



ALTEO Refinery of Guinea (ARG)

Projet d'aménagement de la route d'accès à la raffinerie d'alumine de Kabata et sa base-vie - Préfecture de Boké

NOTE DE CADRAGE

85034842

PROJET ARG

ALTEO

NOTE DE CADRAGE DE LA ROUTE D'ACCES A LA RAFFINERIE D'ALUMINE DE KABATA

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI PAR	APPROUVÉ PAR	DATE
V1	Version Provisoire	Joel TSAMBANG	Oussama ARBI	19/11/2024
V2	Version Définitive tenant compte des commentaires du CTAE	Joel TSAMBANG	Oussama ARBI	24/01/2025

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	6
2. DESCRIPTION DU PROJET	9
2.1. Aménagement de la route d'accès.....	9
2.2. Aménagement de la base vie temporaire	9
3. NOTE DE CADRAGE.....	14
3.1. identification des enjeux majeurs dans la zone d'implantation du projet	14
3.1.1. Enjeux liés au milieu physique	14
3.1.1.1. Climat.....	14
3.1.1.2. Qualité d'air	14
3.1.1.3. Géologie et sols	14
3.1.1.4. Sismicité.....	15
3.1.1.5. Topographie	15
3.1.1.6. Hydrographie	15
3.1.2. Enjeux liés à la biodiversité.....	17
3.1.2.1. Présence d'aires protégées.....	17
3.1.2.2. Présence de mangroves.....	20
3.1.2.3. Faune et flore	20
3.1.2.4. Conclusion sur les enjeux environnementaux	20
3.1.3. Enjeux sociétaux	21
3.1.3.1. Présence de des villages au niveau de la zone d'implantation du projet	21
3.1.3.2. Moyens d'existence reposant sur l'agriculture et la pêche	22
3.2. Impacts potentiels pré-identifiés.....	24

TABLEAUX

<i>Tableau 3-1 - Espèces d'oiseaux justifiant le classement en site RAMSAR du rio Kapatchez</i>	17
<i>Tableau 3-2 - Critères justifiant le classement du Rio Kapatchez en Site Ramsar</i>	17
<i>Tableau 3-3 : Types d'occupations de sols affectés par la route d'accès</i>	26
<i>Tableau 3-4. Impacts et risques potentiels inhérents au projet</i>	28

FIGURES

Figure 1-1: Carte de situation administrative du projet de la route d'accès	7
Figure 1-2. Localisation et sections de la route d'accès	8
Figure 2-1- Localisation de la base vie temporaire pour l'aménagement de la route d'accès	10
Figure 2-2 : Plan d'aménagement de la base vie	11
Figure 3-1 : Profil en long de la cote du terrain naturel dans l'axe de la route d'accès	15
Figure 3-2 Réseau hydrographique de la zone projet	16
Figure 3-3. Carte du site Ramsar Rio Kapatchez	19
Figure 3-4. Exemple de maisons à proximité de la route d'accès	22
Figure 3-5. Exemple de riziculture sur mangrove à moins de 1 km du site chantier	23
Figure 3-6. Exemple de cultures le long de la route d'accès	23
Figure 3-7. Exemple de plantation d'arbres le long de la route d'accès	24
Figure 3-8 : Carte d'occupation des sols de la zone d'implantation du projet	25

ACRONYMES & ABREVIATIONS

AGEE	Agence Guinéenne d'Évaluation Environnementale
ARG	<i>Alteo Refinery of Guinea</i>
CBG	Compagnie des bauxites de Guinée
COBAD	Compagnie de Bauxite et Alumine de Djandjan
NIES	Notice d'impact environnemental et social
GES	Émissions de gaz à effet de serre
PAP	Personnes affectées par le projet
PAR	Plan d'action de réinstallation
PGES	Plan de gestion environnementale et sociale
PRME	Plan de restauration des moyens d'existence
SFI	Société Financière Internationale

1. INTRODUCTION

Le projet ARG (*Alteo Refinery of Guinea*) est un projet de construction d'une raffinerie d'alumine à partir de la bauxite menée par ALTEO, un leader mondial dans la production d'alumines de spécialité, dont le siège est situé dans les Bouches-du-Rhône, en France. Ce projet inclut plusieurs infrastructures connexes dont l'aménagement d'une route d'accès destinée au transport des matériaux, équipements, et du personnel vers le site de la future raffinerie d'alumine de Kabata qui sera implantée dans la sous-préfecture de Kamsar rattachée à la préfecture de Boké

Fort de son expertise unique et de son engagement constant envers l'innovation, ALTEO est un acteur de premier plan dans le domaine des alumines de spécialité. Implantée à Gardanne depuis 125 ans, cette entreprise de taille intermédiaire est un pilier de l'industrie française, produisant environ 250 types d'alumines de haute technicité. Ces produits trouvent des applications diverses dans des domaines tels que le carrelage, les composants high-tech, les batteries de véhicules électriques, les filtres à particules, et les supports de puces électroniques.

Première usine de production d'alumines de spécialité au monde et seule usine de production en France, ALTEO alimente 591 clients, dans 54 pays réalisé en 2023 118 M€ de chiffre d'affaires, dont 86% à l'international. Sa production permet de couvrir plus de 90% des besoins français en alumines de spécialité.

Le présent projet comprend l'aménagement d'une route d'accès d'environ 4 km de linéaire faisant la jonction entre la route existante de la Compagnie de Bauxite et d'Alumine de Djandjan (COBAD) au Nord jusqu'au village de Kabata au Sud. En vue d'aménager cette route d'accès, le promoteur prévoit d'installer une base vie temporaire, qui sera situé en amont du village de Kabata, et s'étendra sur une superficie d'environ 1 ha.

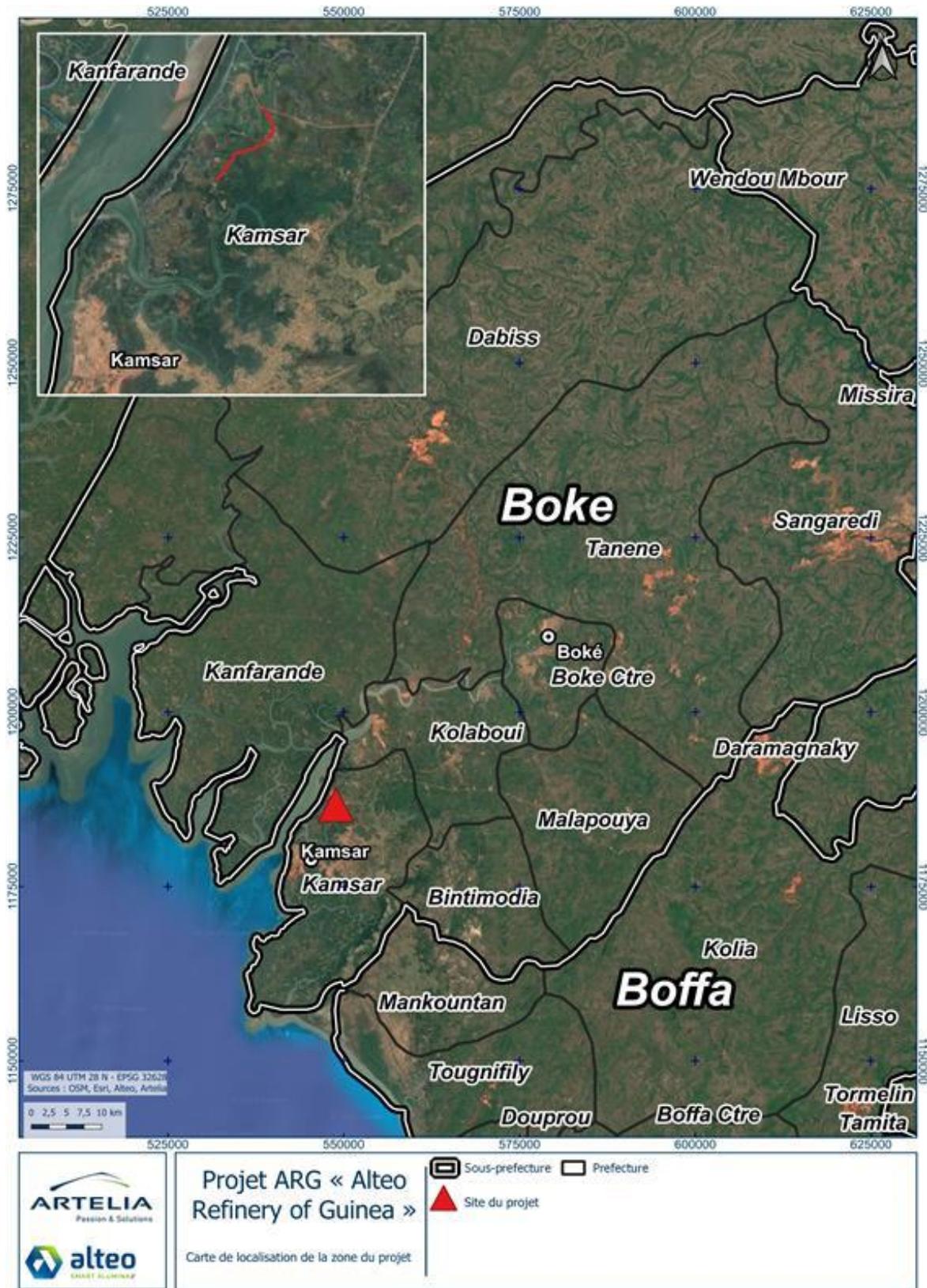


Figure 1-1: Carte de situation administrative du projet de la route d'accès

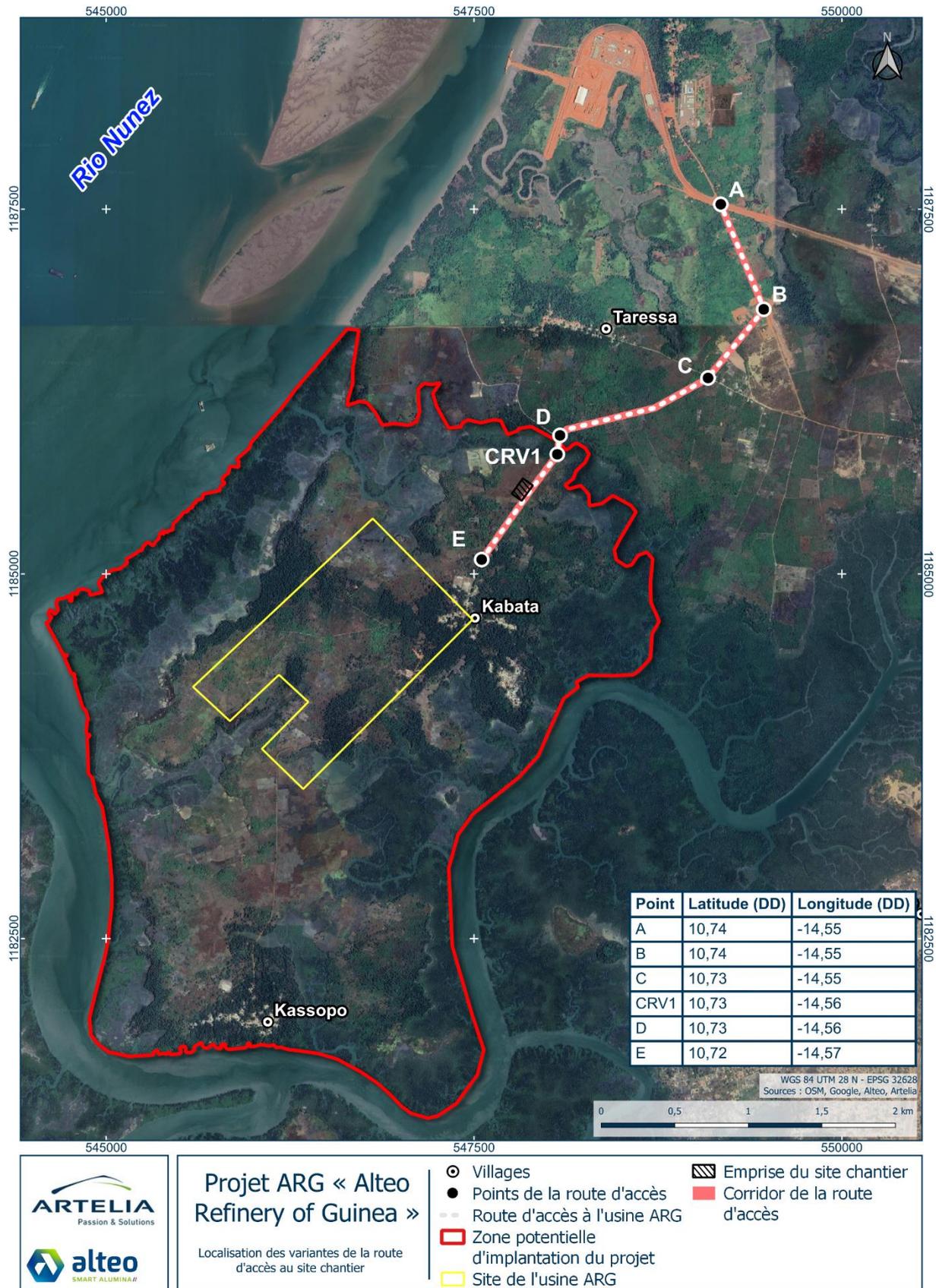


Figure 1-2. Localisation et sections de la route d'accès

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1. AMENAGEMENT DE LA ROUTE D'ACCES

L'aménagement de la route d'accès pour le projet ARG sert plusieurs objectifs, allant au-delà de la simple facilitation du trafic du chantier. Premièrement, elle assure une connectivité indispensable pour le transport efficace des matériaux nécessaires à la construction de la future raffinerie d'alumine. Deuxièmement, cette route jouera un rôle essentiel dans l'optimisation de la logistique et la gestion des chaînes d'approvisionnement de certains produits essentiels au fonctionnement de l'usine comme la chaux, contribuant à la réduction significative des coûts et des délais de transport. Elle offrira une voie d'accès sûre pour le personnel et les équipements, devenant un atout indispensable en cas d'urgence (voie d'évacuation lors des situations d'urgence). Enfin, la route d'accès est un vecteur de développement local, améliorant l'infrastructure routière existante et rendant accessibles des zones, stimulant ainsi le développement économique des communautés environnantes.

Les principales opérations prévues sont :

Dégagement et Préparation du Terrain :

- **Dégagement de la végétation et du sol existant** : Retrait de la végétation et du sol superficiel pour préparer la zone de construction.
- **Nivellement du terrain** : Égalisation du terrain pour créer une base stable, essentielle pour la construction de la route.

Rehaussement et Stabilisation de la Route :

- **Rehaussement de la route** : Ajout de remblais pour élever la route, particulièrement dans les zones sujettes aux inondations ou avec des sols instables.

Gestion des Eaux et Drainage :

- **Création de canalisations et de systèmes de drainage** : Compte tenu de l'élévation de la route, le drainage naturel est suffisant et il n'est ainsi pas nécessaire de mettre en place un système de drainage spécifique.

Construction des Segments de Route :

- **Aménagement du Segment A-B (780 mètres)** : Amélioration de la route existante reliant les villages.
- **Construction du Segment B-C (611 mètres)** : Création d'une nouvelle portion de route pour assurer la continuité du trajet.

Installation d'Infrastructures de Circulation :

- **Installation de carrefours** : Aménagement de carrefours aux Points B, C, et D pour faciliter la circulation et améliorer la sécurité routière.

Élargissement de l'Emprise de la Route :

- **Élargissement de l'emprise (ROW)** : Ajout d'une servitude de 5 mètres de chaque côté de la route, portant la largeur totale de la route à 20 mètres.

Finition de la Route :

- **Installation de bordures et de signalisation** : Mise en place de bordures pour définir les limites de la chaussée et installation de panneaux de signalisation pour assurer la sécurité.

Construction d'un Grand Ponceau :

- **Construction au Point CRV1** : Un grand ponceau sera construit à l'emplacement 548063.37m E / 1185854.80m N, pour garantir la sécurisation de la route par rapport au risque d'inondation.

2.2. AMENAGEMENT DE LA BASE VIE TEMPORAIRE

En amont de l'aménagement de la route d'accès, une base vie temporaire sera installée pour 2 à 3 mois à environ 1 Km en amont du village de Kabata, dans une zone de friche caractérisée par l'absence d'arbres et d'arbustes. Cette base vise, couvrant environ 1 hectare, devra fournir aux travailleurs un hébergement de proximité pour minimiser les temps de déplacement, donc garantir la sécurité des employés et optimiser l'efficacité opérationnelle du chantier. La base vie

jouera un rôle essentiel dans le soutien logistique et le bien-être des équipes chantier, en offrant des unités de couchage, une alimentation fiable en électricité et en eau, ainsi que des installations sanitaires adaptées. Elle servira également de point central pour coordonner les opérations, faciliter les réunions d'équipe, et assurer la sécurité et la continuité des travaux d'aménagement de la route d'accès à la future raffinerie d'alumine.

La base vie est conçue pour accueillir initialement jusqu'à 28 travailleurs, le camp prévoit également des aménagements pour une expansion future en cas d'augmentation des effectifs.



Figure 2-1- Localisation de la base vie temporaire pour l'aménagement de la route d'accès

La Figure 2-2 montre le plan d'implantation de la base vie destiné à soutenir les travailleurs impliqués dans la construction de la route d'accès. Cette installation est conçue pour fournir des hébergements et des services essentiels, facilitant les opérations efficaces à proximité du site de construction.

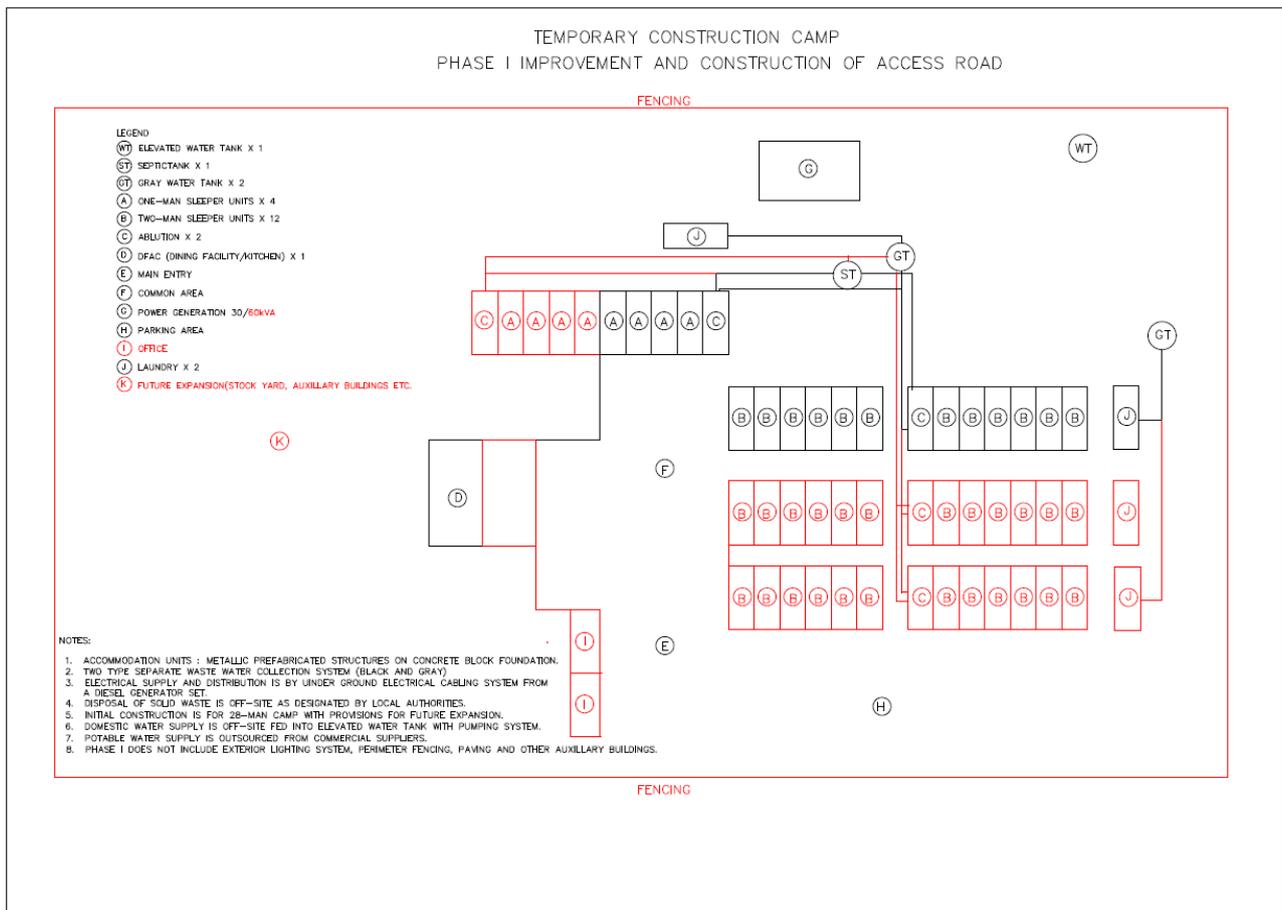


Figure 2-2 : Plan d'aménagement de la base vie

Caractéristiques principales et installations dans le plan de la base vie

I. Logement :

- a. **Logement individuelles (notées "A")** : Il y a 4 unités à occupation simple, destinées à loger des travailleurs individuels. Ces unités offrent des espaces de couchage personnels.
- b. **Logement doubles (notées "B")** : Un total de 12 unités à occupation double permet de loger deux travailleurs par unité. Cette configuration maximise la capacité d'hébergement tout en maintenant un espace adéquat pour le repos.

II. Installations sanitaires :

- a. **Blocs sanitaires (notés "C")** : Deux blocs sanitaires sont inclus dans le plan, fournissant des installations essentielles pour l'hygiène des résidents de la base vie, incluant douches, toilettes et lavabos.
- b. **Fosse septique (notée "ST")** : Une fosse septique fait partie du système de gestion des eaux usées pour traiter les eaux usées des blocs sanitaires.

III. Gestion de l'eau et des eaux usées :

- a. **Château d'eau surélevé (noté "WT")** : La base vie est équipée d'un château d'eau surélevé qui approvisionne en eau l'ensemble des installations de la base vie. L'eau est principalement obtenue à partir d'un forage situé dans l'emprise du camp. Les besoins en eau sont estimés à 200 litres par personne, pour un total de 28 personnes, soit une consommation quotidienne de 5 600 litres.
- b. **Réservoirs d'eaux grises (notés "GT")** : 01 fosse septique avec 03 réservoirs en plastique résistants de 2 000L chacun. Les eaux usées seront collectées par des camions vidangeurs.

IV. **Espaces utilitaires et services :**

- a. **Générateur diesel (noté "H")** : La base vie comprend une zone de production d'énergie avec des générateurs diesel (30/60 kVA), fournissant l'électricité aux installations de la base vie, y compris les unités d'hébergement et les espaces communs.
- b. **Buanderies (notées "J")** : Deux unités de buanderie sont disponibles, permettant aux travailleurs de laver leurs vêtements sur place, améliorant ainsi la commodité et l'hygiène.

V. **Restauration et loisirs :**

- a. **Cuisine / Réfectoire (noté "D")** : Un espace dédié pour la préparation et la consommation des repas est prévu afin que les repas puissent être préparés et consommés sur place.
- b. **Espace commun (noté "E")** : Un espace commun est prévu pour que les travailleurs puissent se détendre, socialiser et se reposer durant les heures libres, ce qui contribue à favoriser une atmosphère de convivialité entre les ouvriers.

VI. **Installations administratives et auxiliaires :**

- a. **Bureau (noté "I")** : Un espace bureau est inclus pour les tâches administratives et la gestion de la base vie, permettant la coordination et la supervision du projet.
- b. **Zone de stationnement (notée "F")** : Une zone de stationnement est prévue pour accueillir les véhicules, notamment les véhicules de construction, le transport des travailleurs, et les camions de ravitaillement.

VII. **Expansion future (notée "K") :**

- a. Une zone a été réservée pour une ~~future~~ potentielle expansion, ~~potentiellement pour~~ et des zones de stockage, des bâtiments auxiliaires supplémentaires, ou une augmentation de la capacité d'hébergement si les besoins du projet augmentent.

La base vie de construction est conçue pour assurer des opérations efficaces tout en minimisant l'impact environnemental grâce à plusieurs mesures adaptées :

- La gestion des déchets repose sur un système de collecte séparée pour les eaux noires et les eaux grises, permettant un traitement approprié des eaux usées et une réduction des risques de contamination.
- La gestion des déchets au sein du camp repose sur un système de tri, en plusieurs types :
 - Plastiques : collectées par une entreprise spécialisée dans le recyclage (agrée)
 - Organique : placé dans une zone spécifique dédiée (agrée par le ministère de l'environnement)
 - Métaux : revendus à des sociétés agréées.
 - Huiles usées : revendus à une entreprise agréée et spécialisée dans le recyclage
- L'alimentation électrique est fournie par des générateurs diesel et distribuée via des câbles souterrains, ce qui limite les perturbations en surface tout en assurant une fourniture d'électricité fiable.

- L'eau domestique est pompée vers un château d'eau depuis une source externe, tandis que l'eau potable est fournie par des fournisseurs commerciaux, indiquant que la base vie ne possède pas de système de purification d'eau sur place.

3. NOTE DE CADRAGE

En République de Guinée, la législation environnementale impose des obligations spécifiques aux projets d'infrastructure, telles que la construction de routes et d'installations annexes, en matière d'évaluation environnementale. Conformément aux dispositions de l'Arrêté A/2023/1595/MEDD/CAB/SGG, les projets sont classés en différentes catégories en fonction de leurs caractéristiques, de leurs dimensions et des risques environnementaux et sociaux qu'ils pourraient engendrer. Ce classement détermine le type d'étude d'impact requise.

Pour les projets routiers d'une largeur de 20 mètres ou moins et une longueur de 1 à 10 kilomètres, une notice d'impact environnemental simplifiée est habituellement exigée. Cette notice, correspondant des projets de Catégorie B présentent des risques environnementaux et sociaux modérés, généralement réversibles, vise à identifier et évaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels du projet, tout en proposant des mesures de gestion et d'atténuation appropriées.

- Dans le cas du projet d'aménagement de la route d'accès à la raffinerie du projet ARG et de sa base-vie, les caractéristiques suivantes justifient son classement en Catégorie B :
 - Largeur de route est de 20 m et longueur d'environ 4 km ;
 - Installation d'un site de chantier dont la durée d'activité est inférieure à 6 mois (entre 2 à 3 mois).

Ainsi, la NIES s'assurera que le projet se conforme rigoureusement aux normes environnementales guinéennes, en plus des standards internationaux (Normes IFC et Principes de l'Equateur), en tenant compte des exigences de protection de l'écosystème et de la qualité de vie des populations locales.

3.1. IDENTIFICATION DES ENJEUX MAJEURS DANS LA ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET

3.1.1. Enjeux liés au milieu physique

3.1.1.1. Climat

La zone d'implantation de la route d'accès est soumise à un climat de mousson tropicale avec deux saisons distinctes : une saison pluvieuse de mai à novembre et une saison sèche de décembre à avril. Les travaux devront tenir compte des variations climatiques, notamment les fortes précipitations en août, qui pourraient compliquer les opérations. La température moyenne annuelle à Boké est de 35°C, avec des extrêmes variant de 29°C en août à 40°C en mars. La pluviosité atteint un total de 2189 mm par an, avec des risques d'inondation et de sols détrempés pendant la saison des pluies, nécessitant une planification adéquate des travaux. (Climate-Data.org).

3.1.1.2. Qualité d'air

Actuellement, la zone du projet bénéficie d'une qualité de l'air jugée globalement bonne, en l'absence de sources de pollution atmosphérique majeures. Les installations industrielles les plus proches, telles que l'usine de COBAD à 3 Km et celle de la CBG à 10 km, n'affectent pas significativement la qualité de l'air dans la zone du chantier.

3.1.1.3. Géologie et sols

Le tracé de la route devra prendre en compte la structure géologique, notamment les zones à sols hydromorphes et prédominance de *planosols*, la faible perméabilité augmente la probabilité de saturation temporaire en eau, surtout en saison humide. Cette saturation temporaire présente des risques d'instabilité. En profondeur, les alluvions anciennes et

le substratum de grès quartzeux, bien que plus stables, imposent parfois des techniques d'excavation spécialisées (Shandong, 2021).

3.1.1.4. Sismicité

La région est située sur la plaque ouest-africaine, connue pour sa stabilité géologique. Le risque sismique est donc faible, mais la présence de lignes de faille et l'historique de séismes, comme celui de 1983 avec une magnitude de 6.4, impliquent la nécessité d'intégrer des normes de construction résistant aux secousses sismiques, même si les probabilités d'occurrence sont faibles. On peut parler, donc, d'une relative sécurité de la route d'accès et de sa base-vis-à-vis des aléas sismiques (earthquake.usgs.gov).

3.1.1.5. Topographie

La zone d'implantation de la route d'accès se caractérise par une topographie globalement plate, située à une faible altitude. Toutefois, cette zone présente des fluctuations d'élévation tout au long du tracé de la route, révélant un relief modéré avec quelques variations notables. Ainsi, l'altimétrie fluctue le long de la route, avec des côtes allant d'environ 5 mètres (zone marécageuse) à des pics légèrement supérieurs à 14 m.

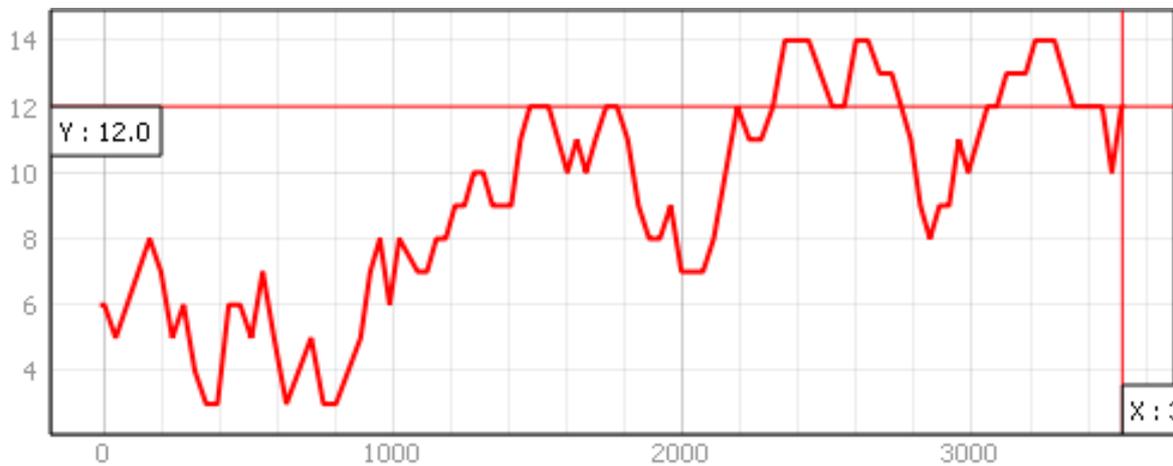
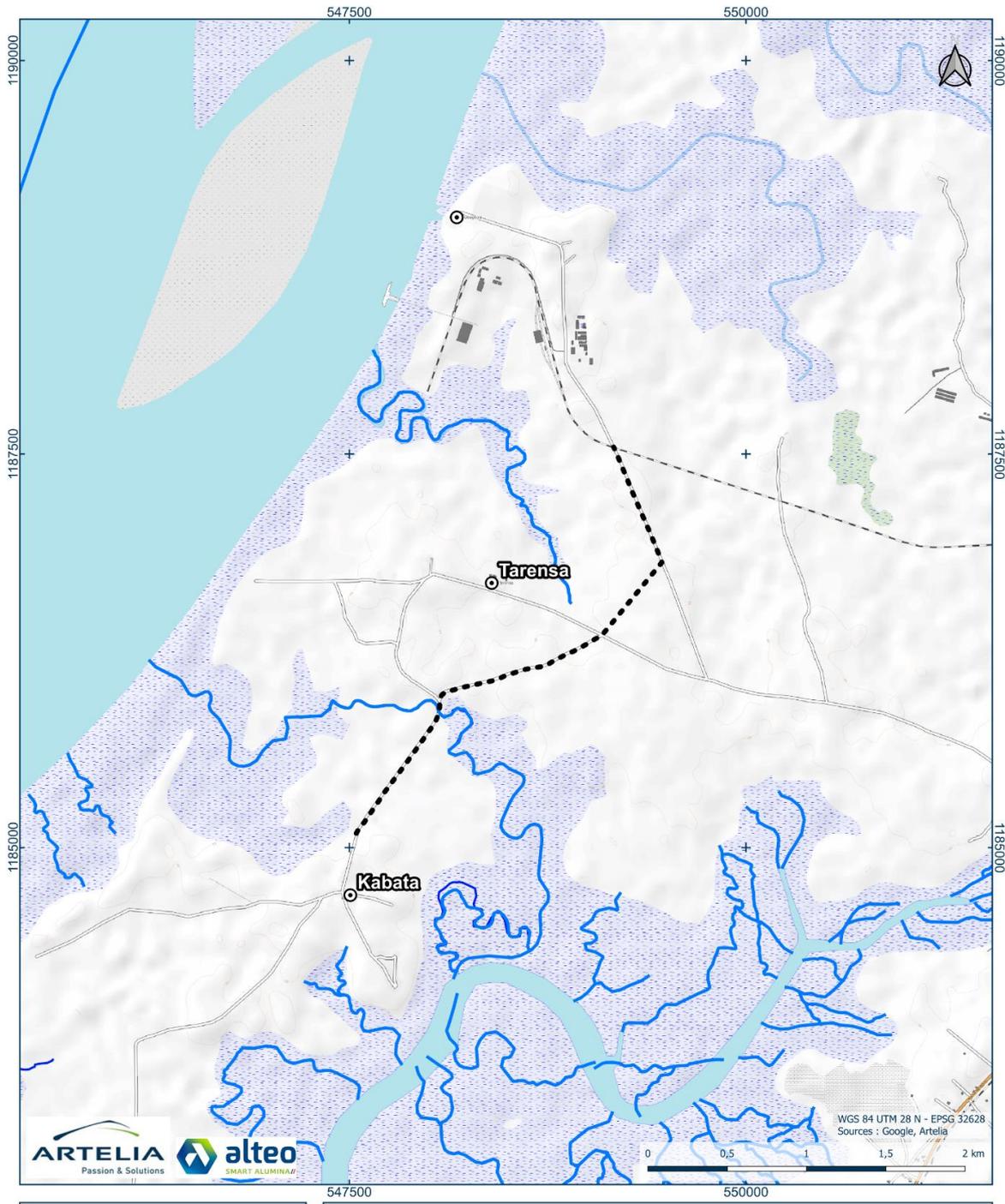


Figure 3-1 : Profil en long de la cote du terrain naturel dans l'axe de la route d'accès

3.1.1.6. Hydrographie

L'hydrographie de la zone d'étude, est caractérisée par la présence par quelques affluents du fleuve Rio Nunez. En effet, les écoulements de surface, jouent un rôle crucial dans le drainage des eaux et dans la régulation des débits de crue, notamment pendant la saison des pluies.



<p>Projet ARG « Alteo Refinery of Guinea »</p> <p>Carte des emprises projet dans la zone potentielle d'implantation du projet</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ Villages — Rivières - - - Route d'accès à l'usine ARG
--	---

Figure 3-2 Réseau hydrographique de la zone projet

3.1.2. Enjeux liés à la biodiversité

3.1.2.1. Présence d'aires protégées

Pour identifier les habitats, l'occupation du sol, et les zones écologiquement sensibles de la zone d'influence du projet, diverses sources de données ont été mobilisées. Les données de base sur l'occupation du sol proviennent du projet de Zonage Agro-Écologique de la Guinée (ZAEG), réalisé en 2020 par l'IGNFI et le CIRAD pour le Ministère de l'Agriculture. Ce projet a permis de cartographier les zones agricoles et de suivre leur évolution sur dix ans en utilisant principalement la télédétection. Bien que ces données soient utiles, elles manquent de précision pour le terrain spécifique du projet, mais ont servi à esquisser une stratégie d'échantillonnage initiale.

En complément, la base de données IBAT (2024) a été consultée pour identifier les espaces protégés et les zones à forte valeur de biodiversité (Key Biodiversity Areas, ou KBA) dans un rayon de 50 km autour de la zone de projet. Plusieurs bases de données en ligne ont été vérifiées pour assurer la cohérence des données et les enrichir, notamment (<https://www.protectedplanet.net> ; <https://zeroextinction.org/> ; <https://www.keybiodiversityareas.org>). Le site de la Convention RAMSAR a également été consulté pour identifier les zones humides d'importance internationale dans la région.

L'analyse écologique de la zone de projet a révélé que la route d'accès et sa base-vie traversent le site Ramsar n°573, le Rio Kapatchez, qui est reconnu pour sa grande importance environnementale au niveau international. Ce site, désigné en 1992 comme zone humide d'importance internationale, a vu sa superficie initiale de 20 000 hectares augmenter jusqu'à 680 000 hectares en 2017, confirmant son rôle écologique essentiel. Cette expansion a été motivée par les caractéristiques uniques de cette zone humide, notamment son rôle crucial pour les oiseaux migrateurs et sa biodiversité abondante. Le classement Ramsar repose sur des critères spécifiques visant à protéger ces écosystèmes sensibles, en mettant en évidence tant la diversité biologique de la région que les besoins de conservation des espèces présentes. Les tableaux ci-dessous présentent les espèces d'oiseaux qui justifient le classement Ramsar ainsi que les critères précis auxquels le Rio Kapatchez répond.

Tableau 3-1 - Espèces d'oiseaux justifiant le classement en site RAMSAR du rio Kapatchez

Nom latin	Nom commun	Famille	Ordre	Statut de conservation (UICN)
<i>Anhinga rufa</i>	Anhinga d'Afrique	Anhingidés	Suliformes	LC
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	Ardéidés	Pélécaniformes	LC
<i>Dendrocygna viduata</i>	Dendrocygne veuf	Anatidés	Ansériformes	LC
<i>Microcarbo africanus</i>	Cormoran africain	Phalacrocoracidés	Suliformes	LC
<i>Phoeniconaias minor</i>	Flamant nain	Phoenicopteridés	Phoenicopteriformes	NT
<i>Phoenicopterus roseus</i>	Flamant rose	Phoenicopteridés	Phoenicopteriformes	LC
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	Recurvirostridés	Charadriiformes	LC
<i>Sternula albifrons</i>	Sterne naine	Laridés	Charadriiformes	LC

Deux grands groupes de critères permettent de classer une zone humide en site Ramsar : le Groupe A, qui concerne les zones humides uniques ou représentatives, et le Groupe B, qui se concentre sur l'importance internationale pour la conservation de la biodiversité. Le Rio Kapatchez satisfait sept sous-critères du Groupe B, décrits ci-dessous :

Tableau 3-2 - Critères justifiant le classement du Rio Kapatchez en Site Ramsar

Critère	Description
Critère 2	ZH (zone humide) abritant des espèces vulnérables, menacées d'extinction ou gravement menacées d'extinction ou des communautés écologiques menacées.

Critère	Description
Critère 3	ZH abritant des populations d'espèces animales et/ou végétales importantes pour le maintien de la diversité biologique d'une région biogéographique particulière.
Critère 4	ZH abritant des espèces végétales et/ou animales à un stade critique de leur cycle de vie ou si elle sert de refuge dans des conditions difficiles.
Critère 5	ZH abritant régulièrement 20 000 oiseaux d'eau ou plus
Critère 6	ZH abritant régulièrement 1% des individus d'une population d'une espèce ou sous- espèce d'oiseau d'eau
Critère 7	ZH abritant une proportion importante de sous-espèces, espèces ou familles de poissons indigènes, d'individus à différents stades du cycle de vie, d'interactions interspécifiques et/ou de populations représentatives des avantages et/ou des valeurs des zones humides et contribuant ainsi à la diversité biologique mondiale.
Critère 8	ZH servant de source d'alimentation, de frayère, de zone d'alevinage et/ou de voie de migration dont dépendent des stocks de poissons se trouvant dans la zone humide ou ailleurs.

ZH : Zone humide.

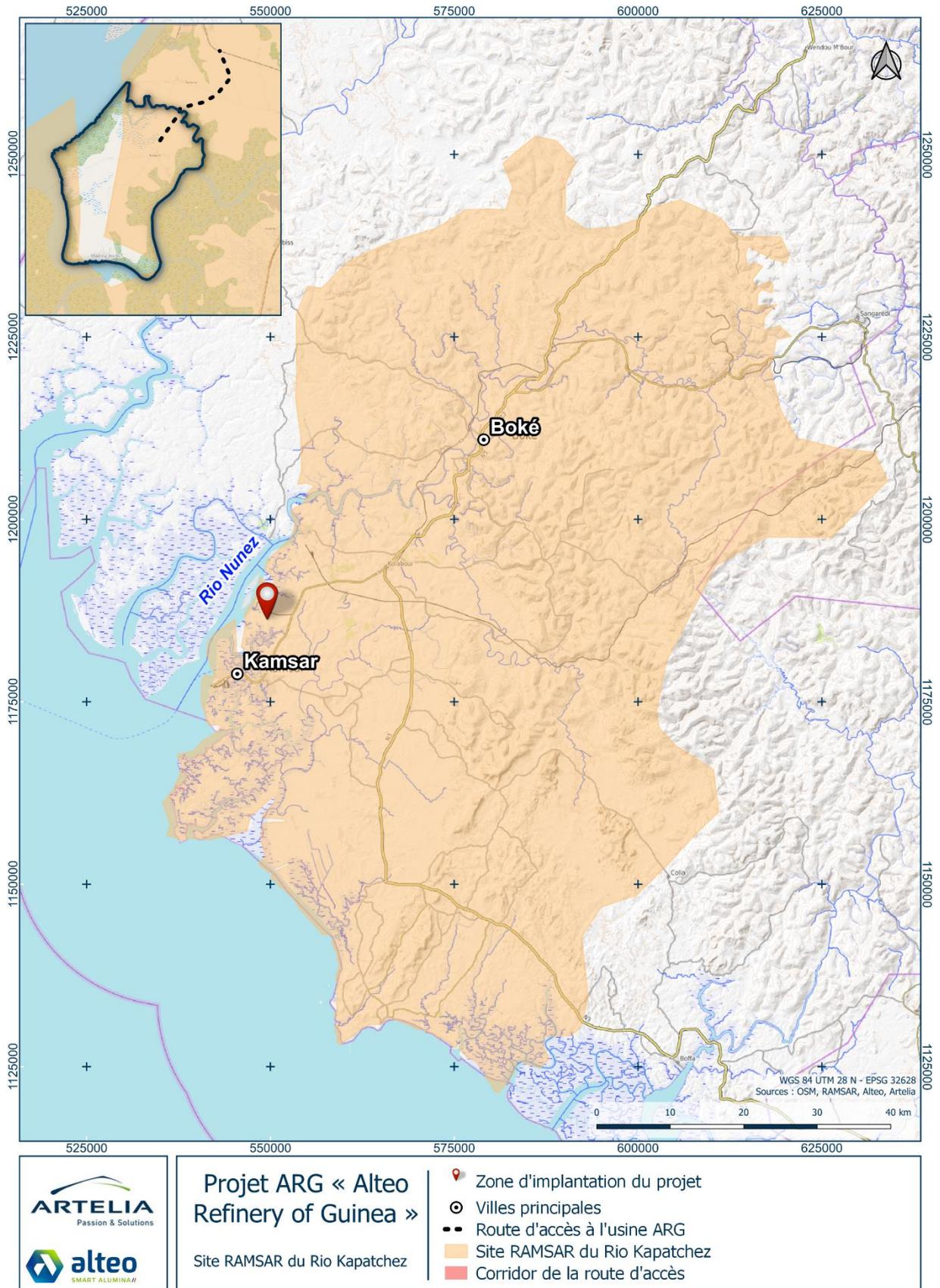


Figure 3-3. Carte du site Ramsar Rio Kapatchez

3.1.2.2. Présence de mangroves

La construction de la route d'accès de 4 km environ, doit impérativement tenir compte de la proximité des mangroves situées à environ 300 mètres du site du chantier et au niveau du ponceau à réhabiliter. Ces mangroves constituent un habitat essentiel pour de nombreuses espèces animales, tant aquatiques que terrestres, et jouent un rôle crucial en tant que barrière naturelle contre l'érosion côtière. De plus, elles servent de puits de carbone important, contribuant à la régulation du climat.

Le projet a été conçu pour minimiser les impacts environnementaux, en évitant soigneusement les zones de mangroves lors du choix des emplacements pour la route et le site du chantier près de Kabata. Malgré ces précautions, Les activités de construction seront surveillées de près pour garantir que cet écosystème fragile ne subisse pas de perturbations indirectes, afin de préserver ses fonctions écologiques vitales.

3.1.2.3. Faune et flore

L'analyse de l'occupation du sol et des habitats dans la zone d'influence du projet repose sur les données générées en 2020 par l'IGNFI et le CIRAD pour le compte du Ministère de l'Agriculture de Guinée dans le cadre du projet **ZAEG (Zonage Agro-Écologique de la Guinée)**. Ce projet avait pour objectif de cartographier l'occupation des sols et d'évaluer les évolutions sur une période de 10 ans.

Ces données, obtenues principalement par télédétection, offrent une couverture nationale, mais présentent des limites en termes de précision locale pour la zone spécifique du projet. Malgré cela, elles ont fourni des bases utiles pour élaborer une stratégie d'échantillonnage plus ciblée, qui devra être affinée grâce à des relevés terrain pour une meilleure compréhension des spécificités locales. L'évaluation de la biodiversité repose principalement sur une combinaison d'études existantes et de recherches bibliographiques. Ces études comprennent :

RAP (2005): A Rapid Biological Assessment of Boké Préfecture, Northwestern Guinea

- Réalisée sur 21 jours (22 avril - 12 mai 2005) sur 6 sites proches du Rio Kapatchez, de Kamsar et un site éloigné à Sangarédi.
- Groupes étudiés : flore, vertébrés (mammifères, reptiles, amphibiens), et certains invertébrés (orthoptères, fourmis, décapodes).

Rondeau et al. (2008) : Inventaire des rapaces de Guinée soumis à un commerce international

- Réalisée sur un mois pendant la saison sèche (14 février - 18 mars 2006).
- Investigations dans la zone de Kamsar du 16 au 18 mars 2006.

EIES CBG (2014) : Étude d'impact environnemental et social du projet d'extension de la Compagnie des Bauxites de Guinée

- Inventaires réalisés en début de saison sèche (novembre-décembre 2013) pour la flore et la faune à proximité de la zone d'étude.
- Inventaires d'herpétofaune (amphibiens et reptiles) réalisés en fin de saison des pluies (octobre).

En complément, une recherche bibliographique préliminaire a été réalisée à partir des outils de la Liste Rouge de l'UICN (<https://www.iucnredlist.org/search/map>).

Hormis la présence de la mangrove sur une petite portion, la route d'accès et sa future base-vie traversent une zone d'habitats modifiés (terrains agricoles occupés par des cultures saisonnières et espaces agroforestiers) suggérant l'absence d'espèces d'intérêt sur le plan biodiversité. Ce constat sera confirmé ou infirmé par les investigations terrain qui vont être conduites sur deux saisons.

3.1.2.4. Conclusion sur les enjeux environnementaux

La zone du projet présente les enjeux environnementaux suivants :

- Qualification de la zone en site Ramsar.
- Une portion de route d'accès traverse une zone de mangroves, dont la mangrove blanche (*Avicennia germinans*), une espèce vulnérable en Guinée.

La NIES aura donc plusieurs objectifs :

- La NIES visera à obtenir une compréhension approfondie de la biodiversité locale à travers des inventaires sur le terrain. Cela inclut l'étude des espèces terrestres présentes le long de la route d'accès et sur le site du chantier, ainsi que l'identification des espèces ayant un statut de conservation CR, EN ou VU.
- La NIES définira précisément les sensibilités associées à chaque composante de la biodiversité, permettant ainsi une planification plus éclairée du projet
- Des mesures seront proposées pour atténuer les impacts potentiels sur ces milieux naturels. Si ces mesures ne suffisent pas à réduire les impacts à un niveau négligeable, des actions de compensation seront mises en place pour garantir la préservation des écosystèmes concernés.

Ainsi, la construction de la route d'accès sera planifiée de manière à éviter au maximum les impacts sur ces milieux naturels. Si ces impacts ne peuvent être évités, des mesures spécifiques seront mises en place pour atténuer ou compenser les dommages, garantissant ainsi la préservation de ces écosystèmes importants.

3.1.3. Enjeux sociétaux

3.1.3.1. Présence de des villages au niveau de la zone d'implantation du projet

Le projet d'aménagement de la route d'accès et de sa base-vie est situé à proximité de trois villages, Kabata, Kasopo, et Tarensa, se trouvant dans la zone d'influence directe du projet. Kabata est le plus peuplé, avec 205 ménages regroupant 1 589 habitants. Le village de Kasopo compte 82 ménages pour un total de 746 habitants, tandis que Tarensa héberge 850 habitants répartis dans 97 ménages. Les habitats dans cette région sont de type villageois : Kabata et Kasopo présentent une structure « nucléaire », avec des habitations regroupées autour d'un centre villageois et de la chefferie. Tarensa, en revanche, s'étend de manière linéaire le long d'une route en gravier. Ces villages sont situés à environ 15 mètres au-dessus du niveau de la mer, en léger surplomb par rapport à la zone de mangrove environnante.

04 maisons, situées à environ 10 m du corridor de la route, pourraient être directement affectées par les travaux de construction. Ces habitations, qui sont directement exposées aux travaux de construction, nécessitent une attention particulière pour éviter les réinstallations physiques et minimiser les perturbations occasionnées aux habitants limitrophes.



Figure 3-4. Exemple de maisons à proximité de la route d'accès

3.1.3.2. Moyens d'existence reposant sur l'agriculture et la pêche

Les moyens d'existence sont traditionnels et basés sur l'agriculture et la pêche dans l'estuaire du Rio Nunez.

Dans la région envisagée pour la construction de la route d'accès du projet ARG, les communautés locales dépendent principalement de moyens de subsistance traditionnels, tels que l'agriculture et la pêche, profitant de la richesse naturelle de l'estuaire du Rio Nunez. Parmi ces activités, la riziculture pratiquée dans les mangroves qui bordent la zone du projet se distingue particulièrement.

Parmi ces activités, la riziculture pratiquée dans les mangroves qui borde la zone du projet se distingue particulièrement avec, des parcelles, allant de 0,1 à 0,5 ha, sont soigneusement encloses par des digues construites à partir de la vase locale.

Malgré les défis d'entretien, les terres de mangrove offrent des conditions optimales pour la riziculture, bénéficiant d'une fertilité du sol constamment renouvelée par les dépôts fluvio-marins et d'une faible concurrence de la part des mauvaises herbes. Les rendements de ces rizières sont estimés entre 1,5 et 3 tonnes par ha, soulignant leur importance économique pour la région. Bien que la riziculture se concentre dans les mangroves, il est essentiel que l'aménagement de la route d'accès prenne en compte la préservation de ces écosystèmes productifs et des modes de vie qu'ils soutiennent, malgré leur éloignement des zones de riziculture.



Figure 3-5. Exemple de riziculture sur mangrove à moins de 1 km du site chantier

Le long de la route d'accès, on trouve également des terres agricoles dédiées à la culture pluviale. Ces terres sont exploitées pour la production de diverses cultures telles que le manioc, les aubergines, d'autres légumes, les arachides et les patates douces. Les champs, de petites tailles et disposés de manière rudimentaire, sont stratégiquement situés à la périphérie des mangroves, bénéficiant ainsi de l'humidité ambiante propice à l'agriculture.

La culture sur ces terres se pratique en utilisant des techniques de sillons et de billons, optimisées pour ce type d'environnement. Cette pratique agricole, essentielle pour la subsistance des communautés locales, nécessitera une attention particulière dans la planification et la mise en œuvre de la route d'accès.

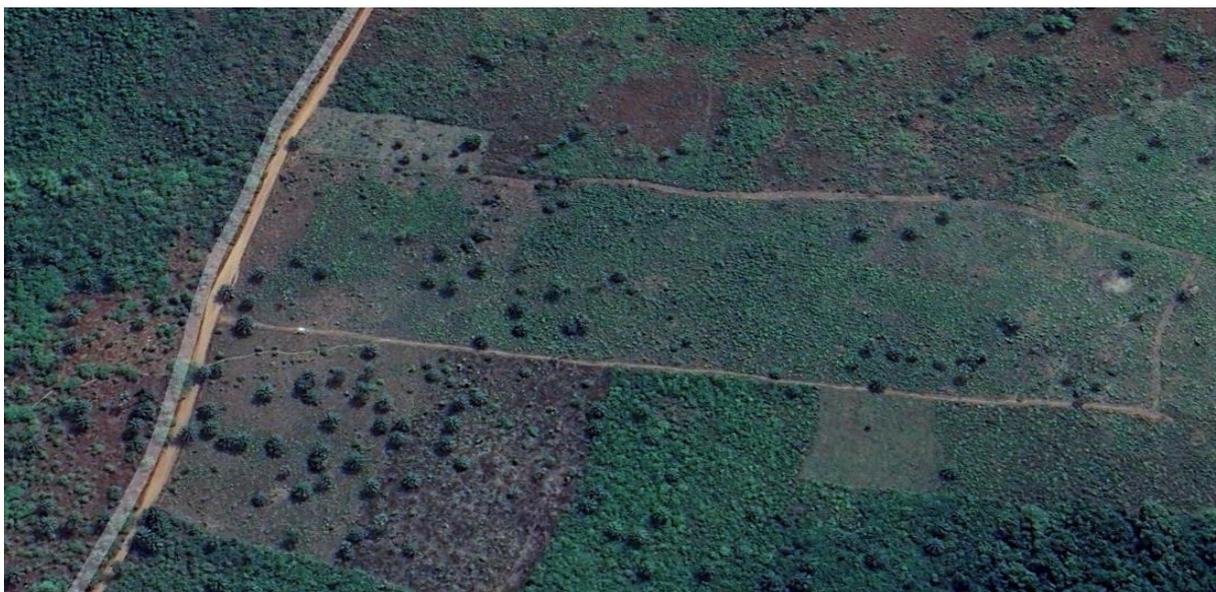


Figure 3-6. Exemple de cultures le long de la route d'accès

L'arboriculture joue un rôle prépondérant dans la zone du projet, avec une présence notable de plantations de palmiers à proximité des villages, qui servent principalement à la production de noix de palme et d'huile de palme. En outre, les cultures d'anacardiés, productrices de noix de cajou, sont également répandues et représentent une source importante de revenus pour les agriculteurs locaux, les produits étant généralement destinés à la vente sur les marchés locaux.



Figure 3-7. Exemple de plantation d'arbres le long de la route d'accès

Au sein des habitations situés le long de la route d'accès envisagée pour le projet ARG, on trouve de petits jardins principalement gérés par les femmes, dédiés à la culture maraîchère comprenant le gombo, la tomate, et le piment, bien que leur superficie exacte le long de la route d'accès ne soit pas quantifiable à l'heure actuelle. Les ressources naturelles primordiales de cette région incluent les produits issus de la pêche ainsi que le bois de mangrove, indispensable au fumage du poisson.

La pêche, menée de façon traditionnelle via l'utilisation de pirogues dans l'estuaire du Rio Nunez, représente une source essentielle de subsistance pour les communautés locales. Il est important de noter que cette activité ne subira aucun impact en raison des travaux relatifs à la construction de la route et de la base vie. De multiples débarcadères de pêche sont répartis le long des tributaires du fleuve, lesquels se trouvent à une distance considérable de la route d'accès.

3.2. IMPACTS POTENTIELS PRE-IDENTIFIES

La construction de la route d'accès dans le cadre du projet ARG entraînera des impacts directs sur plusieurs types d'occupation des sols, affectant différentes composantes environnementales et sociales.

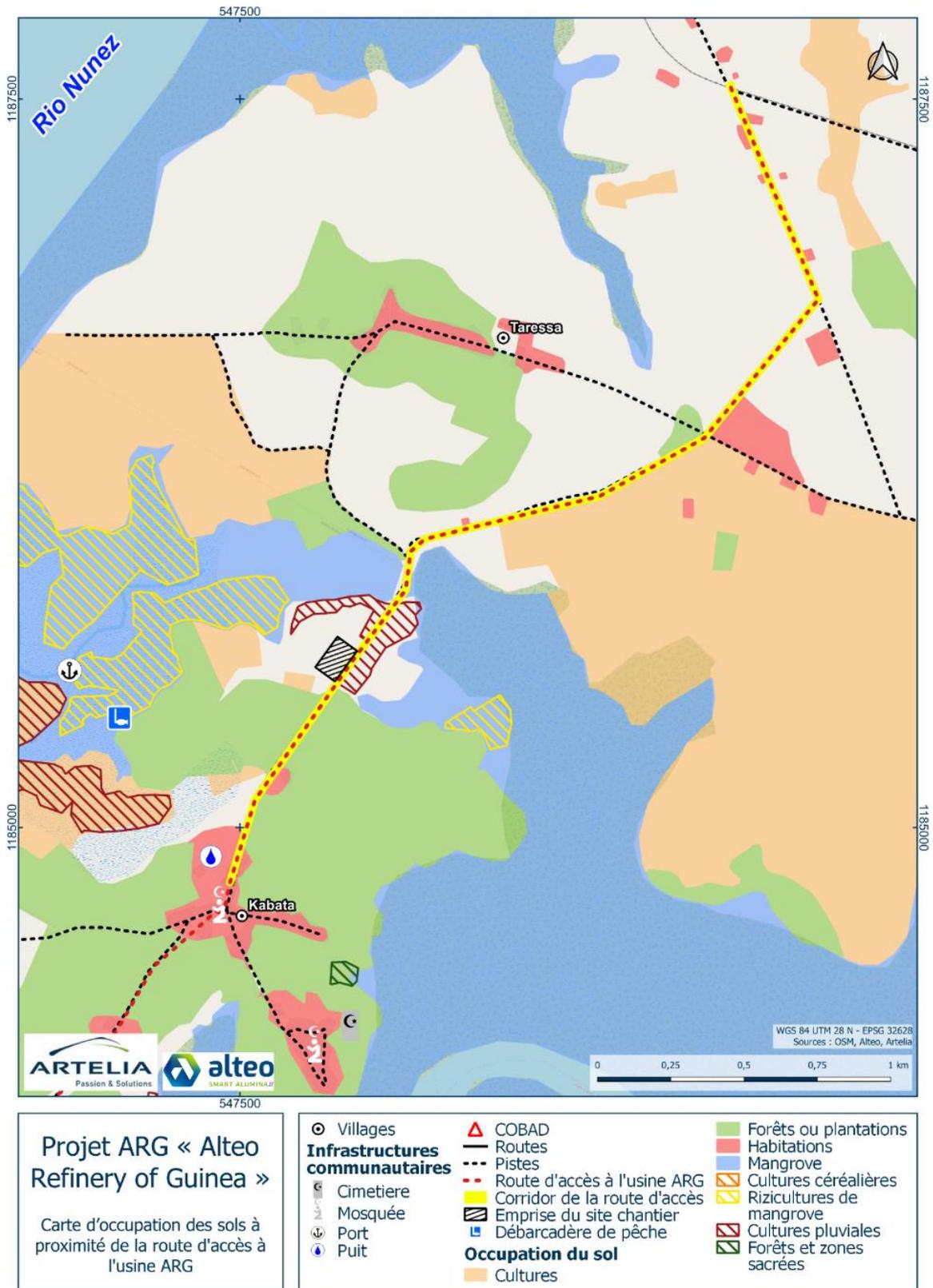


Figure 3-8 : Carte d'occupation des sols de la zone d'implantation du projet

La construction de la route d'accès du projet ARG impactera une superficie totale de **37 277,23 m²**, touchant diverses catégories de terres, chacune présentant des enjeux environnementaux et sociaux différents.

Tableau 3-3 : Types d'occupations de sols affectés par la route d'accès

Types d'occupation de sols	Surface affectée (m ²)
Carrière désaffectée	2885.866
Cultures annuelles	12657.617
Forêt	2118.542
Bâti (Maisons ou bâtiments isolés)	294.541
Jachères	292.556
Mangrove	1203.61
Plantations	1288.895
Savane arborée	3467.749
Savane arbustive	8827.884
Savane herbacée	4239.971
Total général	37277.231

Les impacts et risques environnementaux et sociaux potentiels relatifs au projet peuvent être classés dans les grandes catégories suivantes :

- Dégradation des terres et habitats naturels.
- Pollution de l'air.
- Nuisance sonore et vibrations.
- Impact sur les ressources en eau.
- Impact sur la santé et la sécurité des communautés.
- Modification du contexte socio-économique.
- Génération d'emploi et conditions de travail.
- Afflux des ouvriers.
- Dégradation du paysage et impacts visuels.

Les impacts et risques liés à la construction de la route d'accès pourraient se combiner avec ceux des autres projets en cours, tels que l'usine de raffinage de bauxite du projet ARG, la cité minière de Kamsar de la Compagnie des Bauxites de Guinée (CBG) au sud, ainsi que les activités de la Compagnie de Bauxite et Alumine de Djandjan (COBAD) au nord, près du port de Dougoula. La Notice d'impact environnemental et social (EIES) intégrera une section spécifique pour analyser

ces impacts cumulés et les interactions possibles. Cette section identifiera les sources et les activités susceptibles de toucher les mêmes composantes environnementales.

Le rapport de NIES et son Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) décriront les actions nécessaires pour gérer ces impacts cumulés, conformément aux réglementations guinéennes et aux normes internationales en matière d'environnement et de responsabilité sociale, telles que les Principes de l'Équateur et les Normes de Performance de la Société Financière Internationale (SFI). Le PGES inclura des plans de gestion spécifiques pour traiter les impacts et risques identifiés, un plan de suivi des impacts, ainsi qu'une description détaillée des responsabilités pour leur mise en œuvre.

La liste de mesures présentée ci-après pourra être ajustée en fonction des résultats des études de terrain, et n'est ni exhaustive ni définitive.

Tableau 3-4. Impacts et risques potentiels inhérents au projet

Composantes de l'environnement impactées	Sources d'impacts et de risques	Impacts potentiels et risques	Démarches suggérées pour l'EIES
Géologie et sols	Déboisement et débroussaillage, décapage, nivellement, remblaiement du terrain. Déplacement de remblais	Lors de la construction de la route d'accès, le déboisement des emprises, le décapage, le nivellement et le remblaiement du terrain seront nécessaires. Ces opérations exposeront les sols et impliqueront le déplacement de remblais, ce qui pourra entraîner érosion et altération de la qualité des eaux de surface. Les risques associés à ces impacts pourraient s'intensifier durant la saison des pluies, caractérisée par des précipitations abondantes.	Identifier et quantifier les impacts, surtout près des zones de culture. Proposer des mesures d'évitement, réduction et compensation.
	Utilisation de substances chimiques dangereuses sur le chantier	Les substances chimiques dangereuses peuvent s'infiltrer dans le sol, atteignant les nappes phréatiques et contaminant les sources d'eau souterraine. Cette contamination affecte non seulement l'écosystème local mais également les ressources en eau disponibles pour la consommation humaine et agricole.	Mettre en place des pratiques de gestion des déchets dangereux et un suivi de la qualité des sols et des eaux
	Génération de déchets de sources et natures diverses en phase construction et exploitation (déchets liquides, dangereux, domestiques, de construction et médicaux)	Impact sur la qualité des sols, qui peut avoir des effets sur plusieurs autres composantes de l'environnement (qualité de l'eau, biodiversité, santé des riverains).	Des mesures ciblées seront développées afin de gérer les déchets générés sur le chantier, par les bases-vies et ateliers et par les activités courantes du projet en phase d'exploitation.

Composantes de l'environnement impactées	Sources d'impacts et de risques	Impacts potentiels et risques	Démarches suggérées pour l'EIES
Bruit et vibrations	Utilisation d'équipements lourds et de machines de construction. Circulation de véhicules lourds sur le chantier et la route d'accès.	Augmentation des poussières et matières particulaires durant la construction. Impact sur la qualité de l'air à cause du trafic routier pendant l'exploitation.	Mesurer l'ambiance sonore actuelle et modéliser la propagation du bruit. Si les niveaux de bruits dépassent les normes admises par l'OMS et la réglementation guinéenne pour les zones résidentielles, des mesures de prévention et/ou d'atténuation seront proposées. Intégrer des mesures de gestion et suivi du bruit et des vibrations dans le PGES.
Qualité de l'air	Décapage et nivellement du site. Travaux de construction. Trafic d'engins et véhicules	Augmentation des poussières et matières particulaires durant la construction. Impact sur la qualité de l'air à cause du trafic routier pendant l'exploitation	Développer des mesures pour limiter les émissions de poussières et particules pendant la construction. Évaluer l'impact sur la qualité de l'air et proposer des mesures d'atténuation, incluant un suivi régulier.
Ressources en eau	Travaux de décapage, nivellement, gestion des eaux usées, aménagement de pont et de système de drainage latéral	Contamination des eaux souterraines et de surface par les eaux usées issues de la base-vie, l'entretien des engins chantier, l'usage des hydrocarbures, etc. Perturbation des régimes hydrologiques naturels lors des travaux d'aménagement du pont traversant un affluent du Rio Nuñez.	Identifier les sources de pollution et les zones vulnérables. Mettre en place des systèmes de drainage, des dispositifs de rétention et

Composantes de l'environnement impactées	Sources d'impacts et de risques	Impacts potentiels et risques	Démarches suggérées pour l'EIES
		Imperméabilisation des sols en raison de l'implantation de la base-vie.	un suivi de la qualité des eaux de surface et souterraines. Prévoir des mesures de dépollution en cas d'accidents.
Changement climatique	Émissions de gaz à effet de serre (GES) liées aux matériaux de construction et à la consommation d'énergie	Impact sur le bilan carbone à l'échelle locale et régionale.	Évaluer les émissions de GES du projet. Proposer des mesures de réduction des émissions. Évaluer les risques climatiques et proposer des mesures d'adaptation.
Biodiversité et habitats	Les activités de déboisement et débroussaillage. Occupation du sol pour les installations. Perturbation des habitats naturels, en l'occurrence la portion de mangrove traversée par la piste d'accès (travaux de réfection du pont).	Réduction de la biodiversité locale. Perte d'habitats critiques pour la faune et la flore.	Identifier et cartographier les habitats impactés. Proposer des mesures de protection et de compensation pour les habitats sensibles. Mettre en place des zones tampons autour des sites sensibles.
Emploi, conditions de travail, santé-sécurité au travail	Création d'emplois en phase de construction et d'exploitation. Conditions de travail des employés.	Emplois non qualifiés souvent informels, conditions de travail précaires. Risques pour la santé et la sécurité des travailleurs.	Évaluer la formation et la qualification des travailleurs locaux. Proposer des programmes de formation et d'amélioration des conditions de travail. Veiller à ce que les conditions de travail

Composantes de l'environnement impactées	Sources d'impacts et de risques	Impacts potentiels et risques	Démarches suggérées pour l'EIES
			respectent le Code du travail et les normes internationales
Trafic routier	Transport des matériaux et des équipements, mouvement des engins, déplacements du personnel.	Augmentation des risques d'accidents, poussière et bruit pour les communautés locales. Impact sur la sécurité routière et la qualité de vie Impact potentiel sur les rendements agricoles des terrains avoisinants	Mettre en place des mesures de sécurité routière, de signalisation. Proposer des actions de sensibilisation pour les conducteurs et les communautés locales. Développer des mesures pour atténuer les nuisances liées au bruit et à la poussière.
Santé, sécurité et sureté des communautés	Activités générées par le projet. Développement de la zone (villages de Tarena, Kabata et Kassopo)	Risques sociaux tels que violence basée sur le genre, exploitation sexuelle, travail forcé. Impact sur le bien-être et la sécurité des communautés locales	Mettre en place des mesures pour prévenir la violence basée sur le genre et d'autres risques sociaux. Assurer un soutien psychosocial et des mesures de sécurité pour les communautés.

Composantes de l'environnement impactées	Sources d'impacts et de risques	Impacts potentiels et risques	Démarches suggérées pour l'EIES
Société et socio-économie	<p>Drainage des sites en phase de construction.</p> <p>Attentes des communautés en termes d'infrastructures et d'emploi.</p>	<p>Impact sur les moyens d'existence locaux, notamment la riziculture et les services écosystémiques.</p> <p>Attentes communautaires non satisfaites, notamment en termes de soutien financier et infrastructurel.</p>	<p>Évaluer les impacts hydrologiques et proposer des mesures de compensation.</p> <p>Organiser des consultations publiques pour comprendre et gérer les attentes communautaires.</p> <p>Définir clairement les bénéfices du projet pour les communautés.</p>
Acquisition de terrains et déplacements involontaires de population	<p>Déclaration d'Utilité Publique pour les emprises foncières.</p> <p>Déplacements physiques et économiques des populations suite aux travaux d'élargissement de la route existante.</p>	<p>Déplacements économiques et physiques des populations, impact sur leurs moyens d'existence et leurs habitations</p>	<p>Réaliser une évaluation des impacts à partir de cartographie et d'enquêtes sociales.</p> <p>Développer un Plan Succinct de Réinstallation et un Programme de Restauration des Moyens de Subsistance (PRMS) pour compenser les impacts et accompagner les personnes affectées.</p>
Paysage et impacts visuels	<p>Modification du paysage due à l'installation de la base-vie et aux activités du chantier.</p>	<p>Changements visuels importants dans un milieu rural.</p> <p>Impact sur l'esthétique du paysage local.</p>	<p>Évaluer les impacts visuels et proposer des mesures d'atténuation.</p> <p>Envisager des aménagements paysagers ou des solutions pour intégrer le projet dans le paysage local</p>

