

Rio Tinto Simfer

PROJET DE TRANSPORT MARITIME DU MINERAIS DE FER DE SIMANDOU DANS LA PRÉFECTURE DE FORÉCARIAH

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Sous-préfecture de Maferinyah, Préfecture de Forécariah, Région de Kindia, République de Guinée



VOLUME 1



RioTinto

SimFer



Rio Tinto Simfer

PROJET DE TRANSPORT MARITIME DU MINERAIS DE FER DE SIMANDOU DANS LA PRÉFECTURE DE FORÉCARIAH ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Sous-préfecture de Maferinyah, Préfecture de Forécariah, Région de Kindia, République de Guinée

RAPPORT (FINAL - VERSION 2)

NUMÉRO DE PROJET 70109824

NOTRE RÉF. : WSP-SMD-I0016-127-4000-H-REP-00002

DATE : AVRIL 2025

WSP

WSP House
70 Chancery Lane
London
WC2A 1AF

Téléphone : +44 20 7314 5000

WSP.com

Contrôle de la qualité

Numéro / Révision	Première Édition	Révision 1	Révision 2	Révision 3
Remarques	Final – Rév. 0	Final – Rév. 1	Final – Rév. 2	
Date	Septembre 2024	Septembre 2024	Avril 2025	
Préparé par	Gregory Jones	Gregory Jones	Gregory Jones	
Vérifié par	Patrick Lafrance	Patrick Lafrance	Patrick Lafrance	
Autorisé par	Pier Chiti	Pier Chiti	Pier Chiti	
Signature				
Numéro du projet	70109824			
Numéro du rapport de WSP	WSP-SMD-I0016-127-4000-H-REP-00002			
Référence du dossier				

TABLE DES MATIÈRES

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ	4
TABLE DES MATIÈRES	5
0 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	1
<hr/>	
0.1 APERÇU DU PROJET	1
0.2 PROMOTEUR DU PROJET	1
0.3 CONTEXTE DU PROJET	2
0.4 DESCRIPTION DU PROJET	4
0.5 JUSTIFICATION DU PROJET	6
0.6 ANALYSE DES ALTERNATIVES	6
0.7 NORMES DU PROJET	7
0.8 CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES	9
0.9 RÉSUMÉ DE L'APPROCHE DE L'ÉVALUATION	10
0.10 IMPACTS PHYSIQUES	12
0.11 BIODIVERSITÉ	20
0.12 SOCIAL	26
0.13 RÉSILIENCE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	35
0.14 IMPACTS CUMULATIFS	36
0.15 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	42
0.16 ÉTUDE DES RISQUES NAUTIQUES	43

TABLEAUX

Tableau 0-1 Évaluation des effets cumulés

37

FIGURES

Figure 0-1	Localisation des composantes du Projet de mineraï de fer de Simandou	3
Figure 0-2	Localisation des composantes du Projet	5
Figure 0-3	Approche de l'évaluation	11

ACRONYMES

Acronymes

AAEP	Aire d'Analyse Écologiquement Pertinente
ACE	Africa Coast to Europe
ACH	Patrimoine Culturel Archéologique
ADA	Action de Démarrage Alternatif
ADD	Aire globale de distribution
ADMS	Advanced Distribution Management System
ADN	Acide DésoxyriboNucléique (DNA en anglais)
ADR	Analyse Détaillée des Risques
AEE	Agence Européenne pour l'Environnement
AEGL	Lignes directrices pour l'exposition aiguë (Acute Exposure Guideline Level en anglais)
AFS	Systèmes antalisssure sur les navires AFS (Antifouling Systems en anglais)
AFVP	Association Française des Volontaires du Progrès
AGEE	Agence Guinéenne d'Évaluations Environnementales
AGR	Activités Génératrices de Revenus
AI	Aire d'Influence
AIB	Aire d'Influence de la Biodiversité
AIP	Aire d'Influence Physique
AIPCN	Association Internationale Permanente des Congrès de Navigation
AIS	Aire d'Influence Sociale
AIS	Système d'Identification Automatique
ALARP	Niveau de risque au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre
ANAFIC	Agence Nationale de Financement des Collectivités Locales Guinée
ANAM	Agence Nationale des Affaires Maritimes
AO	Aire d'Occupation
APR	Analyse Préliminaire des Risques
ARI	Intervalle de Récurrence Moyen (Average Recurrence Interval en anglais)
ARTMF	Autorité de Régulation du Transport Fluvio-Maritime

Acronymes

As	Arsenic
ASA	Acoustical Society of America
ASE	Analyse des Services Écosystémiques
AVOD	Action des Volontaires pour le Développement
BFO	Bio Fioul Oil
BID	Banque Islamique de Développement
BOT	Build-Operate-Transfer
BPC	Biphényles Polychlorés
BPII	Bonnes Pratiques Internationales de l'Industrie
BRGM	Bureau de Recherche Géologie et Mines
BSI	The British Standards Institution
BWM	Convention sur la gestion des eaux de ballast
CAE	Certificat d'Audit Environnemental
CAP	Communautés Affectées par le Projet
CAPEX	Coûts d'investissement (en anglais : Capital Expenditures)
CCCC	CCCC Water Transportation Consultants Co. Ltd.
CCE	Certificat de Conformité Environnementale
CCES	Cahier des Charges Environnemental et Social
CCKP	Portail de Connaissances sur le changement climatique
CCME	Conseil Canadien des Ministres de l'Environnement
CD	<i>Chart Datum</i>
CDN	Contributions Déterminées au Niveau national
CDP	Comité Préfectoral de Développement
CEDEAO	Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CEN	Comité Européen de Normalisation
CEPMMT	Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme
CEREMAC-Guinée	Centre de recherche CEREMAC-Guinée (anciennement Centre d'Études et de Recherches Scientifiques de Conakry-Rogbané - CERESCOR)
CES	Contrôle de l'Érosion et de la Sédimentation
CFD	Code Foncier et Domanial
CFP	Procédure de découverte fortuite

Acronymes

CFSR	Climate Forecast System Reanalysis
CFSv2	Climate Forecast System Version 2
CHEC	China Harbour Engineering Company Ltd
CHQ	Espèces qui déclenchent l'habitat critique (de l'anglais Critical Habitat Qualifying)
CIE	Commission Électrotechnique Internationale
CIMM	Conseil International des Mines et des Métaux
CIOH	Chalco Iron Ore Holdings
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore menacées d'extinction
CJMAD	ONG Guinéenne Youth Committee My Future First (Comité Jeunes Mon Avenir d'Abord)
CLC	Civil Liability Convention
CLO	Officier de Liaison Communautaire
CM	Centimètre
CMIP	Projets de Comparaison de Modèles Couplés
CNPMMZC	Consultation Institutionnelle avec des cadres du Centre National de Protection du Milieu Marin et des Zones Côtieres
CO	Oxyde de Carbone
COT	Carbone Organique Total
CPD	Comité Préfectoral de Développement
CPSES	Comités Préfectoraux de Suivi Environnemental et Social
CR	Commune Rurale
Cr	Chrome
CRCC	China Rail Construction Corporation
CRU	Unité de Recherche Climatique
CSE	Commission de la Sauvegarde des Espèces
CSL	Computerized Speech Lab (logiciel de capture du son)
CTG	Compagnie du TransGuinéen
CTM	Convention du Travail Maritime
CV	Composante Valorisée
CVC	Chauffage-Ventilation-Climatisation

Acronymes

DG	Directeur Général
DNH	Direction Nationale de l'Hydraulique
DAC	Drague Aspiratrice à Couteau
DEM	Niveau d'humidité d'extinction des poussières
DIE	Drague à Injection d'Eau
DM	Drague Mécanique à benne
DGPS	Système de Positionnement Géographique Différentiel
DSP	Drague Suceuse Porteuse
DTS	Déplacement Temporaire du Seuil
DWT	Port en lourd (en anglais Deadweight Tonnage DWT)
EAAA	Zone d'analyse écologiquement appropriée
EAS	Exploitation, abus et harcèlement sexuel
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System en anglais
EDP	Équipe de Direction du Projet
EEA	European Environment Agency (Agence Européenne pour l'Environnement)
EEE	Équipements Électriques et Électroniques
EES	Évaluation Environnementale Stratégique
EGU	European Geosciences Union (Union Européenne des Géosciences)
EHS	Environnement, Santé et Sécurité
EIDH	Étude d'Impact sur les Droits de l'Homme
EIES	Étude d'Impact Environnemental et Social
EIS	Évaluation de l'Impact Social
EITI	Extractive Industries Transparency Initiative
EPI	Équipement de Protection Individuelle
EPRCC	Évaluation Préliminaire des Risques liés au Changement Climatique
ERM	Environmental Resources Management Consulting
ERN	Étude des Risques Nautiques
ESS	Environnement, de Santé et de Sécurité
FAO	Food and Agriculture Organisation
Fe	Fer

Acronymes

FODES	Foyer d'Espoir
FSA	Évaluation formelle de la sécurité (<i>Formal Security Assessment</i>)
GBIF	Global Biodiversity Information Facility
GBM	Groupe de la Banque mondiale
GCLME	Guinea Current Large Marine Ecosystem
GdG	Gouvernement de Guinée
GES	Gaz à Effet de Serre
GGEEAP	Plan d'action sur les gaz à effet de serre et l'efficacité énergétique (GGEEAP, de l'anglais Greenhouse Gas and Energy Efficiency Action Plan)
GHG	Greenhouse Gas
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GIIP	Généraux et spécifiques de bonnes pratiques internationales de l'industrie
GIZ	Agence allemande de coopération internationale pour le développement
GNF	Franc Guinéen
GPR	Geophysics GPR International
GPS	Global Positioning System
Guinée	La République de Guinée
ha	hectare
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HC	Habitat Critique
HDI	Human Development Index
HEM	Hautes Eaux Moyennes
HEP	Humidité d'Extinction des Poussières
HFO	fioul lourd
HMEM	Hautes Mortes-Eaux Moyennes
HOT	Hotelling (terme utilisé lorsqu'un navire est à quai ou ancré)
HSEC	Santé, Sécurité, Environnement et Communauté
HVEM	Hautes Vives-Eaux Moyennes
IAIA	International Association for Impact Assessment (Association internationale d'évaluation d'impact)
IALA	International Association of Lighthouse Authorities

Acronymes

IAQM	Institute of Air Quality Management
IBAT	Outil d'évaluation intégrée de la biodiversité
ICF	Compagnie Inner City Fund
ICH	Patrimoine culturel immatériel
ICMM	International Council on Mining and Metals
ICP	Indicateurs Clés de Performance
ICQ	Questionnaire complet sur les contrôles internes
IDG	Indice de Développement de Genre
IDH	Indice de Développement Humain
IDM	Installation de Déchargement Maritime
IEC	International Electrotechnical Commission
IEMA	Institute of Environmental Management and Assessment
IFC	International Finance Corporation
IIG	Indice d'Inégalité de Genre
IMO	International Maritime Organization (Organisation Maritime Internationale)
IOC	Compagnie minière IOC (Iron Ore Company)
IPC	Indicateurs de Performance Clés
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPS	Étude portuaire intégrée (Integrated Port Study)
IRA	Infections Respiratoires Aiguës
ISO	International Standards Organisation (Organisation Internationale de Normalisation)
ISPS	Code ISPS - International Ship and Port Facility's security code
IST	Infections Sexuellement Transmissibles
ITIE	Initiative pour la Transparence des Industries Extractives
IUCN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
JMP WASH	Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'hygiène (Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene)
JNCC	Joint Nature Conservation Committee
KBA	Zone clé pour la biodiversité

Acronymes

LAI	Indice de surface foliaire (LAI, en anglais Leaf Area Index)
LCH	Patrimoine culturel vivant (Living Cultural Heritage)
LED	Diode électroluminescente (Light Emitting Diode en anglais)
LSA	Âge de la pierre tardive (Later Stone Age)
LWC	Land and Water Consulting
MAB	Marées Astronomiques la plus Basse
MAH	Marée Astronomique la plus Haute
MAN	Mancœuvre (mouvement d'un navire qui largue les amarres, s'amarre ou change de position)
manmm	Mètres au-dessus du niveau moyen de la mer
MARPOL	Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires
MBE	Moyenne des Basses Eaux
MBME	Moyenne des Basses Mortes-Eaux
MBVE	Moyenne des Basses Vives-Eaux
MCR	Mesures de Contrôle des Risques
MEA	Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (Millenium Ecosystem Assessment)
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MES	Matières en suspension
MES	Système d'Exportation Maritime de Simandou (Marine Export System)
MGO	Gazole marin
MIP	Migration Induite par les Projets
MJ	Énergie d'impact
MLC	Maritime Labour Convention
Mn	Manganèse
MNDBG	Monographie Nationale de la Diversité Biologique de la Guinée
MP	Matières Particulaires
MPAEM	Ministère de la Pêche et de l'Économie Maritime
MSGBC	Mauritanie, le Sénégal, la Gambie, la Guinée-Bissau et la Guinée (appelée Guinée-Conakry)
MST	Maladies Sexuellement Transmissibles
Mt	Millions de tonnes

Acronymes

Mtpa	Millions de tonnes par an
MVD	Migration Verticale Diurne
MW	Mégawatt
N	Azote
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NE	Non évalué par l'IUCN
NECC	Contre-courant équatorial nord
NEPC	Conseil national australien pour la protection de l'environnement (National Environment Protection Council)
NG	Norme Guinéenne
Ni	Nickel
NIES	Notice d'Impact Environnemental et Social
NIWA	National Institute of Water and Atmospheric Research de Nouvelle Zélande
NME	Niveau Moyen de l'Eau
NMFS	National Marine Fisheries Service
NMM	Niveau Moyen de la Mer (Mean Sea Level en anglais)
NO	Navires Océaniques
NO ³	Nitrates
NO _x	Oxydes d'azote
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
NPA	Niveau de Pression Acoustique
NRLM	Nonroad, Locomotive, and Marine
NT	Navires de Transbordement
NZSI	Initiative Net Zero Steel
OBS	Sonde de turbidité OBS
OC	Zone de mouillage au large ou <i>Offshore Anchorage area</i> en anglais
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
OEIB	Outil d'Évaluation Intégrée de la Biodiversité
OGPNRF	Office Guinéen des Parcs Nationaux et Réserves de Faunes
OIT	Organisation Internationale du Travail

Acronymes

OLC	Officier de Liaison Communautaire
OLP	Officiers de Liaison avec les Pêcheurs locaux
OMI	Organisation Maritime Internationale
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisations Non Gouvernementales
ONU	Organisation des Nations Unies
OPEX	Coûts d'opération (en anglais : Operating Expenditures)
OSO	Ouest Sud Ouest
OSPAR	Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est
OUA	Organisation de l'Unité Africaine
P	Phosphore
PAB	Plan d'Action pour la Biodiversité
PACI	Initiative de partenariat contre la corruption du Forum économique mondial (Partnering Against Corruption Initiative)
PAD	Probabilité Annuelle de Dépassement
PARC	Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation
Pb	Plomb
PC	Process Contribution
PCA	Patrimoine Culturel Archéologique
PCH	Patrimoine Culturel Potentiel
PCI	Patrimoine Culturel Immatériel
PCS	Performance Communautaire et Sociale
PCV	Patrimoine Culturel Vivant
PDF	Procédure de Découverte Fortuite
PDG	Président Directeur Général
PDI	Institut de Développement Portuaire
PE	Principes de l'Équateur
PEC	Predicted Environmental Concentration
PEL	Niveau d'Effet Probable du Conseil Canadien des Ministres de l'Environnement
PEMP	Économie, gestion et politique portuaires (ch. 10)
PGB	Plan de Gestion de la Biodiversité

Acronymes

PGDC	Plan de Gestion du Dragage et du Clapage
PGDDD	Plan de Gestion du Dragage et de Dépôt des Déblais
PGDH	Plan de Gestion des Droits de l'Homme
PGDNM	Plan de Gestion des Déchets Non minéraux
PGE	Plans de Gestion de l'Eau
PGEE	Plan de Gestion des Espèces Envahissantes
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGM	Plan de Gestion des Mangroves
PGP	Plan de Gestion de la Pêche
PGPC	Plan de Gestion du Patrimoine Culturel
PGQABV	Plan de Gestion de la Qualité de l'Air, du Bruit et des Vibrations
PGSSC	Plan de Gestion de la Santé et de la Sécurité Communautaires
PIB	Produit Intérieur Brut
PIU	Plan d'Intervention d'Urgence
PIUE	Plan conceptuel d'Intervention en cas d'Urgence Environnementale
PM	PM ₁₀
PNS	Politique nationale de Santé
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
POS	Procédures Opérationnelles Standard
PPA	Personnes Potentiellement Affectées
Ppm	Particules par million
PPT	Présentation PowerPoint
PRCPP	Programme de Renforcement des Capacités des Parties Prenantes
PREMARGUI	Préfecture maritime Guinée Conakry
PRMS	Plan de Restauration des Moyens de Subsistance
PRRA	Programme de Résilience et de Reprise des Activités
PS	Norme de performance (Performance Standard)
PSC	Performance Sociale et Communautaire
PSE	Services écosystémiques prioritaires
PTR	Plan de perturbation et de réhabilitation des terres

Acronymes

PTS	Décalage Permanent du Seuil (Permanent Threshold Shift)
PUIE	Plan d'Intervention d'Urgence Environnementale
RCP	Representative Concentration Pathway
RT	Rio Tinto
QHC	Qualifié(e)s pour un Habitat Critique
RSIS	Ramsar Sites Information Service
SAP	Surveillance Acoustique Passive
SE	Services Écosystémiques
SCB	Stratégie de Compensation pour la Biodiversité
SCPI	Standard Commands for programmable Instruments
SEIA	Social and Environmental Impact Assessment (Étude d'Impact Environnemental et Social, EIES)
SEP	Niveau d'effet probable
SEP	Services Écosystémiques Prioritaires
SDP	Seuil de Dommage Permanent
SFI	Société Financière Internationale
SFN	Solutions Fondées sur la Nature
SG	Système de Gestion
SGES	Système de Gestion Environnementale et Sociale
SGP	Société Guinéenne des Pétroles
SIDA	Syndrome d'immunodéficience acquise
SIG	Systèmes d'Information Géographique
SIGSA	Simfer Infraco Guinée S.A.
SLR	Élévation du niveau de la mer
SNAPE	Service National d'Aménagement des Ponts
SNG	Société Navale Guinéenne
SNCC	Stratégie Nationale sur le Changement Climatique
SO	Sud-Ouest
SOLAS	Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer
SO _x	Oxyde de soufre

Acronymes

SO ₂	Dioxyde de soufre
SPD	Service Préfectoral de Développement
SPE	Services Écosystémiques Prioritaires
SPL	Niveaux de Pression Acoustique (Sound Pressure Level)
SSA	Sols Sulfatés Acides
SSE	Santé, Sécurité et Environnement
SSEC	Santé, Sécurité, Environnement et Communauté
SSO	Sud Sud-Ouest
SSP	Scénarios socio-économiques partagés
STD	Seuil Temporaire de Dommage
STM	Service de Trafic Maritime
SDT	Solides Dissous Totaux
SVT	SVT Engineering Consultants
SWAN	Logiciel de modélisation de l'état de la mer
SWOT	Analyse SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats en anglais)
TBT	Tributylétain
TCFD	Task Force on Climate-related Financial Disclosures
TDA	Topographie dynamique absolue
TdR	Termes de Référence
TEL	Seuil d'effet du Conseil Canadien des Ministres de l'Environnement
TIPA	Tropical Important Plant Areas
TPL	Tonnes de Port en Lourd
TSP	Particules Totales en Suspension (Total Suspended Particles en anglais)
TSS	Total des Solides en Suspension
TSV	Navire de Transbordement NT (Transhipmnet Vessel en anglais)
TTS	Décalage temporaire du seuil (Temporary Threshold Shift)
UC	Unité de Consommation
UE	Union Européenne
UHF	Bande Ultra Haute Fréquence (Ultra High Frequency en anglais)

Acronymes

UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UK	United Kingdom
UKC	(système) Under Keel Clearance
UKHO	United Kingdom Hydrographic Office
UN	Nations Unies (United Nations)
UNCLOS	United Nations Convention for the Law at Sea
UNDESA	Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
UNFCC	Accords de Paris
UNGP	Nations Unies relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme (United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights)
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (United Nations Children's Fund)
US EPA	Agence de Protection Environnementale des États-Unis d'Amérique (United States Environmental Protection Agency)
USA	United States of America
USACE	United States Army Corps of Engineers
USD	United States Dollar
UTN	Universal Transverse Mercator
UV	Ultra-violet
VBG	Violences basées sur le genre
VHF	Très haute fréquence (de l'anglais « Very High Frequency »)
VIH/SIDA	Virus de l'Immunodéficience Humaine
WASH	Approvisionnement en eau, l'assainissement et l'hygiène (Water Supply, Sanitation and Hygiene)
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development
WBG	World Bank Group
WCMC	World Conservation Monitoring Centre
WCS	Winning Consortium Simandou
WEF	World Economic Forum
WHO	World Health Organization
WRI	World Resources Institute

Acronymes

ZAEA	Zone d'Analyse Écologiquement Appropriée
ZCIT	Zone de Convergence Inter Tropicale
ZPA	Zones à fort Potentiel Archéologique
ZTIP	Zone Tropicale Importante pour les Plantes

0 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

0.1 APERÇU DU PROJET

Le Projet de transport maritime de minerai de fer de Rio Tinto Simfer à Simandou (le Projet) est une extension des opérations de transport maritime du port de Winning Consortium Simandou (WCS) sur le fleuve Morebaya. Le Projet comprend des travaux de dragage complémentaires. Son objectif principal est d'accroître la capacité de traitement du port actuel afin de permettre l'exportation du minerai de fer extrait des blocs 3 et 4 de la chaîne de montagnes de Simandou et transporté par voie ferrée jusqu'à la côte.

Une partie des opérations et des travaux liés au port du Projet minier de Simandou a déjà été évaluée dans le cadre d'études d'impact environnemental et social (EIES) distinctes, notamment :

- L'EIES de l'infrastructure portuaire, qui a été achevée par WCS en 2022 et autorisée la même année par le gouvernement guinéen. Cela couvrait toutes les activités de construction et d'opération terrestres et marines nécessaires au développement de la composante WCS du port, y compris le dragage du chenal de navigation. Le chenal relie le port à la zone de mouillage des Navires Océaniques (navires de taille Capesize) porteurs de minerai de fer (NO) à la profondeur requise pour l'opération des barges qui seront utilisées par WCS.
- L'EIES des installations portuaires de manutention et d'exportation de minerai de fer de Rio Tinto Simfer (Rio Tinto, 2023) qui couvrait toutes les activités de construction et d'opération terrestres, y compris la construction de l'appontement.

L'EIES actuelle comprend les éléments suivants :

- le dragage du poste d'amarrage situé au quai de Rio Tinto Simfer, tant pendant la construction que pendant l'opération du port ;
- le clapage des déblais générés par le dragage du poste d'amarrage dans un lieu désigné au large des côtes ;
- l'établissement de zones de mouillage pour les navires de taille Capesize (NO) ;
- le transfert de minerai de fer par des Navires de Transbordement (NT) du quai Rio Tinto Simfer à travers le chenal de navigation vers des NO en mer ;
- les mouvements des autres navires du Projet dans le chenal de navigation et en mer, y compris les navires d'appui, et les opérations de transfert de carburant de la mer vers la terre ;
- les activités d'entretien des navires ;
- l'établissement de zones de sécurité autour des navires.

0.2 PROMOTEUR DU PROJET

Rio Tinto Simfer est responsable de la construction des infrastructures portuaires et est le promoteur de ce Projet.

Aux fins de la présente EIES, le terme « Rio Tinto Simfer » utilisé dans le corps de l'EIES et dans les annexes fera référence à, selon le contexte :

- Simfer Infraco Guinée S.A. (SIGSA) pour les activités liées à la construction d'infrastructures/installations portuaires maritimes ; ou
- Simfer Marine Guinée S.A. pour les activités de transport maritime liées à la construction, à l'opération et à la fermeture des blocs 3 et 4 ; et
- Simfer Infraco Guinée S.A. et Simfer Marine Guinée S.A. en tant que partenaires de l'EIES aux fins de la réalisation du Projet.

Rio Tinto Simfer est détenu par le gouvernement guinéen (15 %) et Simfer Jersey Limited (85 %). Simfer Jersey Limited est une coentreprise entre le groupe Rio Tinto (53 %) et Chalco Iron Ore Holdings (CIOH) (47 %). CIOH est à son tour une entreprise commune contrôlée par Chinalco (75 %), Baowu (20 %), China Rail Construction Corporation (CRCC) (2,5 %) et China Harbour Engineering Company (CHEC) (2,5 %).

Une fois la construction des éléments d'infrastructure achevée, la propriété sera transférée à La Compagnie du Trans-Guinéen (CTG), une entreprise commune entre la République de Guinée, WCS et Rio Tinto, qui en sera le propriétaire et l'exploitant.

0.3 CONTEXTE DU PROJET

Le Projet concerne les activités maritimes liées à la fonction de transport maritime de Rio Tinto Simfer à destination et en provenance du port de Simandou sur le fleuve Morebaya. Ces activités se dérouleront au sud de Conakry, en République de Guinée, dans le fleuve et l'océan adjacents à la sous-préfecture de Maferinyah de la préfecture de Forécariah, dans la région de Kindia, en Guinée (Figure 0-1). Ces activités se dérouleront depuis le quai situé à environ 5 km en amont de l'embouchure du fleuve jusqu'à l'extrémité ouest des zones de mouillage et des sites de clapage des déblais de dragage, à environ 25 km au large.

Rio Tinto Simfer développe les blocs 3 et 4 de la concession minière de Simandou dans la chaîne de montagnes de Simandou, dans la région de N'zérékoré en Guinée (voir Figure 0-1). Parallèlement, WCS développe les blocs 1 et 2 de la chaîne de montagnes du Simandou. Ensemble, WCS et Rio Tinto Simfer développent plus de 600 kilomètres (km) de nouveau chemin de fer multi-usages Trans-Guinée. Les développements miniers et la voie ferrée ont fait l'objet d'EIES distincts qui ont été approuvés ou sont en cours d'examen.

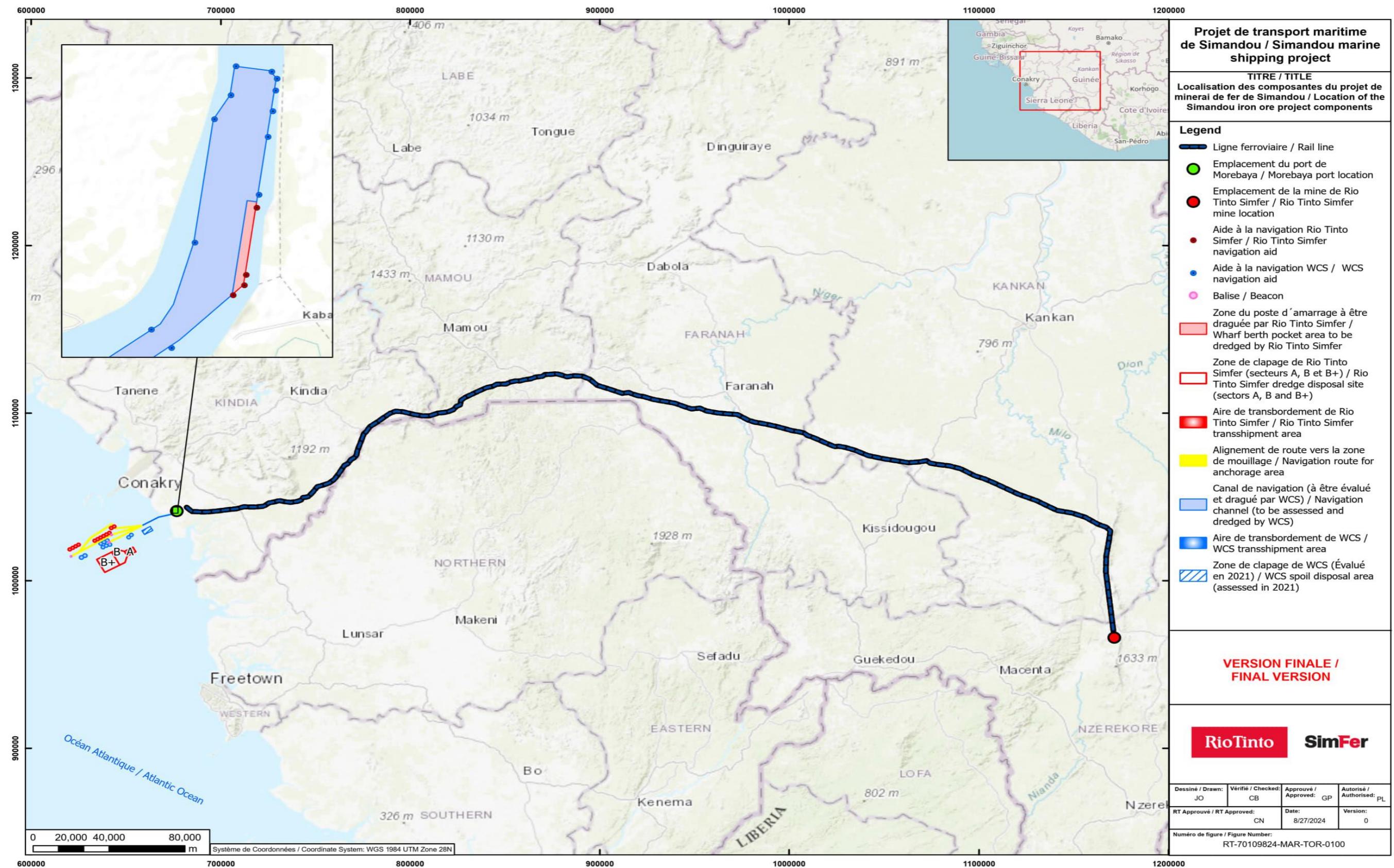


Figure 0-1 Localisation des composantes du Projet de minerai de fer de Simandou

0.4 DESCRIPTION DU PROJET

Les activités de transport maritime se dérouleront dans le milieu marin qui s'étend d'environ 5 km en amont de l'embouchure du fleuve Morebaya à environ 55 km au large, et ce sur une largeur le long de la côte d'environ 35 km. Cela comprend quatre zones spatiales principales dans lesquelles les activités se déroulent. Elles sont illustrées à la Figure 0-2 et se définissent comme suit :

- Les routes de navigation sur lesquelles les navires de transbordement (NT) et les navires de soutien, le cas échéant, circuleront (par un chenal dragué faisant l'objet d'une autorisation distincte) vers la mer, jusqu'aux navires de taille Capesize (NO).
- Les zones de mouillage pour les NO.
- Le poste d'amarrage du quai d'exportation qui nécessitera des travaux de dragage initiale et d'entretien (superficie de 11 ha).
- Un site de clapage où seront déposés les déblais de dragage (superficie de 14 074 ha).

L'Aire d'Influence (AI) du Projet est présentée dans la Figure 0-2.

Toutes les activités portuaires terrestres (et les activités marines spécifiques nécessaires pour soutenir les activités terrestres) et certaines activités de WCS au large ont déjà été couvertes par des demandes d'autorisations et EIES distinctes (Rio Tinto, 2023 ; WCS, 2022a). En outre, il y a eu une précédente EIES de Rio Tinto pour les activités portuaires et marines (Rio Tinto, 2012a) et une évaluation des effets cumulatifs pour les activités portuaires (telles que planifiées à l'époque) ainsi que pour la mine et le développement ferroviaire (Rio Tinto, 2012b). Ces évaluations ont servi de base à la présente étude, en s'appuyant sur les données de référence recueillies avant et depuis 2012 et en actualisant l'étude à l'aide de technologies modernes. La présente EIES et sa description de projet associée se concentrent sur les activités au large restantes, actualisées, nécessaires pour soutenir l'opération des navires d'exportation, des navires de dragage et d'autres embarcations selon les besoins des opérations maritimes.

La phase de construction du Projet devrait durer 24 mois, avec un début prévu en juin 2025. Une fois développées, les activités au large se poursuivront pendant environ 45 ans d'opération, ce qui correspond à la période précédemment établie pour l'achèvement des activités minières.

Pour l'opération des navires de dragage dans la zone du poste d'amarrage de Rio Tinto en phase de construction, les équipages des navires associés au dragage ne seront requis que pour un soutien à court terme. Il est prévu qu'une drague mécanique (la drague à godets) et une barge à trémie fendue seront nécessaires pendant une semaine pour draguer le poste d'amarrage. Ce travail nécessitera du personnel spécialisé et qui devra être principalement composé d'employés internationaux. Les employés résideront généralement sur les navires ou, si nécessaire, dans le camp terrestre proposé. Pendant l'opération, le nombre de travailleurs impliqués dans l'opération des navires, y compris les rôles de gestion terrestres et maritimes et les postes pour l'opération des NT, est estimé à 171.

L'EIES n'envisage pas de phase de démantèlement, car il est prévu que la pleine propriété du port, y compris la partie nouvellement agrandie du port, soit transférée à la République de Guinée entre 40 et 50 ans après son ouverture, soit lorsque les opérations minières cesseront.

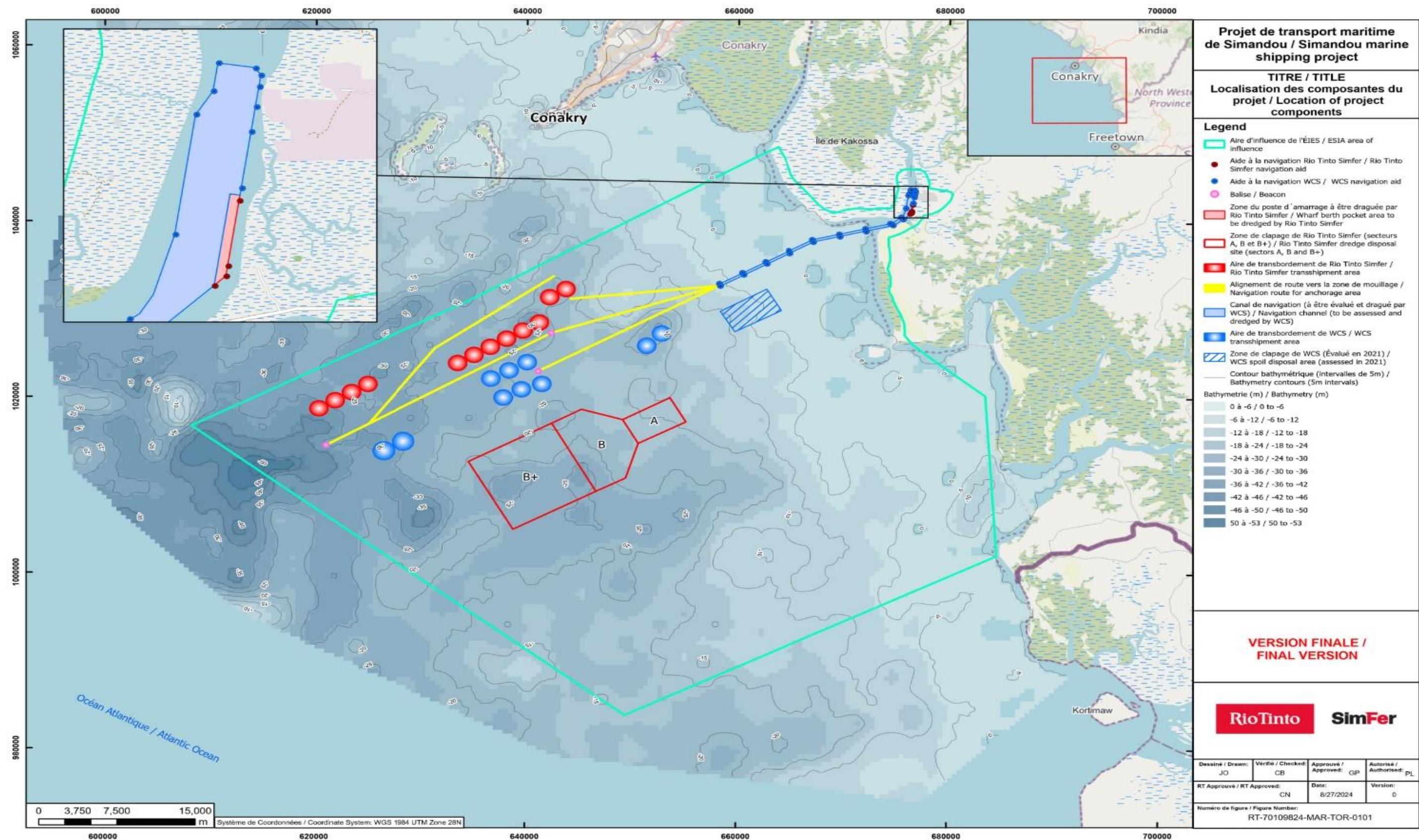


Figure 0-2 Localisation des composantes du Projet

0.5 JUSTIFICATION DU PROJET

Le Projet est nécessaire en tant qu'infrastructures de support pour l'exportation du minerai de fer de Simandou. Les impacts potentiels du Projet sont envisagés en tenant compte des avantages qu'il présente pour le peuple guinéen et pour les autres parties prenantes du Projet. Ces avantages sont les suivants :

- Croissance économique : contribution à la croissance économique et au développement économique à long terme de la Guinée et génération de revenus substantiels pour le pays, ce qui permettra d'investir dans les infrastructures, l'éducation, les soins de santé et d'autres secteurs.
- Création d'emplois : création d'emplois en permettant au Projet de minerai de fer de Simandou dans son ensemble de stimuler les taux d'emploi locaux, de réduire la pauvreté et d'améliorer le niveau de vie dans la région.
- Revenus pour les parties prenantes : la Guinée, Rio Tinto Simfer et ses partenaires, les investisseurs et les acheteurs internationaux.
- Le minerai de fer de qualité supérieure de Simandou jouera un rôle essentiel dans la transition énergétique, les sidérurgistes cherchant à réduire leurs émissions de carbone.

La minimisation de l'impact sur l'environnement grâce à une planification adéquate et à la préservation de la biodiversité sera un élément clé de la réussite du Projet.

Combiné au développement de l'infrastructure portuaire, de la mine et de la ligne ferroviaire, le Projet représente une opportunité de transformation pour la Guinée et les autres parties prenantes. Grâce à une planification et une mise en œuvre minutieuses, le Projet peut apporter des avantages à long terme à la Guinée tout en respectant les normes internationales en matière de durabilité et de responsabilité des entreprises.

0.6 ANALYSE DES ALTERNATIVES

Avant de finaliser la conception du Projet, plusieurs alternatives ont été évaluées sur la base de leur faisabilité technique, de leurs impacts environnementaux et sociaux et de leur viabilité économique. Il s'agit de :

- L'alternative « Pas de projet » : Cette solution repose sur les navires d'exportation de WCS ou sur les navires d'autres ports. Cette alternative a été rejetée parce que les autres ports sont à pleine capacité et que la flotte maritime prévue par WCS n'a pas la capacité suffisante pour expédier le minerai de fer additionnel extrait des blocs 3 et 4.
- Options de transport maritime : Plusieurs approches de transport ont été envisagées, notamment le dragage d'un chenal pour les Navires Océaniques de taille Capesize (NO) jusqu'au port du fleuve Morebaya, la construction d'une très longue jetée vers des eaux plus profondes à partir de Matakang, l'utilisation de barges pour transporter le minerai vers les NO au large et l'utilisation de Navires de Transbordement (NT) spéciaux pour le transport du minerai vers les NO. L'option privilégiée consiste à utiliser des NT spéciaux pour transporter le minerai vers les NO offshore.
- Approche du dragage : Les activités de dragage nécessitent la sélection d'un équipement approprié pour le type de matériau à draguer, la profondeur de l'eau et le volume de matériau à enlever. Plusieurs options d'équipement de dragage ont été envisagées, notamment une drague suceuse porteuse, une drague à couteau, une drague mécanique ou une drague à pelleteuse, et une drague à injection d'eau. L'option privilégiée consiste à utiliser une drague mécanique pour l'excavation initiale du poste d'amarrage du quai d'exportation, puis à utiliser des dragues suceuses porteuses ou une drague mécanique pour le dragage d'entretien continu.

- Site de clapage : Différents sites de clapage ont été envisagés. L'option privilégiée consiste à conserver le site de clapage existant, car il offre une grande capacité pour le dragage initial et le dragage d'entretien, minimise les impacts sur l'environnement, et a été étudié en détail et approuvé au préalable.

0.7 NORMES DU PROJET

0.7.1 NORMES INTERNATIONALES ET CADRE RÉGLEMENTAIRE

Rio Tinto Simfer s'est engagé à mener ses activités dans le respect de la législation et des exigences réglementaires guinéennes, ainsi que d'autres normes et bonnes pratiques internationales. Les normes nationales, internationales et d'entreprise établissent un ensemble d'exigences de conception et d'opération pour le Projet (et d'autres opérations connexes) afin de protéger l'environnement et la société contre les impacts négatifs et de maximiser les avantages du projet.

Le Code de l'environnement (Loi n° L/2019/0034/AN du 4 juillet 2019 ; République de Guinée 2019) promulgué par le Décret D/2019/221/PRG/SGG du 26 juillet 2019, promeut le développement durable, la gestion et la protection de l'environnement et du capital naturel contre toute forme de dégradation (article 1). Elle établit le cadre administratif et juridique qui permet à l'État guinéen de s'acquitter de son obligation constitutionnelle d'assurer un environnement propre et sain à tous les Guinéens.

La Section II de l'arrêté modifiant la procédure d'évaluation environnementale (Arrêté/2023/1595/MEDD/CAB/SGG) définit les étapes de la procédure administrative des d'évaluations environnementales. La présente EIES suit ces procédures. Le Projet a été classé dans la catégorie A et fait l'objet d'une EIES détaillée. D'autres législations clés relatives à la construction et à l'opération du Projet comprennent le Code de l'eau, le Code des collectivités locales, le Code du travail, la Loi sur la protection de la faune et la réglementation de la chasse, le Code de la marine marchande, le Code maritime et le Code de la pêche maritime de la Guinée.

0.7.2 ACCORDS GÉNÉRAUX

Deux accords clés ont été conclus dans le cadre d'investissement pour soutenir le développement du Projet :

- Convention de base amendée et consolidée - accord entre Simfer Rio Tinto Mining and Exploration Limited et la République de Guinée régissant les conditions de développement et de mise en œuvre du projet minier.
- Convention BOT (Build-Operate-Transfer) de Simandou - Il s'agit d'un accord entre l'État, diverses entités du groupe Rio Tinto (y compris Simfer S.A.) et d'autres parties, pour construire, posséder et exploiter les infrastructures ferroviaires et portuaires nécessaires au transport du minerai de fer du Projet.

Ces deux accords, appelés « Conventions de projet », ont été signés le 26 mai 2014 et sont entrés en vigueur le 18 août 2014. Les conventions décrivent, entre autres, les normes du Projet qui seront respectées lors de sa mise en œuvre.

0.7.3 LES POLITIQUES DE RIO TINTO EN MATIÈRE DE SSEC

Le cadre des politiques d'entreprise de Rio Tinto en matière de santé, de sécurité, d'environnement et de communautés (SSEC) est fourni par le code de conduite mondial de Rio Tinto, Notre approche de l'entreprise (2023), disponible en ligne à l'adresse Politiques (riotinto.com). Ce cadre définit l'engagement ferme de Rio Tinto à exercer ses activités avec intégrité. Il exige de l'entreprise qu'elle adhère à des normes rigoureuses de gouvernance d'entreprise et qu'elle contribue au développement durable. L'accent mis par Rio Tinto sur le développement durable (en particulier sur la prospérité économique, le bien-être social, la gestion de l'environnement et des systèmes solides de gouvernance et d'intégrité) fournit le cadre dans lequel l'entreprise opère.

0.7.4 ACCORDS VOLONTAIRES DE RIO TINTO

Rio Tinto soutient également plusieurs accords volontaires internationaux, notamment :

- Initiative de transparence des industries extractives.
- Principes de responsabilité sociale de Global Sullivan.
- Charte de la Chambre de commerce internationale pour le développement durable.
- Cadre de développement durable du Conseil international des mines et métaux.
- Déclaration de l'Organisation internationale du travail (OIT) sur les principes et droits fondamentaux au travail.
- Convention 169 de l'Organisation internationale du travail : relative aux peuples indigènes et tribaux dans les pays indépendants.
- Convention du travail maritime.
- Déclaration de Neptune sur le bien-être des marins.
- Convention de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) sur la lutte contre la corruption d'agents publics étrangers dans les transactions commerciales internationales.
- Principes directeurs de l'OCDE à l'intention des entreprises multinationales.
- Lignes directrices de l'OCDE pour des chaînes d'approvisionnement responsables.
- Transparency International - Principes d'affaires pour la lutte contre la corruption.
- Pacte mondial des Nations unies.
- Déclaration universelle des droits humains des Nations unies.
- Principes directeurs des Nations unies relatifs aux entreprises et aux droits humains.
- Principes volontaires sur la sécurité et les droits humains.
- Forum économique mondial - Initiative mondiale pour la citoyenneté d'entreprise Déclaration du DG.
- Forum économique mondial - Initiative de partenariat contre la corruption (PACI) Principes de lutte contre la corruption.

0.8 CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

0.8.1 CADRE JURIDIQUE ET NORMES INTERNATIONALES

Les exigences en matière de consultation publique au cours de l'EIES sont énoncées dans le Code de l'environnement et l'arrêté relatif à la procédure administrative d'évaluation environnementale. Selon ces exigences, la consultation du public et l'engagement des parties prenantes sont des éléments intrinsèques et continus du processus d'EIES et une condition préalable à l'approbation de l'EIES. La responsabilité de l'engagement des parties prenantes incombe au promoteur du Projet. Au niveau international, l'EIES est élaborée en tenant compte des Principes de l'Équateur (itération n° 4) et d'autres normes et bonnes pratiques internationales, notamment la norme PS 1 de la Société financière internationale (SFI), qui fournissent des orientations spécifiques sur l'engagement des parties prenantes et la consultation publique.

0.8.2 CONSULTATION ANTÉRIEURE

Depuis le début des années 2010, le Projet Simandou s'est engagé à entreprendre un processus de consultation des parties prenantes qui permet un dialogue inclusif et continu entre l'entreprise et les personnes potentiellement affectées et intéressées par le Projet aux niveaux national, régional et local.

Les consultations successives ont permis de partager des informations sur le Projet avec les communautés locales. Au cours de ces consultations, les communautés locales ont exprimé leurs préoccupations et fait des suggestions pour une meilleure intégration sociale du Projet.

Quatre périodes clés de consultation ont eu lieu au cours de la dernière décennie dans la zone du Projet d'extension du port, soit :

- une consultation menée par Rio Tinto dans le cadre d'une EIES pour le Projet Simandou en 2011-2012 ;
- une consultation menée par WCS dans le cadre de l'EIES 2022 pour son projet portuaire ;
- une consultation menée par Insuco pour Rio Tinto en 2023 dans le cadre du plan d'action de réinstallation et de compensation (PARC) du projet d'extension du port ;
- une consultation menée par Rio Tinto en octobre 2023 pour l'EIES des installations portuaires de manutention et d'exportation du minerai de fer.

0.8.3 MÉTHODOLOGIE DE CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

Le processus de consultation du Projet a commencé au début du processus EIES, en s'appuyant sur les consultations précédentes et les plans existants, et s'est poursuivi en un processus continu au fur et à mesure du développement du Projet. Les consultations publiques ou communautaires ont été menées en deux phases avec les parties prenantes du Projet. La première série de consultations a eu lieu du 15 au 17 janvier 2024 avec les communautés de la zone portuaire. La deuxième série de consultations a eu lieu du 12 au 14 mars 2024 avec les communautés locales de la zone portuaire.

Par ailleurs, des consultations institutionnelles ont également été menées dans le cadre de l'EIES du transport maritime de Simandou entre le 12 août et le 20 août 2024. Plus précisément, Rio Tinto Simfer a organisé des réunions institutionnelles avec les principales institutions chargées de la supervision administrative des activités environnementales marines.

Les objectifs de ces consultations institutionnelles étaient les suivants :

- fournir une vue d'ensemble du Projet de transport maritime de Simandou ;
- présenter l'approche de Rio Tinto Simfer pour répondre aux exigences du projet de Termes de Référence de l'EIES pour le Projet ;
- demander un retour d'information sur le Projet et l'approche de l'EIES.

Chaque présentation a été suivie d'une séance de questions-réponses pour répondre aux questions et recommandations spécifiques des participants.

0.8.4 RÉSULTATS DE LA CONSULTATION

Plus de 209 personnes ont participé à la première phase de consultation publique ou communautaire, qui comprenait trois réunions dans les lieux suivants : District de Senguelen, sous-préfecture de Kaback et sous-préfecture de Kakossa.

Plus de 162 personnes ont participé à la deuxième phase de consultation publique ou communautaire, qui comprenait trois réunions dans les lieux suivants : District de Senguelen, sous-préfecture de Kaback et sous-préfecture de Kakossa.

Les préoccupations soulevées au cours de cette réunion portaient notamment sur les thèmes suivants :

- questions liées à la pêche ;
- questions liées à l'agriculture ;
- questions liées à l'emploi et à la formation ;
- questions liées au développement communautaire et aux infrastructures ;
- questions liées à la santé et à la qualité de vie.

Les résultats des consultations publiques seront utilisés par le promoteur du Projet pour ajouter ou réajuster, si nécessaire, les mesures d'atténuation présentées dans le plan de gestion environnementale et sociale (PGES).

En ce qui concerne les réunions de consultation institutionnelle, 24 participants au total ont participé à ces diverses consultations institutionnelles, représentant les entités institutionnelles suivantes :

- Autorité de Régulation du Transport Fluvio-Maritime (ARTFM).
- Centre National de Protection du Milieu Marin et des Zones Côtières (CNPMMZC).
- Société Navale Guinéenne (SNG).
- CEREMAC-Centre de recherche de Guinée (anciennement Centre d'Études et de Recherches Scientifiques de Conakry-Rogbané - CERESCOR).
- La marine marchande et l'Agence Nationale des Affaires Maritimes (ANAM).
- Office Guinéen des Parcs Nationaux et Réserves de Faunes (OGPNRF).
- Centre National des Sciences Halieutiques de Boussoura.

Les consultations institutionnelles ont fait l'objet d'un rapport spécifique. Ce rapport présente les recommandations principales, qui sont résumées dans l'EIES.

0.9 RÉSUMÉ DE L'APPROCHE DE L'ÉVALUATION

Le Projet est un projet de catégorie A, qui nécessite une EIES détaillée. L'approche globale de l'EIES est illustrée dans le diagramme de flux de la Figure 0-3. Les méthodes décrites ci-dessous ont été développées pour répondre à ce niveau d'évaluation et s'aligner sur les Termes de Référence (TdR) du Projet.

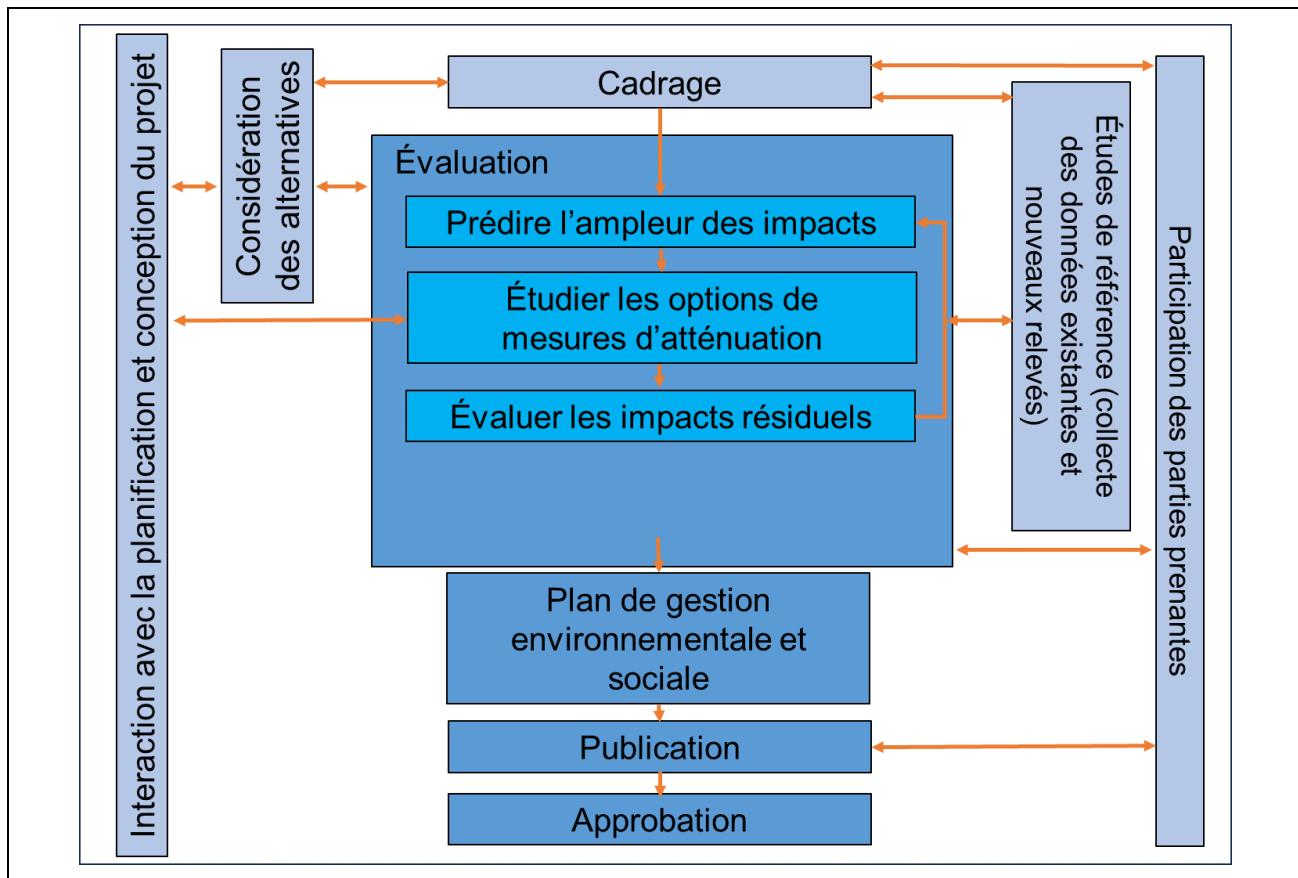


Figure 0-3 Approche de l'évaluation

L'Aire d'Influence (AI) du Projet a été définie afin d'examiner et d'évaluer de manière générale les impacts potentiels sur les composantes sociales et biophysiques. L'AI tient compte de l'emplacement et de l'ampleur des activités du Projet, ainsi que de la proximité des caractéristiques existantes du paysage qui ont une valeur sociale, culturelle, biologique ou économique. L'AI s'étend sur environ 274 190 ha et représente l'étendue spatiale maximale dans laquelle les impacts potentiels du Projet sont anticipés et évalués. La Figure 0-2 montre l'AI du Projet.

Du côté terrestre, l'AI est basée sur une zone tampon d'environ 1 km à partir de la côte et de l'estuaire. En outre, elle inclut les composantes terrestres du port afin de faciliter l'évaluation des effets cumulatifs. L'AI comprend les villages potentiellement touchés par les composantes marines du Projet. Dans l'environnement marin, l'AI est définie comme suit :

- La limite nord est alignée sur la limite sud de l'ouverture de la rivière Soumbouya, y compris les zones de mouillage proposées.
- La limite sud s'étend sur environ 50 km au sud de la limite nord de l'AI afin de faciliter l'évaluation des effets cumulatifs potentiels associés aux activités de dragage du chenal et de clapage qui font l'objet d'autorisations distinctes de la part de WCS.
- La limite occidentale se situe à 24 milles nautiques (environ 45 km) de la côte et comprend les eaux dans lesquelles la Guinée peut exercer un contrôle légal concernant les questions douanières, fiscales, d'immigration ou sanitaires.

Les limites temporelles de l'évaluation ont été définies pour refléter les phases de construction (24 mois ; 2024-2026) et d'opération (environ 45 ans) du Projet. Après l'opération, la pleine propriété du port, y compris la partie nouvellement agrandie du port, sera transférée à la République de Guinée. Par conséquent, l'étude d'impact n'évalue pas les impacts associés à une phase de démantèlement.

La caractérisation du milieu existant fournit le contexte permettant de comprendre les impacts potentiels du Projet sur les "récepteurs" environnementaux (physiques et biologiques) et socio-économiques et d'identifier les mesures d'atténuation appropriées. Un travail considérable a été investi dans l'étude de l'AI du Projet entre 2012 et 2023. Ce travail a été précédemment résumé dans plusieurs documents clés, sur lesquels l'équipe de travail s'est appuyée pour étayer la caractérisation des conditions existantes dans l'AI du Projet :

- Rio Tinto 2012 EIES (Rio Tinto, 2012) ;
- WCS 2022 EIES (WCS, 2022) ;
- Rio Tinto 2023 EIES (Rio Tinto, 2023) ;
- Sylvatrop, Étude sur les communautés, les poissons et la pêche. Projet de rapport préparé pour Rio Tinto, février 2023 (Sylvatrop, 2023a) ;
- Rapport de collecte de données sur le transport maritime de Sylvatrop (Sylvatrop, 2024) ;
- Projet de rapport de l'Insuco de novembre 2023 sur les activités de pêche artisanale dans l'estuaire de Morebaya (Insuco, 2023a) ;
- Insuco, 2023, Baseline Field Report on Cultural Heritage, Simandou Project - Port Area (Insuco, 2023) ;
- Étude de faisabilité HR Wallingford 2016 (HR Wallingford, 2016).

L'étude d'impact a d'abord examiné les impacts potentiels dans un scénario qui prend en compte les mesures d'atténuation intégrées dans le Projet, mais n'envisage pas d'autres mesures d'atténuation qui pourraient être ajoutées pour réduire davantage les impacts. Les mesures d'atténuation intégrées font référence aux mesures d'évitement et de minimisation inhérentes à la conception du Projet et résumées dans la description du Projet.

Ensuite, des mesures d'atténuation ont été appliquées avant d'estimer les impacts résiduels, qui ont été classés à l'aide d'un ensemble de critères prédéfinis. La confiance dans les prévisions a été caractérisée et, en cas d'incertitude, les impacts ont été surestimés plutôt que sous-estimés, conformément au principe de précaution.

L'étude d'impact s'est concentrée sur les « récepteurs », qui ont été définis comme des aspects des environnements biophysiques ou sociaux susceptibles d'être affectés par le Projet et ayant une valeur scientifique, économique, sociale ou culturelle. Plus précisément, les récepteurs sociaux et biophysiques jugés modérément ou fortement sensibles aux changements causés par le Projet ont été évalués dans le cadre de l'étude d'impact. Les résultats de l'étude d'impact pour chaque récepteur sont résumés dans les trois sous-sections suivantes.

0.10 IMPACTS PHYSIQUES

0.10.1 QUALITÉ DE L'AIR

Le niveau de référence de la qualité de l'air a été établi grâce à une étude de surveillance sur le terrain réalisée en 2021 pendant les saisons sèche et humide. Les résultats montrent que les concentrations de polluants atmosphériques sont inférieures aux normes de la Guinée et de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Ces résultats correspondent aux faibles activités humaines dans cette zone au moment de l'enquête. Les concentrations de particules en suspension dans l'air dépassent toutefois les valeurs indicatives de l'OMS, mais sont inférieures aux normes guinéennes.

La zone est sujette à de fortes concentrations de particules générées par des sources naturelles (sable, limon séché ou sel marin), par opposition à celles générées par l'activité humaine.

Les activités de construction du Projet associées aux activités de dragage, aux mouvements de navires et aux opérations de transfert de carburant en vrac de la mer vers la terre peuvent avoir des impacts négatifs directs sur la qualité de l'air. Pendant la phase d'opération, ces mêmes impacts négatifs directs sur la qualité de l'air se poursuivraient et s'additionneraient à ceux associés au transbordement du minerai.

Les activités du Projet produiront des émissions atmosphériques qui modifieront les paramètres existants de la qualité de l'air. Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel global sur la qualité de l'air est considérée comme faible pendant les phases de construction et d'opération.

0.10.2 ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES)

Les données les plus récentes et les plus fiables, qui n'ont pas été affectées par la pandémie de COVID-19, datent de 2019. Ces données indiquent que la République de Guinée est responsable de l'émission de 47 520 000 t CO₂^e¹, y compris le changement d'affectation des terres et la foresterie. Si l'on exclut le changement d'affectation des terres et la foresterie, le chiffre global des émissions nationales est de 28 330 000 t CO₂ e en 2019.

Les activités de construction du Projet associées aux activités de dragage, au clapage, au déplacement des navires et aux opérations de transfert de carburant en vrac de la mer vers la terre peuvent contribuer aux émissions de gaz à effet de serre. Pendant la phase opération, ces mêmes impacts négatifs directs sur la qualité de l'air se poursuivraient et s'additionneraient à celles associées au transbordement du minerai.

Le Projet aura un impact total sur les GES d'environ 18 242 tCO₂ e pendant la période de construction (sur 2 ans) et de 9 340 513 tCO₂ e pendant la phase d'opération (sur 45 ans). Conformément aux orientations de l'IEEMA sur l'évaluation de l'importance des émissions de GES, le Projet serait considéré comme important, le niveau d'importance étant celui d'un impact négatif moyen.

0.10.3 GÉOLOGIE ET SISMICITÉ

Au niveau régional, le Projet est situé à l'extrême ouest du craton ouest-africain, dans une zone recouverte de sédiments de l'ère cénozoïque qui recouvrent des roches métamorphiques plus anciennes du craton datant de l'ère archéenne. Au niveau local, le Projet se situe dans l'estuaire du fleuve Morebaya et sur la côte qui est basse et bordée par un large plateau côtier, qui s'est formé en réponse aux fluctuations du niveau de la mer au cours des 20 000 dernières années. L'environnement littoral est caractérisé par de grandes quantités de boue qui se sont accumulées dans cette zone en réponse à l'élévation du niveau de la mer depuis la fin de la dernière glaciation.

¹ Il s'agit d'émissions nationales basées sur la production, qui comprennent toutes les émissions provenant d'activités à l'intérieur des frontières du pays et excluent les changements d'affectation des sols et les émissions liées à la production de biens et de services importés.

Le risque de tremblement de terre destructeur (sismicité) est considéré comme faible, avec seulement 2 % de chances qu'un tel tremblement de terre se produise au cours des 50 prochaines années.

La géologie et la sismicité sont considérées comme ayant une sensibilité négligeable aux activités du Projet. Ces récepteurs n'ont donc pas été pris en compte lors de l'évaluation des impacts du Projet.

0.10.4 BATHYMETRIE

Les fonds marins de l'AI du Projet sont peu profonds et en pente douce. La ligne bathymétrique de 10 m se trouve à environ 10 km de la côte et les isobathes sont presque parallèles à la côte dans ces eaux peu profondes. À des profondeurs supérieures à 10 m, les lignes bathymétriques ne sont plus parallèles à la côte, mais sont irrégulières. L'une de ces irrégularités est une cuvette, située en face de l'embouchure du fleuve Morebaya, dont la profondeur peut atteindre 22 m.

La transition entre le littoral et le lit du fleuve est caractérisée par la présence d'un creux à l'embouchure du fleuve et les profondeurs sont uniformes entre l'embouchure du fleuve et les installations portuaires.

Le Projet aura un impact direct sur la bathymétrie locale pendant les phases de construction et d'opération par le biais du dragage de capitalisation ou initial et d'entretien du poste d'amarrage du quai d'exportation, du clapage et du mouvement des navires. Les impacts directs du dragage de capitalisation ou initial et d'entretien augmenteront les profondeurs d'eau locales au niveau du poste d'amarrage du quai d'exportation et pour ses environs immédiats, et diminueront les profondeurs au niveau du site de clapage en mer et ses environs immédiats.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur la bathymétrie est considérée comme faible pendant les phases de construction et d'opération.

0.10.5 HYDROLOGIE

Le Projet est situé à proximité de l'embouchure du fleuve Morebaya, dont le bassin versant est relativement petit, soit environ 450 km², et comprend principalement les basses terres marécageuses situées à moins de 25 km de la côte. L'utilisation des terres du bassin versant est un mélange d'agriculture rurale et de développements urbains dans ses parties supérieures. L'hydrologie est considérée comme peu sensible aux activités du Projet. Ce récepteur n'a donc pas été pris en compte lors de l'évaluation des impacts du Projet.

0.10.6 MÉTÉOROLOGIE ET CONDITIONS OCÉANIQUES

Climat

Le climat météorologique au large des côtes guinéennes apporte des vents du quadrant ouest à sud-ouest tout au long de l'année. Près de la côte, ces vents sont modulés par des brises de terre et de mer, et par des tempêtes occasionnelles pendant la saison humide. Les vents dominants d'ouest/sud-ouest sont généralement faibles tout au long de l'année. Le régime brise de mer (ouest) / brise de terre (est-nord-est) se traduit par des brises de terre qui se produisent pendant la journée et des brises de mer qui se produisent le soir et la nuit.

Le climat est considéré comme peu sensible aux activités du Projet. Ce récepteur n'a donc pas été pris en compte lors de l'évaluation des impacts du Projet.

Vents

Il existe une saisonnalité des vents, la saison humide (juin à novembre) étant dominée par des vents d'ouest/sud-ouest (mousson) plus forts que les autres saisons. Alors que la fréquence des vents d'ouest/sud-ouest reste élevée pendant la saison sèche (décembre à mai), il existe également une forte brise de mer d'ouest et un régime de brise de terre d'est à nord-est pendant la saison sèche.

Les vents sont considérés comme ayant une sensibilité négligeable aux activités du Projet. Ce récepteur n'a donc pas été repris lors de l'évaluation des impacts du Projet.

Vagues

La direction dominante des vagues dans la région est le sud et le sud-ouest en toutes saisons, mais la hauteur des vagues varie selon les saisons. Les vagues les plus grandes et les plus énergiques s'approchent du sud et du sud-ouest pendant la saison des pluies. Pendant la saison sèche, la direction des vagues est plus variable et leur hauteur est généralement plus faible.

Les changements dans l'état des vagues et les impacts associés ne seront pleinement réalisés qu'après l'achèvement des activités de construction. Par conséquent, le Projet pourrait avoir un impact direct sur l'état des vagues pendant la phase d'opération, et ce, en raison du clapage et des mouvements des navires. Le clapage réduira la profondeur de l'eau et affectera donc potentiellement les conditions de vagues. Les mouvements des navires produiront des sillages avec leur propre modèle de vagues, ce qui pourrait affecter les conditions de vagues existantes. Si les changements dans les conditions de vagues dans la région du large sont suffisamment importants, ils pourraient avoir un impact sur les régimes de transport des sédiments et entraîner une modification potentielle du littoral en raison des changements dans l'érosion par les vagues et le transport littoral des sédiments induit par les vagues. De même, de tels changements dans les conditions de vagues peuvent affecter les activités de pêche traditionnelles (transit sûr des embarcations de pêche et opérations de pêche). Le sillage des navires peut également éroder les berges et les zones de mangrove dans l'estuaire.

L'importance de l'impact résiduel sur les vagues n'a pas été évaluée parce qu'elle ne peut être considérée qu'en relation avec une autre composante environnementale qui peut être affectée par les changements des conditions de vagues, comme le régime de transport des sédiments, l'érosion côtière ou les activités de pêche traditionnelles. L'impact résiduel généré par les changements de l'état des vagues sur ces récepteurs, le cas échéant, est décrit dans les sections respectives de ces composantes.

Marées et niveaux d'eau

La variabilité du niveau de l'eau sur le plateau continental est principalement due aux marées, avec seulement une contribution limitée due aux ondes de tempête et une faible influence attendue de la circulation océanique à grande échelle au-delà du rebord du plateau. Dans l'estuaire du fleuve Morebaya, la variabilité du niveau de l'eau est principalement due aux marées. Pendant la saison des pluies, ces niveaux d'eau de marée dans l'estuaire sont fortement influencés par les flux de surface provenant du bassin versant.

Les marées dans la région sont semi-diurnes. L'amplitude de la marée de vives-eaux est d'environ 3,5 m, tandis que l'amplitude de la marée de mortes-eaux est d'environ 1,5 m. L'amplitude de la marée est principalement déterminée par la bathymétrie au large.

Les marées et les niveaux d'eau sont considérés comme peu sensibles aux activités du Projet. Ces récepteurs n'ont donc pas été pris en compte lors de l'évaluation des impacts du Projet.

Courants et structure de la colonne d'eau

Les courants sur le plateau continental dans l'AI sont généralement dominés par les marées. Cependant, à partir d'environ 10 km au large et au-delà (par exemple, sur les sites de mouillage proposés), les vitesses extrêmes des courants sont influencées par les courants éoliens associés aux grains. Dans les zones intérieures du plateau et les zones côtières, le courant de marée s'écoule généralement dans une direction nord-nord-est pendant la marée montante et sud-sud-ouest pendant la marée descendante.

La vitesse et la direction du courant dans l'embouchure du fleuve Morebaya et dans l'estuaire lui-même peuvent être variables et peuvent être plus rapides là où les flux de marée sont restreints entre les bancs de sable, ce qui provoque des zones localisées d'affouillement et de dépôt le long des chenaux des fleuves à marée. L'influence des flux d'eau douce devient de plus en plus dominante en se déplaçant vers l'amont de l'estuaire du fleuve Morebaya, en particulier pendant la saison des pluies.

Les changements dans les courants et les structures de la colonne d'eau ne seront pleinement réalisés qu'après l'achèvement des activités de construction. Par conséquent, le Projet pourrait avoir un impact direct sur les courants et la structure de la colonne d'eau pendant la phase d'opération en raison du clapage et de la présence du poste amarrage du quai d'exportation. Le clapage modifiera la topographie du fond, ce qui pourrait influencer les courants locaux du fond marin. La présence du poste d'amarrage du quai d'exportation pourrait entraîner des modifications très localisées des courants dans son voisinage immédiat.

L'importance de l'impact résiduel sur les courants et la structure de la colonne d'eau n'a pas été évaluée car elle ne peut être considérée qu'en relation avec une autre composante environnementale qui peut être affectée par les modifications des caractéristiques des sédiments. Par exemple, les modifications des courants pourraient influencer le régime de transport des sédiments, les modifications du littoral et les activités de pêche. L'impact résiduel généré par les changements dans les courants et la structure de la colonne d'eau sur ces récepteurs, le cas échéant, est décrite dans les sections respectives de ces composantes.

Régime de transport des sédiments

Le régime de transport des sédiments du fleuve Morebaya se compose principalement de sédiments fins (sables fins, boue et argile) plutôt que de sable grossier ou de gravier. Les données sur la qualité de l'eau du fleuve Morebaya révèlent des concentrations élevées de sédiments en suspension correspondant à des eaux chargées de boue ou d'argile. Les bancs de sable de l'estuaire du fleuve Morebaya, y compris les barres de sable sur la marge sud de l'embouchure de l'estuaire, sont très dynamiques et migrent activement en raison des variations des marées et des débits fluviaux. La taille et l'emplacement des bancs de sable varient, mais leur orientation reste cohérente avec les flux de marée dominants à l'embouchure du fleuve Morebaya.

Certains changements dans le transport des sédiments pourraient potentiellement se produire en raison des changements à long terme de la bathymétrie au niveau du site de clapage et dans les environs immédiats du poste d'amarrage du quai d'exportation. D'autres changements non liés au Projet dans le régime de transport des sédiments seront présents en raison de facteurs anthropogéniques tels que les changements régionaux dans les charges de sédiments provenant du fleuve, les facteurs de changement climatique tels que l'élévation du niveau de la mer, les vents, les courants et les vagues, et les changements dans le littoral (utilisation, protection, etc.). Les changements résultants dans les régimes de transport des sédiments dus à des changements non liés au Projet devraient dépasser ceux associés au Projet.

L'importance de l'impact résiduel sur la charge sédimentaire n'a pas été évaluée car elle n'a de sens que si elle est considérée en relation avec une autre composante environnementale susceptible d'être affectée par les modifications des caractéristiques des sédiments. Par exemple, les modifications de la charge sédimentaire pourraient avoir un impact sur l'habitat benthique et intertidal et sur la vie aquatique. L'impact résiduel généré par les changements dans le transport des sédiments sur ces récepteurs, le cas échéant, est examinée dans les sections qui leur sont associées.

Morphologie et évolution de la ligne de côte

Le littoral de l'AI est influencé par différents facteurs clés tels que la houle de l'océan Atlantique, l'apport fluvial de sédiments provenant du fleuve, les interventions humaines et l'élévation à long terme du niveau de la mer. En outre, les dynamiques hydromorphiques à grande échelle immédiatement adjacentes au littoral, telles que l'évolution de l'estran ou de la dynamique des mangroves, ainsi que les réponses dynamiques liées aux processus sédimentaires qui varient le long du littoral, peuvent avoir un impact sur le littoral.

Des évaluations récentes basées sur l'examen de photographies aériennes couvrant la période de 1967 à 2023 ont montré un taux d'érosion croissant depuis 1967, et que ces taux pourraient augmenter à l'avenir. Il a également été déterminé que ce phénomène est principalement associé à des phénomènes naturels, notamment une dynamique côtière active et une élévation progressive du niveau de la mer (au cours des 56 dernières années). Les activités anthropogéniques dans la région de l'île Kabak affectent également l'érosion et les inondations dans cette partie du littoral.

Le Projet pourrait avoir un impact direct sur la morphologie côtière et l'évolution de la ligne de côte pendant la phase d'opération, du fait du dépôt des déblais de dragage sur un site spécifique. Cela pourrait modifier la topographie du fond, et donc potentiellement modifier le climat des vagues et la dynamique des sédiments au large du site de clapage. Les quantités de matériaux qui seront déposées sur la zone de clapage par le dragage initial sont modérées, de même que les changements prévus de la profondeur de l'eau (environ 8,0 cm à 20,0 cm) sur la zone de clapage. Par conséquent, il est peu probable que cela influence le climat des vagues et donc que cela précipite une modification du littoral.

L'importance de l'impact résiduel sur la morphologie du littoral et la modification de la ligne de côte n'a pas été évaluée car elle ne peut être considérée qu'en relation avec une autre composante environnementale susceptible d'être affectée par la modification de la morphologie du littoral. Par exemple, les modifications de la morphologie côtière pourraient avoir un impact sur les activités de pêche ou les villages côtiers. L'impact résiduel généré par les modifications de la morphologie côtière sur ces récepteurs, le cas échéant, est examiné dans leur section respective.

0.10.7 QUALITÉ DE L'EAU ET DES SÉDIMENTS

Qualité de l'eau

Les résultats de la qualité de l'eau du fleuve Morebaya montrent que le pH se situe entre 7 et 8 avec une température moyenne de 30°C. L'échantillonnage de la qualité de l'eau pendant la saison sèche a permis de détecter des niveaux élevés de bactéries fécales pathogènes et de certains métaux lourds (cuivre, cadmium, zinc, arsenic, argent et chrome ; niveaux moindres de mercure, de plomb, de nickel et de sélénium). L'échantillonnage de la qualité de l'eau pendant la saison des pluies a permis de détecter des concentrations relativement élevées d'aluminium et de fer ; toutefois, les concentrations de métaux étaient toutes inférieures aux seuils fixés par le Conseil Canadien des Ministres de l'Environnement (CCME) et aux seuils de protection de la vie en eau salée définis dans le cadre du programme de substances prioritaires de la directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne.

Les résultats de la qualité de l'eau pour les échantillons prélevés dans les eaux côtières et au large entre la rivière Soumbouya au nord et la rivière Forécariah au sud indiquent un pH moyen de 7,9, une température moyenne de 28,2 °C, une turbidité très variable dans la colonne d'eau, et un très bon niveau d'oxygène dissous. Des concentrations élevées de certains métaux lourds (argent, cadmium, chrome total, cuivre, molybdène et zinc ; des niveaux moindres d'arsenic et de nickel) ont été détectés.

Le Projet peut avoir un impact direct sur la qualité de l'eau pendant les phases de construction et d'opération en raison du rejet de contaminants (métaux, hydrocarbures), de matières organiques et de nutriments provenant des fines en suspension pendant les opérations de dragage et le clapage, des déversements accidentels ou des fuites de contaminants pendant les mouvements des navires, l'entretien des navires et les opérations de transfert de carburant en vrac de la mer vers la terre, et du rejet de minerai dans l'eau pendant les opérations de transbordement.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur la qualité de l'eau est considérée comme faible pendant la phase de construction. Pendant l'opération, l'importance de l'impact résiduel est considérée comme faible pendant les opérations de clapage et de dépôt des déblais de dragage, faible pendant les opérations de transfert de carburant et de transbordement, et moyenne pendant le déplacement et l'entretien des navires.

L'importance de l'impact résiduel sur la turbidité de l'eau est considérée comme faible pendant la phase de construction en raison des activités de dragage initial. Pendant l'opération, l'importance de l'impact résiduel sur la turbidité de l'eau est considérée comme faible pendant les activités de dragage d'entretien et négligeable pendant les mouvements des navires.

Qualité des sédiments

Des études d'échantillonnage des sédiments ont été réalisées entre 2008 et 2012, ainsi qu'en 2021. L'enquête d'échantillonnage des sédiments de 2021 s'est concentrée plus étroitement sur l'AI du Projet. En comparaison avec les résultats d'autres études menées en Afrique (Méditerranée, golfe de Guinée et océan Indien), l'arsenic est le seul métal dont les concentrations sont plus élevées. La source de la contamination potentielle par l'arsenic est inconnue ; cependant, l'arsenic a été utilisé au cours du XX^e siècle comme insecticide sur les arbres fruitiers et dans d'autres pratiques agricoles dans la région, ce qui peut avoir contribué à sa présence dans les sédiments. En dehors de cette source potentielle, il n'y a pas de sources anthropogéniques majeures dans la région. Les concentrations d'arsenic les plus élevées représentent donc probablement la minéralogie de base naturelle. La qualité des sédiments du fleuve Morebaya est généralement bonne.

Le Projet peut avoir un impact direct sur la qualité des sédiments pendant les phases de construction et d'opération, lors du dragage initial et d'entretien, du clapage, du déplacement et de l'entretien des navires, des opérations de transfert de carburant en vrac de la mer vers la terre, et du transbordement du minerai de fer. Outre les impacts potentiels susmentionnés, les modifications de la qualité des sédiments peuvent avoir des impacts indirects sur la vie aquatique benthique.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur la qualité des sédiments est considérée comme faible pendant la phase de construction. Pendant l'opération, l'importance de l'impact résiduel est considérée comme faible pendant le clapage, le transbordement du minerai de fer et les opérations de transfert de carburant. L'importance de l'impact résiduel est considérée comme moyenne pendant les mouvements et l'entretien des navires.

0.10.8 BRUIT AMBIANT

La base de référence du bruit ambiant a été établie grâce à une étude de terrain réalisée en 2021 sur deux sites de surveillance associés à des villages locaux. Les niveaux de bruit ambiant se sont révélés conformes aux niveaux normaux pendant la journée et légèrement supérieurs aux prévisions pendant la nuit, bien que les sources de bruit pendant la nuit soient généralement d'origine naturelle (vent, insectes et autres animaux).

Le Projet aura un impact direct sur les niveaux de bruit ambiant pendant les phases de construction et d'opération, lors des opérations de dragage initial et d'entretien, des mouvements de navires, des opérations de transfert de carburant en vrac entre la mer et la terre, et du transbordement du minerai de fer.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur le bruit ambiant est considérée comme moyenne pendant les phases de construction et d'opération.

0.10.9 BRUIT SOUS-MARIN

Le bruit sous-marin existant a été établi pour le projet d'EIES de Rio Tinto en 2012 et pour le port WCS en 2021. Les résultats des mesures sur le terrain et des simulations montrent que la zone d'étude côtière sous-marine est calme. Le fleuve Morebaya est relativement exempt de bruit de navigation commerciale. Le plateau continental qui s'étend à partir du site portuaire agit comme une barrière contre les bruits du large qui se propagent dans le fleuve, en particulier les bruits générés par le trafic maritime. En outre, le fond mou et les berges sablonneuses du fleuve contribuent à réduire la propagation du bruit sous-marin.

Le Projet aura un impact direct sur les niveaux de bruit sous-marin pendant les phases de construction et d'opération, lors du dragage initial et d'entretien, du clapage et des mouvements de navires.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur le bruit sous-marin est considérée comme négligeable pendant les phases de construction et d'opération.

0.11 BIODIVERSITÉ

0.11.1 ZONES PROTÉGÉES

Le Projet et son AI ne chevauchent aucune zone protégée dotée d'un statut juridique national ou international. La zone légalement protégée la plus proche est l'aire marine protégée de l'estuaire de la rivière Scarcies, qui se trouve à environ 8 km au sud de l'AI en Sierra Leone. Deux sites Ramsar représentant des zones humides d'importance internationale, Ile Blanche et Konkouré, se trouvent respectivement à environ 15 km et 30 km au nord de l'AI. Konkouré chevauche la Zone clé pour la biodiversité (KBA) de Konkouré, qui s'étend jusqu'à environ 20 km de l'AI.

0.11.2 HABITATS

L'AI du Projet est constituée d'habitats marins (98,2 %), d'habitats côtiers (0,5 %) et d'habitats terrestres (1,3 %). Les habitats naturels et modifiés sont tous deux présents dans l'AI. Les habitats naturels sont des zones contenant des assemblages viables de plantes et d'animaux en grande partie d'origine indigène, et où l'activité humaine n'a pas altéré la composition des espèces ou les fonctions écologiques primaires de la zone. Les habitats modifiés sont des zones qui ont été considérablement modifiées par l'activité humaine et/ou dans lesquelles une grande partie des espèces végétales et/ou animales ne sont pas d'origine indigène. Les habitats naturels et modifiés existent le long d'un continuum allant d'habitats naturels relativement vierges à des habitats modifiés intensément gérés ou convertis. Tous les habitats marins de l'AI sont considérés comme naturels, tandis que les habitats terrestres se trouvent dans une matrice d'habitats naturels et modifiés. Dans l'ensemble, l'AI se compose de 98,7 % d'habitats naturels et de 1,3 % d'habitats modifiés.

Habitat marin

L'habitat marin se compose d'un habitat côtier et estuaire et d'un habitat néritique au large. L'habitat côtier et estuaire se réfère aux zones d'eaux peu profondes continues (< 20 m) le long du littoral ou dans l'estuaire du fleuve Morebaya et de ses chenaux connectés. Il couvre 69,4 % de l'AI du Projet.

Les habitats côtiers et estuariens sont classés en quatre habitats en fonction de la texture des sédiments : substrat vaseux, substrat sableux, récif rocheux et substrat mou non désigné. Les habitats côtiers et estuariens sont considérés comme des habitats essentiels car ils abritent sept espèces de poissons classées parmi les espèces déterminant l'habitat critique CHQ (de l'anglais « Critical Habitat Qualifying »).

Les activités de construction du Projet peuvent avoir un impact négatif sur les habitats côtiers et estuariens en raison de la perte d'habitat, de la réduction de la qualité de l'habitat et de la fragmentation de l'habitat dues aux activités de dragage, au clapage, au déplacement et à l'entretien des navires, aux opérations de transfert de carburant en vrac entre la mer et la terre, et à la présence de navires. Les invertébrés aquatiques (c.-à-d. le plancton et les macroinvertébrés) dans les habitats côtiers et estuariens seront affectés par des perturbations sensorielles et un risque accru de mortalité dus à ces mêmes activités. Pendant l'opération, les habitats côtiers et estuariens continueront d'être affectés par la perte d'habitat, la réduction de la qualité de l'habitat et la fragmentation de l'habitat.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'impact résiduel le plus important sur les habitats côtiers et estuariens pendant la construction est la perte directe de 10,8 ha d'habitats benthiques côtiers et estuariens en raison du dragage du poste d'amarrage du quai et la perturbation directe d'un maximum de 1 595,3 ha d'habitats benthiques en raison du dépôt des déblais de dragage. La zone impactée totale est de 1 606,1 ha, ce qui représente 0,8 % de l'habitat côtier et estuarien dans l'AI du Projet. Ces impacts résiduels se poursuivront pendant la phase d'opération. L'importance de l'impact résiduel est considérée comme faible pendant les phases de construction et d'opération.

L'habitat néritique au large fait référence aux zones d'eaux profondes continues (> 20 m) au-dessus du plateau continental. Cet habitat s'étend de la zone intertidale au bord du plateau continental. Les profondeurs d'eau de l'habitat néritique au large dans l'AI varient entre -20 m et -53 m. Il couvre 28,7 % de l'AI du Projet. L'habitat néritique au large est subdivisé en deux types d'habitats : l'habitat pélagique en mer et l'habitat benthique en mer. Les habitats néritiques au large sont considérés comme des habitats essentiels parce qu'ils abritent sept espèces de poissons CHQ.

L'habitat néritique du large ne devrait pas être touché pendant la phase de construction. Les activités de dragage pour le poste d'amarrage du quai et le site de clapage sont situées en dehors de ce type d'habitat. Pendant l'opération, les habitats néritiques du large pourraient être affectés par la perte d'habitat, la réduction de la qualité de l'habitat et la fragmentation de l'habitat en raison du clapage, du déplacement et de l'entretien des navires, de la présence de navires et de leurs travailleurs, et du transbordement du minerai de fer. Les invertébrés aquatiques vivant dans les habitats néritiques du large pourraient être affectés par des perturbations sensorielles et un risque accru de mortalité dus à ces mêmes activités.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur l'habitat néritique au large est considérée comme négligeable pendant la construction et faible pendant l'opération.

Habitat côtier

L'habitat côtier se compose de mangroves, d'habitats sableux, de vasières et de marais salants. Les mangroves couvrent 0,2 % de l'AI du Projet et sont réparties le long du rivage de la côte guinéenne et dans l'estuaire de la Morebaya et les chenaux connectés. Elles peuvent s'étendre jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres à l'intérieur des terres, et dans le cas de la Morebaya, des mangroves dispersées sont observées jusqu'à 45 km de l'embouchure de l'estuaire.

Les activités du Projet n'élimineront pas les mangroves. Les activités de construction peuvent avoir un impact négatif sur les mangroves en raison de la réduction de la qualité de l'habitat associée aux activités de dragage, au clapage, au déplacement et à l'entretien des navires, ainsi qu'aux opérations de transfert de carburant de la mer vers la terre. La dégradation indirecte des mangroves peut résulter d'une altération de la qualité de l'eau, d'une contamination chimique accidentelle (fuites et déversements), d'une modification du transport des sédiments ou de l'introduction d'espèces envahissantes. Ces impacts potentiels se poursuivront tout au long de la phase d'opération.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur les mangroves est considérée comme faible tant lors de la phase de construction que dans la phase d'opération.

L'habitat sableux comprend les zones de sable nu, telles que les plages et les barres sableuses littorales. Il comprend également des zones sableuses recouvertes d'herbe, généralement disposées en formation linéaire (barres sableuses). Ces bancs de sable alternent avec des vasières et, ensemble, ces éléments constituent les plaines du front de mer entre les embouchures des estuaires. L'habitat sableux couvre <0,1 % de l'AI du Projet.

Les activités du Projet ne supprimeront pas d'habitat sableux. Les activités de construction sont susceptibles de dégrader indirectement l'habitat sableux en réduisant la qualité de l'habitat associée aux activités de dragage, au déplacement et à l'entretien des navires, ainsi qu'aux opérations de transfert de carburant en vrac de la mer vers la terre. Ces impacts potentiels se poursuivront pendant la phase d'opération.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur l'habitat sableux est considérée comme faible pendant les phases de construction et d'opération.

Les vasières sont un type de zone humide non végétalisée concentrée dans la zone intertidale et formée par l'apport de boue et de vase transportés par les eaux de marée. Elles sont riches en matière organique. Elles couvrent 0,2 % de l'AI du Projet et sont principalement réparties le long du littoral ou des chenaux d'eau en association étroite avec les mangroves.

Les marais salants sont des zones plates couvertes de sel et d'autres minéraux, qui se forment par évaporation de l'eau salée. Ils couvrent 0,1 % de l'AI du Projet et comprennent les marais salants nus et les marais salants herbeux. Ces deux types de formations ont tendance à se répartir le long des mangroves.

Les vasières et les marais salants sont tous deux considérés comme peu sensibles aux activités du Projet. Ces types d'habitats n'ont donc pas été repris lors de l'évaluation des impacts du Projet.

Habitat terrestre

L'habitat terrestre comprend à la fois des habitats naturels et des habitats modifiés. L'habitat terrestre naturel dans l'AI du Projet comprend des inselbergs granitiques, des forêts reliques et des savanes. Les inselbergs granitiques sont des affleurements granitiques formant de petites collines dans le paysage. Il y a un site d'inselbergs granitiques nommé dans l'AI, connu sous le nom d'inselberg de Moofanyi. Couvrant moins de 0,1 % de la zone AI du Projet, l'inselberg Moofanyi est situé juste au nord des installations portuaires de WCS.

La forêt relique couvre <0,1 % de l'AI du Projet. Ce type d'habitat comprend divers îlots de forêt relique dont celle de Kakiwondi. Les îlots de forêt relique sont de petits îlots de forêt sempervirente de plaine, souvent situés à l'extrémité des cours d'eau. Ces zones boisées sont des vestiges d'une forêt qui était autrefois plus dense et qui a été défrichée à des fins agricoles. La parcelle de forêt relique de Kakiwondi est une parcelle de forêt en forme de fer à cheval adjacente à l' inselberg Moofanyi, à environ 450 m au nord des installations portuaires de WCS.

Trois types de savane sont présents dans l'AI du Projet : la savane arborée, la savane arbustive et la savane herbeuse. Les habitats de savane couvrent moins de 0,1 % de l'AI du Projet.

Les habitats terrestres modifiés situés dans l'AI du Projet comprennent des forêts communautaires, des prairies inondées, des plantations de palmiers, des rizières et des jeunes jachères. Les habitats terrestres modifiés couvrent 1,3 % de l'AI du Projet.

Les habitats terrestres sont considérés comme ayant une sensibilité négligeable aux activités du Projet. Ces types d'habitats n'ont donc pas été repris lors de l'évaluation des impacts du Projet.

0.11.3 VIE AQUATIQUE

Il a été confirmé que l'AI du Projet abrite au moins 331 espèces de vertébrés aquatiques. En outre, 53 espèces de macroinvertébrés et 117 espèces de plancton ont été confirmées dans l'AI du Projet. La plupart des espèces susceptibles d'être présentes dans l'AI sont des espèces communes dont les populations sont stables ; toutefois, plusieurs espèces rares et menacées ont été recensées ou sont susceptibles d'y être présentes.

Plancton

La biomasse de phytoplancton dans l'estuaire est plus faible qu'en haute mer. La biomasse est généralement plus élevée pendant la saison humide que pendant la saison sèche. Le phytoplancton est dominé par les diatomées dans l'estuaire de Morebaya, dans les eaux côtières et en haute mer.

La diversité et la biomasse du zooplancton dans l'estuaire de Morebaya sont similaires pendant les saisons humides et sèches. La biomasse et la densité du zooplancton ne montrent aucune différence entre les eaux côtières et les eaux de haute mer.

En tant qu'indicateurs de la santé de l'écosystème aquatique, les impacts sur le plancton sont mieux compris par le biais des changements dans leur environnement physique. C'est pourquoi les impacts du Projet sur le plancton ont été évaluées conjointement avec les habitats côtiers et estuariens, et avec les habitats néritiques au large.

Macroinvertébrés

Les macroinvertébrés ont été inventoriés dans le fleuve Morebaya, ses affluents et la haute mer de l'AI du Projet. Une communauté diversifiée de macroinvertébrés est présente selon la caractérisation du milieu existant. La communauté de macroinvertébrés dans l'AI du Projet est considérée comme saine, avec un niveau élevé de richesse, de diversité et d'abondance des espèces.

En tant qu'indicateurs de la santé des écosystèmes aquatiques, les impacts sur les invertébrés sont mieux compris par le biais des changements dans leur environnement physique. C'est pourquoi les impacts du Projet sur les macroinvertébrés ont été évaluées conjointement avec les habitats côtiers et estuariens, et avec les habitats néritiques au large.

Mammifères marins

Quatre mammifères sont potentiellement présents dans l'habitat estuarien de l'AI du Projet. Trois de ces espèces, la loutre à joues blanches, la musaraigne de Thérèse et la loutre à cou tacheté, ne sont pas menacées. La quatrième espèce, le lamantin d'Afrique de l'Ouest, est classée comme vulnérable par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

Le Lamantin ouest-africain est présent le long de la côte de l'Afrique de l'Ouest, y compris en Guinée. Il est inscrit à l'annexe II de la CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore menacées d'extinction) et est une espèce entièrement protégée en vertu de la législation nationale guinéenne sur la faune et la flore (République de Guinée, 2018). Il se retrouve dans les eaux marines côtières, les estuaires saumâtres et les rivières adjacentes.

Les lamantins sont connus pour utiliser l'habitat de la mangrove en Guinée et leur présence est confirmée dans l'AI du Projet pendant la saison des pluies et la saison sèche. Des informations anecdotiques provenant de villageois locaux suggèrent que les lamantins d'Afrique de l'Ouest sont fréquemment observés dans les habitats de mangrove entourant les rivières plus au sud de l'AI et se nourrissant dans les canaux de mangrove, en particulier pendant la saison des pluies. Ils ont également été signalés dans le chenal principal du fleuve Morebaya, bien que plus en amont que l'AI du Projet.

Vingt-deux cétacés ont également été identifiés comme potentiellement présents dans l'AI du Projet. Cinq de ces espèces ont été répertoriées dans l'AI du Projet, à savoir le Petit rorqual, le Rorqual de Bryde, la Baleine à bosse, le Grand dauphin et le Dauphin commun à long bec. Toutes les espèces confirmées sont considérées comme étant de préoccupation mineure selon la liste rouge des espèces de l'IUCN. Sur les 17 autres espèces potentiellement présentes, trois sont classées comme menacées, dont une vulnérable (Cachalot), une en danger (Rorqual boréal) et une en danger critique d'extinction (Dauphin à bosse de l'Atlantique).

Les activités de construction du Projet peuvent avoir un impact négatif sur les mammifères marins en raison de la perte d'habitat, de la réduction de la qualité de l'habitat, des perturbations sensorielles et de la fragmentation de l'habitat dues aux activités de dragage, au clapage, au déplacement et à l'entretien des navires, aux opérations de transfert de carburant en vrac entre la mer et la terre, et à la présence de navires. Les mammifères marins seront également exposés à un risque accru de mortalité en raison du dragage et du déplacement des navires. Pendant les opérations, les mammifères marins continueront à subir les effets négatifs de la perte d'habitat, de la réduction de la qualité de l'habitat, des perturbations sensorielles et de la fragmentation de l'habitat. Les mammifères marins continueront également à être exposés à un risque accru de mortalité.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur les mammifères marins est considérée comme faible pendant la phase de construction et moyenne pendant l'opération.

Poisson

De multiples études sur les poissons ont été menées dans le fleuve Morebaya, l'estuaire, les eaux côtières et les eaux libres de l'emprise du Projet. D'après les études réalisées et la littérature, 624 espèces de poissons sont potentiellement présentes dans l'AI du Projet, dont 132 ont été confirmées comme y étant présentes.

Dans l'estuaire, les sept espèces les plus communément capturées lors des études de base étaient *Ethmalosa fimbriata* (LC), *Pseudotolithus elongatus* (LC), *Periophthalmus barbarus* (LC), *Polydactylus quadrifilis* (LC), *Ilisha africana* (LC), *Chloroscombrus chrysurus* (LC) et *Trichiurus lepturus* (LC). Parmi les espèces de poissons dont la présence est confirmée dans l'AI, 18 sont menacées selon l'IUCN, dont 11 sont vulnérables (Baliste capri, Baliste à taches bleues, Requin-bouledogue, Pastenague marguerite, Capitaine royal, Coupe-fil, Otholithe gabo, Rouget, Requin à museau pointu, Grande allache, Torpille ocellée), trois sont en danger (Raie manta, Requin-taupe bleu, Otholithe sénégalais), et quatre sont en danger critique d'extinction (Raie-guitare fouisseuse, Mourine échancrée, Raie guitare, Requin-marteau halicorne).

Soixante-quatorze autres espèces de poissons potentiellement présentes dans l'AI du Projet ont été identifiées comme menacées par l'IUCN, parmi lesquelles 46 espèces sont considérées comme susceptibles d'être présentes en fonction de leurs préférences en matière d'habitat et de leurs gammes de profondeurs.

Les activités de construction du Projet peuvent avoir des impacts négatifs directs et indirects sur les poissons et leur habitat dans le fleuve Morebaya ainsi que dans les habitats côtiers et estuariens. La présence de navires pendant la phase de construction pourrait également créer des niveaux de perturbations sensorielles et potentiellement augmenter le risque de mortalité pour les poissons. Pendant l'opération, les poissons et leur habitat continueraient à être potentiellement affectés par les activités de dragage.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel est considérée comme moyenne pour les espèces de poissons CHQ et faible pour les espèces de poissons non menacées. Le classement de l'importance de l'impact résiduel s'applique à la fois à la phase de construction et à la phase d'opération.

Reptiles

Au total, 10 reptiles aquatiques pourraient être présents dans l'AI du Projet, dont huit ont été recensés lors des études de terrain. Les reptiles aquatiques comprennent les crocodiles, les tortues marines et d'eau douce, et les serpents d'eau douce. Sur les 10 reptiles aquatiques, neuf sont classés comme menacés par l'IUCN, dont trois espèces de crocodiles, cinq espèces de tortues marines et une espèce de tortue d'eau douce.

Les trois espèces de crocodiles potentiellement présentes dans l'AI du Projet sont le crocodile d'Afrique de l'Ouest (vulnérable), le crocodile nain d'Afrique (vulnérable) et le crocodile à museau allongé (en danger critique d'extinction). Le crocodile d'Afrique de l'Ouest a été fréquemment observé au cours de toutes les études sur les crocodiles à l'intérieur et à proximité de l'AI du Projet. Le crocodile nain d'Afrique est considéré comme rare dans l'AI du Projet, et la présence du crocodile à museau allongé n'a pas été confirmée.

Cinq des huit espèces de tortues marines existant dans le monde sont présentes sur les eaux côtières guinéennes. Aucune tortue marine n'a été observée lors des enquêtes de terrain ; cependant, les entretiens avec les communautés locales et les pêcheurs locaux ont confirmé la présence des espèces. Les cinq espèces sont menacées selon l'IUCN ; trois espèces sont vulnérables (Tortue olivâtre, Tortue caouanne, Tortue luth), une est en danger (Tortue verte), et une autre est en danger critique d'extinction (Tortue imbriquée). La tortue la plus fréquemment documentée par les pêcheurs locaux est la Tortue olivâtre, suivie de la Tortue imbriquée et de la Tortue verte. En Guinée, la Tortue luth est reconnue comme menacée et est protégée par la loi guinéenne. En outre, les tortues marines sont protégées par la Convention de coopération pour la protection et le développement de l'environnement marin et côtier de la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre (Convention d'Abidjan du PNUE et CITES).

Une espèce de tortue d'eau douce, la Trionyx du Nil, pourrait être présente dans l'AI du Projet. Elle est classée comme vulnérable et son aire de répartition est vaste en Afrique et dans la Méditerranée orientale, y compris dans les régions côtières de l'Afrique de l'Ouest, depuis le Sénégal jusqu'à l'Angola. Cette espèce n'a pas été observée dans l'AI du Projet au cours des études.

Les activités de construction du Projet peuvent avoir un impact négatif sur les reptiles aquatiques en raison de la réduction de la qualité de l'habitat, de la fragmentation de l'habitat, des perturbations sensorielles et de l'augmentation de la mortalité dues aux activités de dragage, au clapage, au déplacement et à l'entretien des navires, aux opérations de transfert de carburant en vrac entre la mer et la terre, et à la présence de navires. Pendant l'opération, les reptiles aquatiques continueraient d'être affectés négativement par la réduction de la qualité et de la fragmentation de l'habitat, les perturbations sensorielles et l'augmentation de la mortalité.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur les reptiles aquatiques est considérée comme faible pendant les phases de construction et d'opération.

Oiseaux

Au total, 190 espèces d'oiseaux peuvent être présentes dans l'AI du Projet. Parmi celles-ci, les études de terrain ont confirmé la présence de 186 espèces d'oiseaux. Cinq espèces dont la présence a été confirmée ou qui peuvent être présentes dans l'AI du Projet sont classées comme mondialement menacées par l'IUCN, dont trois sont vulnérables (pétrel cul-blanc, pétrel des Désertas, mouette tridactyle) et deux sont en danger (pétrel de Madère, perroquet de Timneh). Parmi ces espèces, le perroquet de Timneh est la seule espèce d'oiseau dont la présence a été confirmée dans l'AI du Projet lors des études de terrain.

Les oiseaux sont considérés comme peu sensibles aux activités du Projet. Ils n'ont donc pas été pris en compte dans l'évaluation de l'impact du Projet.

0.11.4 SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Les services écosystémiques dans l'AI du Projet fournissent des services importants aux populations locales, notamment des services d'approvisionnement, de régulation, culturels et de soutien. Les services écosystémiques ont été utilisés pour identifier les services écosystémiques prioritaires (SPE). Un service écosystémique a été évalué comme SPE : Pêche et ressources halieutiques. En tant que SPE, ce récepteur est considéré comme très sensible aux changements résultant du Projet. Les impacts du Projet sur la pêche et les ressources halieutiques sont résumés dans la Section 0.9.3 (Poissons) et dans la Section 0.10.4 (Activités économiques et moyens de subsistance).

0.12 SOCIAL

0.12.1 DIVISIONS ADMINISTRATIVES ET GOUVERNANCE

La partie terrestre de l'AI du Projet se trouve dans la région administrative de Kindia, dirigée par un gouverneur. Cette région est subdivisée en cinq préfectures : Kindia, Dubréka, Forécariah, Télémélé et Coyah. La partie terrestre de l'AI du Projet se trouve dans la préfecture de Forécariah.

La préfecture de Forécariah s'étend sur environ 4 500 km². Elle est dirigée par un préfet. La préfecture de Forécariah comprend dix sous-préfectures qui sont également des communes rurales. La partie terrestre de l'AI du Projet s'étend sur les sous-préfectures de Maferinyah, Kaback et Kakossa.

La Sous-préfecture de Mafèrinyah, qui couvre une superficie de 500 km², compte 11 districts, 45 secteurs ruraux et 112 villages, dont Senguelen centre où se situe le site du Projet.

Les eaux continentales et la zone marine de l'AI font partie des eaux territoriales et des eaux contiguës guinéennes. Elles sont sous la responsabilité d'un organisme institutionnel national centralisé, la *Prefecture maritime*, en abrégé PREMARGUI. La PREMARGUI est dirigée par le *préfet maritime*. Le préfet maritime est le représentant de l'État en mer. Le préfet maritime est un *officier général* de la marine ou un haut fonctionnaire.

Les divisions administratives et la gouvernance sont considérées comme ayant une sensibilité négligeable aux activités du Projet. Cette composante n'a donc pas été reprise lors de l'évaluation des impacts du Projet.

0.12.2 L'UTILISATION DES TERRES ET DE L'EAU

L'AI du Projet et son extension englobent une zone maritime relativement étendue et une zone terrestre beaucoup plus petite. Dans la zone terrestre, l'utilisation des terres se caractérise par un mélange de villages et de hameaux, de terres agricoles, de zones naturelles et de la zone portuaire. La zone maritime est utilisée pour le transport et la pêche.

L'AI du Projet et son extension comprennent 36 villages et hameaux, dont 19 localités (11 villages et 8 hameaux) se trouvent à l'intérieur de la limite de l'AI et 17 localités (16 villages ou hameaux et 1 village) se trouvent à l'intérieur de son extension.

Les cours d'eau constituent une caractéristique géographique importante de l'AI du Projet. La pêche artisanale est pratiquée dans le fleuve Morebaya, ses affluents et en mer. L'inondation annuelle des rizières (en eau douce et en eau de mer) crée également des conditions propices à une importante culture du riz.

Le fleuve Morebaya et ses affluents sont également utilisés pour le transport des marchandises et des personnes. Le transport fluvial est souvent utilisé par les communautés locales pour se rendre d'un village à l'autre. De plus, l'embouchure du fleuve est un couloir de navigation pour les pêcheurs artisanaux opérant en mer, ainsi que pour le transport vers Conakry.

En plus de la pêche artisanale, la pêche industrielle pourrait potentiellement se produire dans l'AI du Projet. La pêche industrielle, en particulier par des navires étrangers, est répandue en Guinée. Elle comprend des pratiques légales et illégales dans les eaux guinéennes.

L'intérieur des terres de l'AI et de son extension est occupé par des rizières, des potagers, des plantations mixtes et des palmiers à huile de tous âges de maturité. Les zones naturelles sont constituées de mangroves, d'affleurements rocheux et de prairies. Il y a de grandes zones de jachères / terres non cultivées dans cette zone.

Les activités de construction du Projet peuvent avoir un impact négatif direct sur l'utilisation des terres et des eaux en raison de la perte de zones et sites de pêche, de la perturbation des voies de navigation maritime, de l'augmentation des conditions de navigation dangereuses et du risque d'accidents. Les activités de construction peuvent également avoir un impact négatif indirect sur l'utilisation des terres et des eaux en raison de la perte de terres et d'actifs terrestres, de la réduction des ressources halieutiques et des conflits liés à l'utilisation de l'eau. Les impacts potentiels du Projet se poursuivront pendant la phase d'opération.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur l'utilisation des terres et de l'eau est considérée comme moyenne pendant les phases de construction et d'opération.

0.12.3 PROFIL DE LA POPULATION ET ORGANISATION SOCIALE

Trois sous-préfectures sont incluses dans l'AI du Projet : Kaback, Kakossa et Maferinyah. Ces sous-préfectures font partie de la préfecture de Forécariah dans la région de Kindia. La population de l'AI du Projet est concentrée dans l'estuaire de Morebaya.

La zone côtière de la préfecture de Forécariah est l'une des plus peuplées de Guinée, avec une densité moyenne de population d'environ 260 habitants/km². Cette densité est élevée par rapport aux autres régions de la Guinée. En 2021, la population de la préfecture de Forécariah avoisine les 300 000 habitants. Les populations des trois sous-préfectures en 2021 étaient les suivantes :

- Kakossa : environ 12 000 personnes ;
- Kaback : environ 24 000 personnes ;
- Maferinyah : plus de 60 000 personnes.

Plusieurs groupes ethniques sont présents dans l'AI. Onze grands groupes ethniques d'origines différentes ont été identifiés : Soussou, Konianke, Malinke, Temene, Peulh, Kissi, Baga, Eboulom, Meinde, Mandenyi et Bambara. Les Soussous constituent cependant le principal groupe ethnique (86 % des ménages de la zone).

Les activités de construction du Projet peuvent avoir un impact négatif direct sur la population et l'organisation sociale en augmentant les conditions de navigation dangereuses et le risque d'accidents, ainsi que le risque d'événements accidentels majeurs dans les communautés locales. Les activités de construction peuvent également avoir un impact négatif indirect sur la population et l'organisation sociale en raison des conflits liés à l'utilisation de l'eau. Les impacts potentiels du Projet se poursuivront pendant la phase d'opération.

Les incendies et les explosions sont particulièrement dangereux pour la santé des travailleurs et des communautés avoisinantes. Ces accidents présentent des risques de blessures et de décès. En outre, les explosions et les incendies provoquent des émissions atmosphériques nocives dont l'impact peut s'étendre au-delà des communautés situées dans le voisinage immédiat du port.

Les villages situés dans l'AI du Projet qui peuvent être directement impactés en cas d'explosion ou d'incendie sont Bamboukhoun et Senguelen. Ces villages sont situés dans le périmètre de sécurité de 500 m défini pour les infrastructures présentant un risque d'explosion ou d'incendie.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur le profil de la population et l'organisation sociale est considérée comme faible pendant les phases de construction et d'opération.

0.12.4 ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES ET MOYENS DE SUBSISTANCE

La principale activité économique et source de revenus des communautés côtières dans l'AI du Projet est la pêche artisanale et les activités associées. Pour les communautés situées plus à l'intérieur des terres, l'agriculture est la principale activité économique et le principal moyen de subsistance. L'une des principales tendances dans l'AI du Projet est la combinaison d'une activité économique principale avec d'autres activités. Alors que 92 % des chefs de ménage ont indiqué que la pêche était leur principale activité économique, les données de l'enquête indiquent que seule une petite minorité de pêcheurs (5,9 %) se consacre entièrement à la pêche. La plupart d'entre eux combinent la pêche avec l'agriculture et l'élevage de petits animaux ou combinent ces activités avec d'autres, comme le commerce.

Les activités agricoles comprennent la riziculture, le maraîchage, l’arboriculture et l’élevage. La riziculture et le maraîchage sont les deux activités agricoles dominantes. Les enquêtes menées en 2022 indiquent que près de 45 % des ménages interrogés cultivent du riz et 40 % des légumes.

L’élevage est pratiqué par plus de 10 % des ménages interrogés. Il s’agit principalement d’une activité familiale à petite échelle, avec des ruminants de taille moyenne (chèvres, moutons) et des volailles. L’arboriculture est pratiquée par moins de 5 % des ménages enquêtés.

Les autres activités économiques et moyens de subsistance dans l’AI du Projet comprennent le commerce, la saliculture, l’artisanat et d’autres services, la chasse et la cueillette, et l’emploi salarié.

Les activités de construction du Projet peuvent avoir un impact positif sur les activités économiques et les moyens de subsistance directement grâce au développement d’opportunités commerciales liées à l’entretien des navires. Les entreprises nationales (par exemple, les fournisseurs nationaux, les négociants nationaux, les transporteurs nationaux ou d’autres prestataires de services nationaux, etc.) sont susceptibles d’en bénéficier, car la demande de presque tous les types de biens et de services augmentera considérablement.

Cependant, au niveau du village local, les activités de construction peuvent également avoir un impact négatif sur les activités économiques et les moyens de subsistance indirects par la perte de terres et de biens fonciers, la perte de zones/sites de pêche, la modification des ressources halieutiques, la perturbation des voies de navigation maritime des communautés locales, la perte de revenus agricoles et d’autres revenus fonciers, la perte de revenus de la pêche artisanale, le sentiment d’exclusion des bénéfices du Projet et l’augmentation de la pauvreté chez les femmes. Les impacts potentiels du Projet se poursuivront pendant la phase d’opération.

Après la mise en œuvre des mesures d’atténuation, l’importance de l’impact résiduel sur les activités économiques et les moyens de subsistance est considérée comme moyenne pendant les phases de construction et d’opération.

0.12.5 INFRASTRUCTURES SOCIALES ET SERVICES PUBLICS

Dans l’AI du Projet, il y a quatre postes de santé (Kaleiyre, Matakang, Menyire et Senguelen) et une clinique privée à Senguelen. En outre, Maferinyah, à 30 km de Senguelen par une route non goudronnée, dispose d’un centre de santé modernisé et d’un centre national de formation et de recherche en médecine rurale. Les habitants de l’AI n’ont pas accès aux services de santé minimaux prévus par la norme de l’OMS. Les diagnostics effectués dans les centres de santé peuvent conduire à l’orientation des cas vers un centre mieux équipé. Cependant, les distances à parcourir peuvent être considérables, surtout en saison des pluies et sans autre moyen de transport que des motos-cabines. Les centres de santé disposent de motos et il n’y a pas d’ambulances.

Dans l’AI du Projet, les trois principaux moyens de transport terrestre sont la marche, la moto et le vélo. Le transport maritime de marchandises et de passagers des communautés locales est important dans l’AI du Projet, étant donné les nombreux fleuves et affluents, et le manque de ponts dans la région.

Les enquêtes menées en 2023 ont montré que 97 % des ménages villageois au sein de l’AI du Projet utilisent l’eau collectée et stockée pendant la saison des pluies dans de grands récipients ou provenant de puits. Elle est utilisée pour la cuisine, le lavage des mains, la lessive et le lavage de la vaisselle. Pour la plupart des ménages, l’eau potable est généralement achetée en sachets dans les magasins locaux. Les villages situés dans l’AI du Projet souffrent d’une pénurie d’eau potable.

Une analyse des maladies dont souffre la population locale a montré que la maladie la plus courante est le paludisme. En outre, deux autres maladies dominantes, la salmonellose et l'helminthiase, se propagent par la consommation d'eau contaminée. Dans de nombreux cas, la mauvaise qualité de l'eau résulte de la pollution des sources d'eau par la population locale elle-même, en raison d'un manque d'hygiène et d'assainissement.

Les infrastructures sociales et les services publics dans l'AI du Projet sont déficients, notamment les écoles, les services de santé, les services d'application de la loi, les routes, l'accès à l'eau, l'assainissement, les déchets, etc. Cependant, les travailleurs des navires du Projet seront logés à bord des navires ou des campements de travailleurs déjà prévus. Ils n'utiliseront pas les infrastructures sociales et les services publics dans l'AI. Par conséquent, les infrastructures sociales et les services publics sont considérés comme peu sensibles aux activités du Projet. Ils n'ont pas été pris en compte lors de l'évaluation des impacts du Projet.

0.12.6 LES FEMMES ET LES GROUPES VULNÉRABLES

Les femmes vivant dans l'AI, en particulier dans les communautés de pêcheurs, sont plus autonomes sur le plan économique que les femmes des autres zones rurales de Guinée. Leur rôle dans le commerce du poisson permet aux femmes des villages de pêcheurs de participer davantage à l'économie monétaire que leurs homologues des villages agricoles et leur a permis d'acquérir un certain niveau d'indépendance économique. Cependant, plusieurs facteurs démontrent clairement le statut vulnérable des femmes, notamment :

- Traditionnellement, les femmes n'héritent pas et ne possèdent pas de terres, bien que la législation nationale guinéenne promeuve l'égalité et permette aux femmes de posséder des terres.
- Les femmes jouent souvent un rôle limité dans la prise de décision au niveau du ménage, de la communauté et du pays.
- Les femmes ont généralement un faible niveau de développement social lorsqu'il est mesuré en termes d'alphabétisation, de niveau d'éducation ou d'état de santé général.
- Le taux de VIH/SIDA est plus élevé chez les femmes que chez les hommes.
- L'accès à l'éducation est très inégal, puisque seuls 44 % des enfants scolarisés sont des filles dans l'AI. Le taux d'achèvement de l'école primaire pour les filles est également nettement inférieur (45,7 %) à celui des garçons (62,7 %). En outre, la proportion de femmes ayant accès à l'enseignement secondaire est particulièrement faible (5,4 %) par rapport aux hommes (24 %). Les disparités entre les sexes en matière d'éducation peuvent limiter les possibilités offertes aux femmes et contribuer aux mariages et aux maternités précoces.

Les personnes âgées sont également reconnues comme vulnérables. Le manque d'accès à des soins de santé modernes pour les personnes âgées peut être un facteur important de leur vulnérabilité.

En Guinée, la notion de « jeunesse » englobe non seulement l'âge, mais aussi le statut social et l'autonomie. Le statut social et l'indépendance d'un jeune sont étroitement liés à des étapes spécifiques, telles que le passage à l'âge adulte (vers 20-25 ans), l'héritage d'une terre et le mariage. Jusqu'à ce que ces étapes soient franchies, les jeunes restent généralement dépendants de leurs parents. La période entre la fin de l'enfance et la capacité à fonder son propre foyer peut être caractérisée par une instabilité personnelle et sociale. Au cours de cette phase, les jeunes peuvent manquer d'accès aux ressources et être confrontés à des incertitudes quant à leur avenir. S'engager dans des activités économiques pendant cette période de transition peut s'avérer difficile. Pour de nombreux jeunes, l'option principale peut être la riziculture, qui n'offre pas toujours des revenus suffisants ou des possibilités d'indépendance économique.

Les activités de construction du Projet peuvent avoir un impact négatif indirect sur les femmes et les groupes vulnérables en raison de la perte de terres et de biens fonciers, de la perte de zones de pêche, de la modification des ressources halieutiques, de la perte de revenus agricoles et d'autres revenus fonciers (par exemple, la saliculture), de la perte de revenus de la pêche artisanale et de l'augmentation de la pauvreté chez les femmes. Les impacts potentiels du Projet se poursuivront pendant la phase d'opération.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur les femmes et les groupes vulnérables est considérée comme moyenne pendant les phases de construction et d'opération.

0.12.7 DROITS HUMAINS ET CONDITIONS DE TRAVAIL

Droits humains

La Guinée s'est engagée à protéger les droits humains tant par la législation que par les conventions ou normes régionales et internationales que le pays a adoptées. En plus de la législation guinéenne et des conventions internationales, Rio Tinto dispose également d'un large éventail de politiques qui soutiennent son engagement à respecter les droits humains. Elles sont présentées en détail à la Section 7.3 de l'EIES.

Les droits reconnus en Guinée sont les suivants :

- le droit de participer à la vie publique ;
- le droit à l'éducation ;
- le droit au mariage et à la famille ;
- le droit à un procès équitable ;
- le droit à la propriété foncière ;
- le droit de grève.

Les droits suivants sont protégés par une législation guinéenne supplémentaire :

- le droit à l'enfance ;
- le droit de travailler dans un environnement juste et favorable ;
- le droit à la sécurité sociale.

Droits fonciers

En Guinée, les terres rurales sont généralement organisées en fonction des lois coutumières (c.-à-d. traditionnelles). Les lois coutumières guinéennes reconnaissent généralement la famille, le lignage ou la communauté qui a fondé le premier un village et exploité les terres environnantes comme le propriétaire ultime des terres agricoles. Au fil du temps, les terres du village sont subdivisées et de nouvelles familles se voient accorder le droit d'exploiter des parcelles spécifiques et de transmettre ce droit à leurs enfants. Les terres du village qui ne sont pas exploitées par une famille ou un ménage particulier peuvent être utilisées par tous les membres de la communauté pour la chasse ou la cueillette de fruits sauvages, de feuilles ou de récoltes.

Obligations en matière de sécurité et de santé au travail

Le code du travail contient des dispositions générales concernant la sécurité et la santé au travail. Toutefois, aucun arrêté n'a été pris concernant les exigences de sécurité spécifiques à certaines professions ou à certaines méthodes de travail prévues par le code du travail.

Les employeurs sont tenus de mettre en place des installations et de réglementer le déroulement des opérations afin de préserver la santé et la sécurité des travailleurs. Ils sont tenus de fournir gratuitement aux employés des équipements de protection individuelle. Tous les travailleurs, étrangers et migrants, ont le droit de refuser de travailler dans des conditions dangereuses sans être sanctionnés. Malgré la protection légale contre le travail dans des conditions dangereuses, de nombreux travailleurs craignent des représailles et n'exercent pas leur droit de refuser de travailler dans des conditions dangereuses.

Le faible niveau de compétences et de formation en matière de santé et de sécurité signifie que les risques d'accident et de blessure sont élevés. Dans le secteur de la construction, la prévalence de travailleurs non qualifiés recrutés à court terme et le manque de formation font que les accidents et les blessures sont fréquents.

Protection contre la discrimination

Le code du travail guinéen contient peu de protections contre la discrimination et n'est généralement pas conforme aux normes internationales sur l'interdiction de la discrimination dans l'emploi. Parmi les principaux motifs potentiels de discrimination couverts par les normes internationales et non inclus dans la législation guinéenne figurent l'orientation sexuelle, le handicap, le statut VIH/SIDA, l'âge, l'origine sociale et l'appartenance à un groupe minoritaire.

Travail des enfants

La loi interdit le travail des enfants dans le secteur formel. L'âge minimum d'embauche est de 16 ans. Des exceptions permettent aux enfants de travailler à 12 ans en tant qu'apprentis pour des travaux légers dans des secteurs tels que le service domestique et l'agriculture, et à 14 ans pour d'autres travaux. Selon le rapport sur la traite des personnes en Guinée publié par le département d'État américain en 2022, la Guinée est un pays de transit pour les enfants d'Afrique de l'Ouest soumis au travail forcé dans les mines d'or artisanales de toute la région. Un petit nombre de jeunes filles originaires des pays d'Afrique de l'Ouest migrent vers la Guinée, où les trafiquants les exploitent dans le cadre du service domestique, de la vente ambulante et, dans une moindre mesure, de la traite à des fins sexuelles.

Selon le rapport sur la traite des personnes en Guinée publié par le département d'État américain en 2022, les trafiquants exploitent des hommes, des femmes et des enfants dans le cadre d'un travail forcé dans l'agriculture. Les trafiquants exploitent les garçons dans la mendicité, l'opération minière, la pêche et les plantations de café, de noix de cajou et de cacao. Certaines entités gouvernementales et ONG ont affirmé que le travail forcé était le plus répandu dans le secteur minier informel.

Conditions de travail

La législation guinéenne concernant les heures de travail (40 heures par semaine, sauf pour les chauffeurs et les agents de sécurité), les heures supplémentaires (8 heures par semaine / 100 heures par an) et les congés payés (30 jours ouvrables par an) est généralement conforme aux normes internationales. Le salaire minimum légal est de 550 000 GNF (64 \$US) par mois.

Les activités de construction du Projet peuvent avoir un impact négatif direct sur les conditions de travail en raison de l'augmentation du nombre d'accidents du travail. Les activités de construction peuvent également avoir un impact négatif indirect sur les conditions de travail en augmentant les conditions de navigation dangereuses et les risques d'accident, ainsi que les conflits liés à l'utilisation de l'eau. Les impacts potentiels du Projet se poursuivront pendant la phase d'opération.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur les droits humain et les conditions de travail est considérée comme faible pendant les phases de construction et d'opération.

0.12.8 LE PATRIMOINE CULTUREL

Patrimoine culturel archéologique (PCA)

Les zones intertidales / fluviales / marines n'ont pas été étudiées lors du travail de terrain de 2023. En raison du manque de données de base pour la zone intertidale / fluviale, le potentiel archéologique, en particulier pour les matériaux gorgés d'eau et ceux liés à l'activité et au commerce fluviaux/maritimes, est considéré comme élevé.

Les données de l'UKHO (de l'anglais « United Kingdom Hydrographic Office ») sur les épaves et les obstructions marines indiquent cinq épaves potentielles (ressources PCA) répertoriées dans l'AI du Projet ; toutes se trouvent au sud du site proposé pour le dépôt des déblais de dragage. Le site de l'épave du SS Criton, un cargo à vapeur qui a coulé en 1941, est enregistré à environ 9,6 km au sud du site proposé pour le clapage. Il est répertorié dans l'ensemble de données de l'UKHO comme une « épave dangereuse », probablement en raison de la présence potentielle de munitions réelles, bien que son existence soit considérée comme « douteuse ». Aucune trace de l'épave n'a été détectée lors de l'étude marine de 2011.

Une autre « épave dangereuse » est enregistrée à environ 4,2 km au sud du site proposé pour le clapage. Selon l'UKHO, l'existence de cette épave est également considérée comme « douteuse ». Elle a été détectée pour la première fois en 1990 et plus récemment en 2012. Aucune trace de l'épave n'a été détectée lors de l'étude marine de 2011. Trois autres épaves sont répertoriées dans la partie sud de l'AI. Les trois sont considérées comme « dangereuses » et deux comme « douteuses ».

Compte tenu de la proximité de l'AI du Projet avec Conakry et des voies de navigation très fréquentées, il est possible que d'autres vestiges archéologiques maritimes, non encore répertoriés et dont la valeur et l'importance en termes de patrimoine culturel sont inconnues, soient présentes dans l'AI du Projet.

Les activités de construction du Projet peuvent avoir un impact négatif direct ou indirect sur les ressources PCA en raison du dragage de la zone d'amarrage du quai, du clapage, du mouvement des navires, de l'entretien des navires, de la présence de navires et d'aides à la navigation, et des opérations de transfert de carburant en vrac de la mer vers la terre. Les impacts potentiels du Projet se poursuivront pendant la phase d'opération.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur les ressources PCA est considérée comme faible pendant la phase de construction, en supposant une valeur moyenne du patrimoine culturel modérée pour les ressources PCA. L'importance de l'impact résiduel passe à moyenne si des ressources PCA précédemment inconnues et d'une valeur culturelle patrimoniale plus élevée sont perturbées. L'importance de l'impact résiduel sur les ressources PCA pour la phase d'opération est la même que pour la phase de construction.

Patrimoine Culturel Vivant (PCV)

Au total, 28 ressources du patrimoine culturel vivant (PCV) ont été répertoriées dans l'AI du Projet. Les ressources PCV comprennent cinq sites de génies, dix cimetières et 13 édifices religieux. Il est possible que d'autres éléments non identifiés d'importance culturelle et sacrée existent dans l'ensemble de l'AI du Projet.

Les activités de construction du Projet peuvent avoir un impact négatif indirect sur les ressources du PCV en raison du mouvement des navires, de l'entretien des navires, des opérations de transfert de carburant en vrac de la mer vers la terre, de la présence de navires et d'aides à la navigation, et de la présence d'une zone d'exclusion de sécurité. Les impacts potentiels du Projet se poursuivront pendant la phase d'opération.

Des impacts indirects sur les ressources PCV pourraient également se produire par le biais d'une modification du cadre environnemental des sites individuels, en raison de l'augmentation du bruit, de la qualité de l'air et des impacts visuels associés aux activités de la phase de construction (par exemple, la présence et le mouvement des navires et la lumière des aides à la navigation).

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur les ressources PCV est considérée comme faible pendant la phase de construction, en supposant une valeur moyenne du patrimoine culturel modérée pour les ressources PCV. L'importance de l'impact résiduel passe à moyenne si des ressources en bois précieux de grande valeur patrimoniale sont perturbées. L'importance de l'impact résiduel sur les ressources PCV pour la phase d'opération est la même que pour la phase de construction.

Patrimoine Culturel Immatériel (PCI)

Lors des consultations publiques ou communautaires de 2023, aucune occurrence spécifique de PCI liée directement au fleuve Morebaya n'a été identifiée. Cependant, en tant que pratique économique importante, en particulier dans les régions côtières et fluviales de l'AI du Projet, la pêche et la collecte de coquillages, comme les huîtres de mangrove, peuvent être liées à des pratiques culturelles existantes. Plusieurs croyances religieuses, rituels et divinités sont associés à l'acte de pêche et à la navigation, ainsi qu'aux paysages naturels rencontrés, dont l'océan, les rivières, les rivages rocheux ou les affleurements et les animaux spécifiques qui s'y trouvent. Par conséquent, il est possible que des lieux riverains ou côtiers d'importance sacrée/culturelle pour les communautés de pêcheurs et d'agriculteurs, associés à des activités cérémonielles (et taboues), n'aient pas encore été pleinement identifiés dans l'ensemble de l'AI du côté marin. Il peut s'agir de légendes, d'histoires et de récits oraux liés à l'environnement marin et fluvial local.

Les activités de construction du Projet peuvent avoir un impact négatif indirect sur les ressources du PCI en raison du mouvement des navires, de l'entretien des navires, des opérations de transfert de carburant en vrac de la mer vers la terre, de la présence de navires et d'aides à la navigation, et de la présence d'une zone d'exclusion de sécurité. Les impacts potentiels du Projet se poursuivront pendant la phase d'opération.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur les ressources PCI est considérée comme faible tant pendant la phase de construction que pendant la phase d'opération.

0.12.9 PAYSAGE

Le Projet est situé entre 5 km à l'intérieur des terres, le long du fleuve Morebaya, et 60 km au large. Il s'agit dans les deux cas de masses d'eau avec leur environnement terrestre immédiat. Le fleuve Morebaya est sinueux et relativement étroit, avec des berges occupées par une végétation de densité et de hauteur variables. C'est une voie de navigation très fréquentée. Le paysage fluvial a un caractère naturel et des caractéristiques à petite échelle.

Le paysage maritime se confond avec la vaste étendue de l'océan Atlantique et les importantes voies de navigation au large de la côte guinéenne. Son environnement terrestre comprend de vastes zones de vasières et de rizières. Le paysage côtier a un caractère naturel et des caractéristiques à grande échelle.

L'AI du Projet comprend des bandes habitées de terres essentiellement rurales d'environ 1 km de large de chaque côté du fleuve Morebaya et le long de la côte. Les habitations sont dispersées le long de ce paysage rural. La plupart de ces établissements sont des villages ou des hameaux de pêcheurs et les autres villages, situés plus à l'intérieur des terres, sont des villages agricoles.

Les activités de construction du Projet peuvent avoir un impact négatif direct sur le paysage en modifiant le cadre environnemental et/ou l'accès à des sites importants sur le plan culturel, ainsi que la perte du caractère du paysage. Les impacts potentiels du Projet se poursuivront pendant la phase d'opération.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'importance de l'impact résiduel sur le paysage est considérée comme négligeable pendant les phases de construction et d'opération.

0.13 RÉSILIENCE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Une évaluation préliminaire des risques liés au changement climatique (EPRCC) a été réalisée pour le Projet, conformément aux Principes de l'Équateur 4, afin de mieux comprendre les conséquences anticipées du changement climatique sur les populations, l'économie et l'environnement associés à ce Projet. Le processus général suivi pour l'EPRCC est basé sur les normes de gestion des risques ISO 31000 qui sont utilisées dans le monde entier et sont bien reconnues dans la communauté scientifique. L'EPRCC adopte une approche progressive pour établir le contexte climatique par l'identification, l'analyse et l'évaluation des principales vulnérabilités et des risques liés au climat et aux conditions météorologiques du Projet. Des recommandations sont formulées pour développer des mesures de contrôle et d'adaptation supplémentaires susceptibles de réduire ces risques.

Le niveau d'exposition du Projet au risque climatique (c.-à-d. la probabilité de changement) a été déterminé sur la base des données météorologiques historiques disponibles, d'une analyse documentaire des risques climatiques et d'une analyse des scénarios pour les climats futurs projetés. Les résultats de l'analyse indiquent que l'on s'attend à une augmentation des températures, ainsi qu'à une augmentation des précipitations extrêmes, à une diminution des précipitations annuelles, à une augmentation de la sécheresse et à une augmentation des risques côtiers (en raison d'une augmentation des températures de surface de la mer et de l'élévation du niveau de la mer).

Les impacts potentiels ont été identifiés pour le Projet, puis mis en correspondance avec les aléas climatiques afin de déterminer les risques initiaux du Projet. Les risques ont été évalués en fonction de la probabilité qu'ils surviennent, de la gravité de l'impact potentiel et des mesures de contrôle prévues.

Dans un premier temps, l'évaluation de la vulnérabilité a été entreprise pour un total de 19 impacts potentiels pendant la phase de construction et d'opération du Projet, sur la base de la sensibilité et de la capacité d'adaptation. L'exposition (probabilité de changement) à divers risques climatiques a été évaluée pour le Projet. La probabilité associée à chacun des impacts potentiels a été évaluée à l'aide des cotes de vulnérabilité et d'exposition. La probabilité des impacts potentiels et les scores de gravité ont ensuite été utilisés pour l'évaluation des risques. Aucun impact présentant un risque élevé ou très élevé n'a été identifié. Aucune mesure de contrôle supplémentaire n'est donc nécessaire.

0.14 IMPACTS CUMULATIFS

Des effets cumulatifs se produiront entre le Projet et plusieurs autres projets et activités planifiés ou raisonnablement prévisibles susceptibles d'affecter des récepteurs physiques, biologiques et sociaux similaires. Une approche en deux étapes a été utilisée pour l'évaluation des effets cumulés. Dans la première étape, le Projet a été combiné avec des projets liés au développement global de Simandou : Dragage du chenal de navigation WCS, Transport maritime WCS, Quai de construction de Rio Tinto Simfer et WCS. Ces projets sont collectivement désignés sous le nom de projet de transport maritime commun. Dans la deuxième étape, les effets d'autres projets raisonnablement prévisibles ont été évalués qualitativement. Cette étape a pris en compte le port terrestre de Rio Tinto Simfer et WCS, le projet en eau profonde de Matakang, le port de Konta, le projet intégré de pêche artisanale de la Banque mondiale, le projet d'installation d'aquaculture financé par la Banque mondiale et le projet de dépôt pétrolier de Conakry.

Le Tableau 0-1 présente un résumé des cotes d'importance des impacts résiduels du Projet telles que décrites dans les Sections 0.8 à 0.10, la cote d'importance des effets cumulatifs du Projet de transport maritime conjoint, ainsi qu'une description qualitative des effets cumulatifs d'autres projets prévus ou raisonnablement prévisibles.

Tableau 0-1 Évaluation des effets cumulés

Récepteur	Importance de l'impact résiduel du Projet	Importance des effets cumulatifs du Projet de transport maritime conjoint	Autres effets cumulatifs prévus et raisonnablement prévisibles des projets
Qualité de l'air	Construction : Faible Opération : Faible	Construction : Faible Opération : Moyenne	Les projets ne devraient pas modifier l'évaluation de l'importance des effets cumulatifs pour le projet de transport maritime conjoint.
Émissions de GES	Construction : Moyenne Opération : Moyenne	Construction : Moyenne Opération : Moyen	Les projets ne devraient pas modifier l'évaluation de l'importance des effets cumulatifs pour le projet de transport maritime conjoint.
Bathymétrie	Construction : Faible Opération : Faible	Construction : Moyenne Opération : Faible à moyenne (en fonction de l'activité)	Les projets ne devraient pas modifier l'évaluation de l'importance des effets cumulatifs pour le projet de transport maritime commun.
Qualité générale de l'eau	Construction : Faible Opération : Faible à moyenne (en fonction de l'activité)	Construction : Faible Opération : Faible	Les projets ne devraient pas modifier l'évaluation de l'importance des effets cumulatifs pour le projet de transport maritime conjoint.
Salinité	Non évalué	Opération : Moyenne	Les projets ne devraient pas modifier l'évaluation de l'importance des effets cumulatifs pour le projet de transport maritime commun.

Récepteur	Importance de l'impact résiduel du Projet	Importance des effets cumulatifs du Projet de transport maritime conjoint	Autres effets cumulatifs prévus et raisonnablement prévisibles des projets
Turbidité et sédiments en suspension	Construction : Faible Opération : Négligeable à faible (en fonction de l'activité)	Construction : Moyenne Opération : Négligeable à moyenne (en fonction de l'activité)	Les projets ne devraient pas modifier l'évaluation de l'importance des effets cumulatifs pour le projet de transport maritime conjoint.
Qualité des sédiments	Construction : Faible Opération : Faible à moyenne (en fonction de l'activité)	Construction : Faible Opération : Faible à moyenne (en fonction de l'activité)	Les projets ne devraient pas modifier l'évaluation de l'importance des effets cumulatifs pour le projet de transport maritime conjoint.
Bruit ambiant	Construction : Moyenne Opération : Moyenne	Construction : Moyenne Opération : Moyenne	Les projets ne devraient pas modifier l'évaluation de l'importance des effets cumulatifs pour le projet de transport maritime conjoint.
Bruit sous-marin	Construction : Négligeable Opération : Négligeable	Construction : Négligeable Opération : Négligeable	Les projets ne devraient pas modifier l'évaluation de l'importance des effets cumulatifs pour le projet de transport maritime conjoint.
Habitats côtiers et estuariens	Construction : Faible Opération : Faible	Construction : Moyenne Opération : Moyenne	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint mais pas suffisamment pour changer la cote d'importance.
Habitat côtier et estuarien	Construction : Faible Opération : Faible	Construction : Moyenne Opération : Moyenne	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint mais pas suffisamment pour changer la cote d'importance.

Récepteur	Importance de l'impact résiduel du Projet	Importance des effets cumulatifs du Projet de transport maritime conjoint	Autres effets cumulatifs prévus et raisonnablement prévisibles des projets
Habitats néritiques au large des côtes	Construction : Négligeable Opération : Faible	Construction : Faible Opération : Faible	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint mais pas suffisamment pour changer la cote d'importance.
Mangroves	Construction : Faible Opération : Faible	Construction : Faible Opération : Faible	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint et la cote d'importance devrait augmenter de faible à moyenne.
Habitats sableux	Construction : Faible Opération : Faible	Construction : Faible Opération : Faible	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint mais pas suffisamment pour changer la cote d'importance.
Mammifères marins	Construction : Faible Opération : Moyenne	Construction : moyenne Opération : Moyenne	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint mais pas suffisamment pour changer la cote d'importance.
Reptiles aquatiques	Construction : Faible Opération : Faible	Construction : Moyenne Opération : Moyenne	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint mais pas suffisamment pour changer la cote d'importance.
Poissons	Construction : Faible/moyenne (en fonction des espèces) Opération : Faible/moyenne (en fonction des espèces)	Construction : Moyenne/forte (en fonction des espèces) Opération : Moyenne/forte (en fonction des espèces)	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint mais pas suffisamment pour changer la cote d'importance.

Récepteur	Importance de l'impact résiduel du Projet	Importance des effets cumulatifs du Projet de transport maritime conjoint	Autres effets cumulatifs prévus et raisonnablement prévisibles des projets
Services écosystémiques	<p>Les effets sur les ressources halieutiques devraient être les mêmes que ceux résumés pour les poissons, les activités économiques et les moyens de subsistance.</p> <p>Les effets sur la régulation et le contrôle de l'eau devraient être les mêmes que ceux résumés pour les mangroves.</p> <p>Les effets sur les éléments sacrés devraient être les mêmes que ceux résumés pour le patrimoine culturel.</p>	<p>Les effets sur les ressources halieutiques devraient être les mêmes que ceux résumés pour les poissons, les activités économiques et les moyens de subsistance.</p> <p>Les effets sur la régulation et le contrôle de l'eau devraient être les mêmes que ceux résumés pour les mangroves.</p> <p>Les effets sur les éléments sacrés devraient être les mêmes que ceux résumés pour le patrimoine culturel.</p>	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint mais pas suffisamment pour changer la cote d'importance.
Eau et utilisation des sols	Construction : Moyenne Opération : Moyenne	Construction : Moyenne Opération : Moyenne	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint mais pas suffisamment pour changer la cote d'importance.
Population et organisation sociale	Construction : Faible Opération : Faible	Construction : Faible Opération : Faible	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint et la cote d'importance devrait augmenter de faible à moyenne.
Activités économiques et moyens de subsistance	Construction : Moyenne Opération : Moyenne	Construction : Moyenne Opération : Moyenne	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint mais pas suffisamment pour changer la cote d'importance.

Récepteur	Importance de l'impact résiduel du Projet	Importance des effets cumulatifs du Projet de transport maritime conjoint	Autres effets cumulatifs prévus et raisonnablement prévisibles des projets
Infrastructures sociales et services publics	Construction : Négligeable Opération : Négligeable	Construction : Faible Opération : Faible	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint et la cote d'importance devrait augmenter de faible à moyenne.
Femmes et groupes vulnérables	Construction : Moyenne Opération : Moyenne	Construction : Moyenne Opération : Moyenne	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint mais pas suffisamment pour changer la cote d'importance.
Droits humains et conditions de travail	Construction : Faible Opération : Faible	Construction : Faible Opération : Faible	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint mais pas suffisamment pour changer la cote d'importance.
Patrimoine culturel	Construction : Faible Opération : Faible	Construction : Faible à moyenne (PCV/PCI : faible ; PCV : moyenne) Opération : Faible à moyenne (PCV/PCI : faible ; PCV : moyenne)	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint mais pas suffisamment pour changer la cote d'importance.
Paysage	Construction : Négligeable Opérations : Négligeable	Construction : Faible Opération : Faible	Les effets cumulés augmenteront les effets du projet de transport maritime conjoint mais pas suffisamment pour changer la cote d'importance.

0.15 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Cette EIES a été préparée pour Rio Tinto Simfer conformément aux exigences de la réglementation guinéenne sur les études d'impact environnemental (Arrêté A/2023/1595/MEDD/CAB/SGG - Portant procédure administrative D'évaluations Environnementales, ou Procédure administrative EIES, qui modifie l'Arrêté A/2022/1646/MEDD/CAB/SGG) ; et, aux exigences des Normes de performance de la Société financière internationale (SFI) sur la durabilité environnementale et sociale (SFI, 2023). L'une des principales exigences de ces deux documents est l'élaboration d'un Plan de gestion environnementale et sociale (PGES) pour la gestion des impacts découlant du Projet de transport maritime de Simandou. Il décrit les mesures identifiées dans l'EIES qui seront mises en œuvre pour éviter ou atténuer les impacts négatifs du Projet et renforcer ses impacts positifs.

Le champ d'application de ce PGES couvre les phases de conception, de construction et d'opération du Projet. Comme décrit dans l'Approche du Projet, l'EIES n'évalue pas les impacts associés au déclassement, à la fermeture ou à la réhabilitation du Projet, la propriété du port devant être transférée à la République de Guinée quand les opérations minières cesseront.

Le PGES sera mis en œuvre par le biais du système de gestion environnementale et sociale (SGES) du Projet qui fonctionnera dans le cadre général de la norme relative au système de gestion (SG) et de la norme relative aux communautés et à la performance sociale de Rio Tinto. Ces normes reflètent les bonnes pratiques internationales et sont conformes aux exigences de la norme ISO 14001:2015.

Le PGES comprend plusieurs plans de gestion spécifiques au Projet afin d'atténuer les impacts du Projet et les impacts cumulés du Projet de transport maritime conjoint. Ces plans de gestion sont les suivants :

- Plans de gestion de l'environnement physique :

- Qualité de l'air, bruit et vibrations.
- Bruit sous-marin.
- Intervention en cas d'urgence environnementale.
- Plan d'action sur les gaz à effet de serre et l'efficacité énergétique.
- Déchets non minéraux.
- Eau.
- Dragage et clapage des déblais de dragage.
- Littoral.

- Plans de gestion de la biodiversité :

- Biodiversité.
- Mangroves.
- Espèces envahissantes.
- Mammifères marins et tortues de mer.
- Viande de brousse et commerce d'espèces sauvages.
- Plan d'action en faveur de la biodiversité.
- Stratégie de compensation pour la biodiversité.
- Suivi et évaluation de la biodiversité.

■ Plans de gestion sociale :

- Santé et sécurité de la Communauté.
- Santé et sécurité au travail.
- Sûreté et sécurité communautaires.
- Trafic maritime.
- Pêche.
- Patrimoine culturel.
- Mécanisme de réclamation.
- Cadre de gestion des droits humains.
- Plan d'engagement des parties prenantes.
- Plan d'action pour la réinstallation et la compensation.

0.16 ÉTUDE DES RISQUES NAUTIQUES

0.16.1 CONTEXTE

Une étude des risques nautiques (ERN) pour les activités combinées « maritimes » et « de navigation » liées à l'opération des deux concessions minières, Rio Tinto Simfer et Winning Consortium Simandou (WCS) a été préparée dans le cadre du Projet. L'étude ne couvrait que la phase opérationnelle des installations.

Les principaux objectifs de l'ERN étaient les suivants :

- Identifier les risques accidentels liés aux différents types de navires (transport de matières dangereuses, pêche, etc.) dans la nouvelle installation portuaire.
- Évaluer le risque lors de l'accostage et des manœuvres dans le port.
- Évaluer le risque en cas de dérive incontrôlée d'un navire dans la zone.
- Évaluer le risque en cas d'échouage d'un navire opérant dans la zone.
- Évaluer le niveau de risque par rapport aux critères de la matrice d'acceptation des risques, en quantifiant la probabilité des principaux événements préoccupants et en évaluant leur gravité.
- Définir des mesures d'atténuation pour réduire le niveau de risque, si nécessaire.

0.16.2 RÉSULTATS DE L'ERN

L'analyse ERN a porté sur 24 scénarios identifiés comme étant significativement critiques. Ces scénarios ont été étudiés en fonction des dangers possibles et associés à des cibles potentielles (humaines, environnementales ou matérielles). Au total, 80 phénomènes dangereux ont été étudiés dans 24 scénarios. Parmi ceux-ci, 37 phénomènes dangereux entraînent des conséquences humaines, 21 phénomènes dangereux ont des conséquences environnementales et les 80 phénomènes dangereux ont des conséquences économiques. Une proportion importante de ces conséquences sont très critiques, nécessitant des mesures de réduction des risques techniques ou organisationnels. Cette criticité est désignée par l'expression « niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre » (ALARP). Cette réduction des risques est obtenue grâce à des mesures d'atténuation techniques et organisationnelles.

La gestion des risques présentée dans l'ERN est basée sur les meilleures pratiques inhérentes au trafic maritime. Les mesures recommandées qui en découlent peuvent être regroupées en deux catégories :

- Un cadre structuré pour la navigation, comprenant un centre de contrôle pour toutes les opérations maritimes et la préparation de la navigation pour assurer une bonne manœuvrabilité des différents navires :
 - Sélection de pilotes compétents dans cet environnement (bonne connaissance du fleuve).
 - Suivi précis des conditions météorologiques.
 - Sélection de remorqueurs adaptés aux situations extrêmes.
- Préparation aux accidents :
 - Assurer la disponibilité d'équipements d'urgence pour limiter les conséquences environnementales des collisions potentielles. Ces équipements doivent permettre de contenir, de récupérer et de stocker les polluants émis ou, en cas d'impossibilité de récupération, d'assurer une dispersion efficace qui minimise l'impact sur l'environnement.
 - Mettre en place un plan d'opération interne détaillant les procédures à suivre en cas d'accident de navire. Ces procédures doivent être testées et adaptées en permanence à toute modification du site.

L'étude des risques nautiques a également mis en évidence la sensibilité des activités de pêche et les risques de collision des navires avec les embarcations de pêche. Il sera donc nécessaire de surveiller activement le trafic des embarcations de pêche, en particulier dans le chenal, et de gérer les risques de trafic maritime dans la zone.



WSP House
70 Chancery Lane
London
WC2A 1AF

wsp.com