Fon.</p>	
	 <p>W 270° 280° 290° 300° 310° NW 320° 330°</p> <p>Vue actuelle d'Ouéléba.</p>	
	 <p>W 270° 280° 290° 300° 310° NW 320° 330°</p> <p>Vue après l'exploitation partielle de l'escarpement d'Ouéléba.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les activités et infrastructures minières telles que les convoyeurs seront clairement visibles sur la ligne de crête proéminente entre Pic de Fon et Ouéléba qui domine le fond du point de vue du SVR. Les sommets et escarpements distinctifs seront progressivement éliminés et les lignes de crête naturelles seront abaissées entre environ 510 et 580 m. L'escarpement miné d'Ouéléba et les faces exposées seront flagrants à clairement visibles et sembleront non naturels jusqu'à ce qu'ils soient remis en état lors de la fermeture. • Les changements apportés à Pic de Fon occuperont environ 15 degrés du champ de vision horizontal à une distance de 10,3 km et seront donc perceptibles à l'œil nu dans des circonstances normales. Cependant, la fonction emblématique de Pic de Fon signifie que sa suppression serait clairement visible. Le changement à Ouéléba se fera sur environ 50 degrés à une distance de 5,6 km et risque d'être visuellement dominant. • La vue sur les lignes de crête ne sera pas ou peu obstruée en raison de l'élévation du point de repère au-dessus de la ligne de vision horizontale normale. • L'installation de stockage des stériles de Canga East peut être visible de cet endroit, en arrière-plan, comme un relief en terrasses. On ne s'attend pas à ce qu'elle soit bien visible ou flagrante. 	<p>Grande</p> <p>Résultant des effets combinés de la suppression des points de repère de Pic de Fon et de la ligne de crête d'Ouéléba.</p>

SVR et Sensibilité	Description du changement Les images illustrent le champ de vision central de l'œil humain	Ampleur de l'impact
<p>SVR3 - Place du marché de Moribadou</p> <p>Sensibilité élevée</p>	 <p>Vue actuelle d'Ouéléba.</p>	<p>Grande</p> <p>Résultant des effets combinés de la suppression des points de repère de Pic de Fon et de la ligne de crête d'Ouéléba.</p>
	 <p>Vue après l'exploitation minière.</p>	
	 <p>Vue actuelle de Pic de Fon.</p>	
	 <p>Vue après l'exploitation minière.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Les activités et infrastructures minières telles que les convoyeurs seront visibles sur la ligne de crête proéminente entre Pic de Fon et Ouéléba qui domine le fond du point de vue du SVR. Les sommets et escarpements distinctifs seront progressivement éliminés et les lignes de crête naturelles seront abaissées entre environ 510 et 580 m. L'escarpement miné d'Ouéléba et les faces exposées seront flagrants à clairement visibles et sembleront non naturels. Les changements apportés à Pic de Fon occuperont environ 15 degrés du champ de vision horizontal à une distance de 10,2 km et seront donc perceptibles à l'œil nu dans des circonstances normales. Cependant, la fonction emblématique de Pic de Fon signifie que sa suppression serait visible. Le changement à Ouéléba se fera sur environ 45 degrés à une distance de 6 km et risque d'être visuellement dominant, mais étant donné qu'il s'agit d'une suppression progressive plutôt que d'un ajout ponctuel dans le paysage, le changement est jugé flagrant à clairement visible. La vue sur les lignes de crête ne sera pas ou peu obstruée en raison de l'élévation du point de repère au-dessus de la ligne de vision horizontale normale. 		

SVR et Sensibilité	Description du changement Les images illustrent le champ de vision central de l'œil humain	Ampleur de l'impact
<p>SVR4 Wataférédou I</p> <p>Faible sensibilité</p>		<p>Faible</p>
<p>SVR5 Wataférédou II</p> <p>Sensibilité élevée</p>	<p>Vue actuelle.</p>  <p>Vue après l'exploitation minière.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Les activités et infrastructures minières telles que les convoyeurs seront visibles sur l'escarpement emblématique d'Ouéléba qui domine l'arrière-plan du point de vue du SVR. Les sommets et escarpements distinctifs seront progressivement éliminés et la ligne de crête naturelle sera abaissée entre environ 510 et 580 m. L'escarpement naturel d'Ouéléba sera remplacé par des lignes de crête artificielles et des faces minées exposées qui seront flagrantes à clairement visibles. • L'escarpement d'Ouéléba sera modifié sur environ 45 degrés à une distance de 5 km et le changement risque d'être visuellement dominant depuis ce site de SVR. • La vue sur les lignes de crête ne sera pas ou peu obstruée en raison de l'élévation du point de repère au-dessus de la ligne de vision horizontale normale. Le village sera situé à environ 1,5 km du parc de stockage, bien qu'une grande partie de cette composante du Projet soit cachée par la topographie intermédiaire et la couverture terrestre. 	<p>Grande</p> <p>Résultant des effets combinés de la suppression du point de repère que représente la ligne de crête d'Ouéléba, visible depuis ce site de SVR.</p>

SVR et Sensibilité	Description du changement Les images illustrent le champ de vision central de l'œil humain	Ampleur de l'impact
<p>SVR6 - Nionsomoridou</p> <p>Faible sensibilité</p>	<p>Vue actuelle.</p>  <p>Vue après l'exploitation minière.</p>  <ul style="list-style-type: none"> Le relief miné d'Ouéléba et les faces exposées sembleront non naturels sans atténuation. L'installation de stockage des stériles sera visible devant l'activité minière. Les changements au niveau d'Ouéléba occuperont environ 15 degrés et seront clairement visibles. Il y aura un niveau modéré à élevé d'écran visuel. 	<p>Faible</p> <p>Les modifications ne sont pas visuellement dominantes ; elles apparaîtront au loin (arrière-plan éloigné) et seront partiellement cachées par le premier plan, mais elles seront clairement visibles. Le stockage des déchets sera visible, mais pas flagrant.</p>
<p>SVR7</p>	<p>Non utilisé.</p>	
<p>SVR8</p> <p>Traoréla et autres villages à l'ouest de la crête de Simandou</p> <p>Sensibilité moyenne</p>	<p>Vue actuelle.</p>  <p>Vue après l'exploitation minière.</p>  <ul style="list-style-type: none"> Les activités minières seront flagrantes sur la crête voisine d'Ouéléba, qui constitue un élément proéminent au second plan, à environ 2 km. Les changements au niveau d'Ouéléba occuperont environ 40 degrés et domineront la vue. L'escarpement miné d'Ouéléba et les faces exposées seront flagrants et sembleront non naturels. La topographie au second plan constitue un écran visuel, hormis au niveau de la ligne de crête. 	<p>Grande</p> <p>Résultant de la suppression de la ligne de crête visuellement dominante d'Ouéléba et du point de repère lointain de Pic de Fon vus depuis le village de Traoréla et plusieurs autres villages et hameaux situés à l'ouest de la crête, représentés par ce point de vue.</p>

SVR et Sensibilité	Description du changement Les images illustrent le champ de vision central de l'œil humain	Ampleur de l'impact
<p>SVR9 Foma</p> <p>Sensibilité moyenne</p>	<div data-bbox="359 352 1694 594"> <p>260° 270° 280° 290° 300° 310° NW</p> <p>Vue actuelle.</p> </div> <div data-bbox="359 646 1694 888"> <p>260° 270° 280° 290° 300° 310° NW</p> <p>Vue après la suppression de Pic de Fon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les activités minières seront visibles à 7,5 km sur une ligne de crête flagrante, y compris Pic de Fon qui domine l'arrière-plan lorsqu'on le regarde de ce point de vue. Le sommet sera supprimé. • Le relief de Pic de Fon une fois miné apparaîtra non naturel sans atténuation (voir image ci-dessus). • Les changements apportés à Pic de Fon occuperont environ 45 degrés du champ de vision horizontal à une distance de 7,5 km et seront donc clairement visibles à l'œil nu. La fonction emblématique de Pic de Fon signifie que sa suppression serait flagrante. • L'installation de stockage des stériles sud ajoutera un nouvel élément à l'extrémité sud de la vue, sur le flanc sud-est de la crête. Cependant, cette composante n'est pas visible du point de vue de ce SVR. • La vue sur la crête ne sera pas ou peu obstruée, mais la végétation intermédiaire aidera à cacher le stockage des déchets qui se trouvera plus bas. </div>	

Le Tableau 14.10 présente une description de l'ampleur des changements paysagers dans chaque LCU et une description de l'ampleur des changements dans chacun des points de vue de SVR représentatifs pour ce qui est de l'embranchement ferroviaire.

Tableau 14.10 Ampleur des changements le long de l'embranchement ferroviaire

Lieu	Sensibilité du paysage / récepteur	Composantes probables de l'embranchement ferroviaire	Ampleur du changement
LCU4	Élevée	Boucle ferroviaire et gare de triage, remblai de voie, ponts et tunnel. L'enlèvement d'un corridor opérationnel de couvert forestier sera nécessaire à divers endroits le long de l'itinéraire, ce qui entraînera une perte de ressources paysagères. Un couvert forestier important signifie que le chemin de fer n'est pas très visible. La boucle ferroviaire et la gare de triage seront des éléments paysagers plus intrusifs, mais elles sont situées dans une partie mieux protégée du paysage.	Modérée
LCU5	Modérée	Voie, remblais, coupes, ponts, ponceaux et raccordement. L'enlèvement du couvert forestier le long d'un corridor sera nécessaire à divers endroits le long de l'embranchement ferroviaire, ce qui entraînera une perte de ressources paysagères. Les zones de couvert forestier signifient que l'embranchement ferroviaire ne sera pas très visible sur toute la longueur de l'embranchement ferroviaire. Là où l'itinéraire traverse un paysage plus ouvert, il sera plus visible.	Faible à modérée
Wataférédou I	Négligeable	Voie, boucle ferroviaire et gare de maintenance, entre 5 et 6 km à l'ouest. Les composantes du Projet ne sont probablement pas visibles en raison des arbres existants qui entourent le village.	Négligeable
Nionsomoridou	Faible	Voie et tunnel de la voie à une distance de 1,2 km. En raison de la distance, de la forêt existante et de la topographie entre la communauté et la voie, l'embranchement ferroviaire ne sera pas visible en dehors de l'entrée est du tunnel. Les trains qui circuleront sur la voie seront visibles à l'entrée et à la sortie du tunnel.	Faible
Sangaredou	Élevée	Voie à une distance de 250 m. L'embranchement ferroviaire sera visible de la communauté dans les deux sens (d'est en ouest) et l'entrée ouest du tunnel restera visible.	Grande
Bangalidou	Faible	Voie à une distance de 630 m. Aucune des infrastructures de l'embranchement ferroviaire ne sera visible de la communauté.	Négligeable
Bofoudou	Modérée	Piste à une distance de 775 m. La topographie de basse altitude et la végétation intermédiaire existante permettront de cacher des parties de l'embranchement ferroviaire qui seraient autrement visibles. Le bord nord du pont 3 sera partiellement visible.	Faible
Matibne Baladou	Négligeable	Piste à une distance de 1,9 km. En raison de la distance et de la topographie existante entre la communauté et la voie, l'embranchement ferroviaire ne sera pas visible.	Négligeable
Souloukou-Denka	Modérée	Piste à une distance de 1 km, pont 1 au sud-est de la communauté. Certaines parties de l'embranchement ferroviaire seront visibles, y compris l'extrémité sud du pont 1. La végétation existante peut réduire la visibilité.	Modérée
Kouloubadou	Négligeable à faible	Piste à une distance de 900 m. Aucune des infrastructures de l'embranchement ferroviaire ne sera visible de la communauté.	Négligeable
Wassako	Faible	Sur une distance de 1,8 km, une petite partie de l'embranchement ferroviaire sera visible autour du raccordement au chemin de fer transguinéen.	Faible
Kérouané	Négligeable	Piste à une distance de 2,5 km de l'axe de l'embranchement ferroviaire. Aucune des infrastructures de l'embranchement ferroviaire ne sera visible de la communauté.	Négligeable

14.4.6 Importance des impacts résiduels

Le développement du site minier aura un impact d'importance majeure dans les trois principales unités paysagères qu'occupe la Guinée Forestière. Le paysage de la région sera modifié par la réduction des lignes de crête d'Ouéléba et de Pic de Fon au fur et à mesure de l'exploitation minière. D'autres éléments artificiels modifieront également le paysage pendant la durée de vie de la mine (convoyeurs, parc de stockage, etc.) et de façon permanente en raison du développement d'installations de stockage des stériles et de lacs de mine qui demeureront après la fermeture.

L'embranchement ferroviaire aura un impact d'importance modérée au sein de l'unité paysagère occupée en Haute-Guinée. L'embranchement ferroviaire sera un nouvel élément permanent du paysage qui est actuellement sous-développé. Il en résultera de grands éléments d'infrastructure qui ne sont pas caractéristiques du paysage actuel. Cependant, l'embranchement ferroviaire occupera une petite partie du paysage, ce qui réduit le niveau de changement paysager induit par la présence de l'embranchement ferroviaire.

L'importance des impacts résiduels sur le paysage est présentée dans le Tableau 14.11.

Tableau 14.11 Importance des impacts résiduels sur le paysage

Impact résiduel	Sensibilité des récepteurs	Ampleur	Atténuation principale	Importance de l'impact	Indice de confiance
LCU1, 2 et 4 -FG	Élevée	Modérée	• voir section 14.4.4.	Majeure	Modéré
LCU5-HG	Modérée	Faible à modérée		Modérée	Modéré

Des impacts visuels d'importance majeure sont prévus à quatre points de SVR autour du site minier (SVR2, SVR3, SVR5 et SVR8) et à un point de SVR le long de l'embranchement ferroviaire (SVR12), des impacts d'importance modérée sont prévus au SVR9 au niveau du site minier et au SVR16 le long de l'embranchement ferroviaire. On prévoit un impact d'importance mineure au niveau du SVR14 le long de l'embranchement ferroviaire. L'agrément visuel du reste des SVR devrait être impacté de manière négligeable. Le Tableau 14.12 résume l'importance des impacts paysagers et visuels après atténuation et indique les mesures d'atténuation clés.

Tableau 14.12 Importance des impacts résiduels sur l'agrément visuel

Impact résiduel	Sensibilité des récepteurs	Ampleur	Atténuation principale (voir section 14.4.4)	Importance de l'impact	Indice de confiance
Site minier					
SVR1 - Centre de Mafindou Changement de faible ampleur dû à la distance, à la progression lente des travaux et aux écrans visuels existants.	Faible	Faible	Aucune	Négligeable	Modéré
SVR2 - Centre de Moribadou Changement de grande ampleur résultant de la suppression des points de repère de Pic de Fon et de la ligne de crête d'Ouéléba.	Élevée	Grande	<ul style="list-style-type: none"> La population locale doit être consultée sur les mesures d'atténuation qu'elle considère comme acceptables pour atténuer les impacts paysagers et visuels négatifs sur ce site. Mise en place d'un système équitable et transparent pour la fourniture des avantages sur ce site de SVR. Fourniture d'informations régulières et appropriées aux habitants sur les progrès réalisés et les plans de développement régional à venir. 	Majeure	Modéré
SVR3 - Place du marché de Moribadou Suppression des points de repère de Pic de Fon et de la ligne de crête d'Ouéléba.	Élevée	Grande	Comme pour SVR2	Majeure	Modéré
SVR4 - Wataférédou I L'agrément visuel est en grande partie conservé en raison de l'écran visuel existant.	Faible	Faible	Aucune	Négligeable	Modéré
SVR5 - Wataférédou II Suppression de l'escarpement d'Ouéléba.	Élevée	Grande	Comme pour SVR2	Majeure	Modéré
SVR6 - Nionsomoridou L'agrément visuel est en grande partie conservé, car les changements ne sont pas visuellement dominants et ils seront visibles au loin (en arrière-plan éloigné) et partiellement cachés.	Faible	Faible	Aucune	Négligeable	Modéré

Impact résiduel	Sensibilité des récepteurs	Ampleur	Atténuation principale (voir section 14.4.4)	Importance de l'impact	Indice de confiance
SVR8 - Traoréla et autres villages à l'ouest de la crête de Simandou Suppression de la ligne de crête visuellement dominante d'Ouéléba et du point de repère lointain de Pic de Fon.	Modérée	Grande	Comme pour SVR2	Majeure	Modéré
SVR9 - Foma Suppression de Pic de Fon et de la ligne de crête, avec obstruction partielle due à la topographie.	Modérée	Modérée	Comme pour SVR2	Modérée	Modéré
Embranchement ferroviaire					
SVR10 - Wataférédou I L'embranchement ferroviaire sera indiscernable.	Faible	Négligeable	Aucune	Négligeable	Modéré
SVR11 - Nionsomoridou Agrément visuel largement maintenu, avec l'entrée est du tunnel visible.	Faible	Faible	Aucune	Négligeable	Modéré
SVR12 - Sangaredou L'embranchement ferroviaire sera visible dans les deux directions depuis la communauté, avec l'entrée ouest du tunnel visible.	Élevée	Grande	Comme pour SVR2	Majeure	Modéré
SVR13 - Bangalidou L'embranchement ferroviaire sera indiscernable.	Faible	Négligeable	Aucune	Négligeable	Modéré
SVR14 - Bofoudou Une partie mineure de l'embranchement ferroviaire et du bord nord du pont 3 sera visible.	Modérée	Faible	Comme pour SVR2	Mineure	Modéré
SVR15 - Matibne Baladou L'embranchement ferroviaire sera indiscernable.	Faible	Négligeable	Aucune	Négligeable	Modéré
SVR16 - Souloukou-Denka L'embranchement ferroviaire et des parties du pont 1 seront visibles.	Modérée	Modérée	Comme pour SVR2	Modérée	Modéré

Impact résiduel	Sensibilité des récepteurs	Ampleur	Atténuation principale (voir section 14.4.4)	Importance de l'impact	Indice de confiance
SVR17 - Kouloubadou L'embranchement ferroviaire sera indiscernable.	Faible	Négligeable	Aucune	Négligeable	Modéré
SVR18 - Wassako Une partie mineure de l'embranchement ferroviaire, autour du raccordement, sera visible.	Faible	Faible	Aucune	Négligeable	Modéré
SVR19 - Kérouané L'embranchement ferroviaire sera indiscernable.	Faible	Négligeable	Aucune	Négligeable	Modéré

14.5 Suivi

Comme mesure de suivi visant à réduire l'incertitude de cette étude, un dialogue régulier sera établi avec les communautés désignées comme des récepteurs sensibles. Ce dialogue servira à confirmer les résultats prévus de l'étude des impacts paysagers et visuels et à recueillir les commentaires des résidents sur l'ampleur des impacts visuels tels qu'ils les perçoivent.

14.6 Références

- Boulvert, Yves, 2003. *Carte morphopédologique de la République de Guinée à 1: 500 000*. Institut de Recherches pour le Développement.
- Société Financière Internationale (SFI), 2007. *Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour l'exploitation minière*. Le 10 décembre.
- Société Financière Internationale (SFI), 2012. *Normes de performance en matière de durabilité environnementale et sociale*. 1er janvier.
- Landscape Institute and Institute of Environmental Management and Assessment, 2013. *Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment*. 3^e édition.
- Rio Tinto, 2012. *Étude d'Impact Environnemental et Social de Simandou (EIES)*. Août.
- West Australian Planning Commission, 2007. *Visual Landscape Planning in Western Australia, A Manual for Evaluation, Assessment, Siting and Design*.