



**MINISTRE DE L'ECONOMIE
ET DES FINANCES**



PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

**TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES QUATRE DEBARCADERES SITUES LE
LONG DU SYSTEME DU CANAL DES PANGALANA**

**PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU SOUS-PROJET AMENAGEMENT DE QUATRE
DEBARCADERES SITUES LE LONG DU SYSTEME DU CANAL DES PANGALANA**

HIERARCHIE DES DOCUMENTS DU PIC3

Documents cadres

Cadre de gestion environnementale et sociale (CGES)		Cadre de réinstallation (CR)
---	--	------------------------------

Évaluation de l'impact environnemental et social

PGES Aménagement des quatre débarcadères le long du canal des pangalana		PR Aménagement des débarcadères Masomeloka et Mananjary
--	--	--

SOMMAIRE

RÉSUMÉ NON-TECHNIQUE	i
FAMINTINANA TSOTRA.....	iv
NON-TECHNICAL SUMMARY	vi
1. INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
1.1 Contexte et justification	1
1.2 Objet et portée du PGES.....	3
1.3 Méthodologie de préparation du PGES	4
2. DESCRIPTION DU PROJET	6
2.1 Description des travaux et localisation	6
2.1.1 Composante C1 - Débarcadère en estacade de Mananjary	6
2.1.2 Composante C2 - Débarcadère en estacade de Masomeloka	6
Carte 1 : Localisation du site de Masomeloka.	6
Photo 1 : Site actuel d'accostage à Masomeloka.	6
2.1.3 Composante C3 - Débarcadère de Manambato	6
Carte 2 : Localisation du site de Manambato.	7
Photo 2 : Lac Rasoabe et plage sableuse de Manambato.	7
2.1.4 Composante C4 - Débarcadère de Nosy-Varika	7
2.2 Ressources, installations et activités connexes	7
2.2.1 Besoins en main-d'œuvre.....	7
2.2.2 Base-vie et installations temporaires	7
Photo 3 : Terrain communal proposé - vue 1.	8
Photo 4 : Terrain communal proposé - vue 2.	8
2.2.3 Matériaux, approvisionnements et traçabilité.....	8
Photo 5 : Site potentiel d'Antabambato - vue 1.	9
Photo 6 : Site potentiel d'Antabambato - vue 2.	9
Photo 7 : Piste d'accès - état observé.	9
Photo 8 : Piste d'accès - point sensible.	9
Photo 9 : Matériaux potentiels autour de Manambato.	9
Photo 10 : Matériaux rocheux potentiels - vue complémentaire.	9
2.2.4. Corridors routiers et fluviaux d'approvisionnement.....	9
2.2.5 Matériels, engins, levage et circulation	10
2.2.6 Eau et énergie	10
2.2.7 Travaux en milieu aquatique et gestion des sédiments	13
2.2.8 Balisage et coexistence avec la navigation	13
2.3 Estimation des coûts, durée et calendrier des travaux	13
3. DESCRIPTION DES MILIEUX D'INSERTION DU PROJET	15
3.1 Délimitation de la zone d'étude.....	15
3.2 Milieux physiques	15
3.2.1 Relief, géomorphologie et sols	15
3.2.2 Climat, pluies et événements extrêmes	15
3.2.3 Hydrologie et qualité de l'eau	15
3.3 Milieux fluvial et lacustre.....	15
3.3.1 Fleuve Masora à Masomeloka.....	15
3.3.2 Lac Rasoabe à Manambato.....	16

3.3.3 Milieux aquatiques de Mananjary et Nosy-Varika	16
3.4 Milieux biologiques susceptibles d'être affectés	16
3.4.1 Végétation, habitats et biodiversité aquatique	16
3.4.2 Ressources halieutiques	16
3.5 Milieux humains	16
3.5.1 Population, activités, mobilité et services	16
3.5.2 Foncier, accès et réinstallation	16
3.5.4 Consultations et attentes locales	17
3.6 Synthèse comparative des sensibilités	17
4. RAPPELS SUR LE CADRE LÉGAL ET RÉGLEMENTAIRE	18
4.1 Cadre légal et réglementaire national	18
4.1.1 Évaluation environnementale et sociale et régime MECIE	18
4.1.2 Domaine public, ports, navigation fluviale et compétences de l'APMF	18
4.1.3 Protection des eaux, ressources halieutiques et milieux aquatiques	18
4.1.4 Biodiversité, zones sensibles et habitats naturels	18
4.1.5 Matériaux, carrières, gîtes d'emprunt, déchets et circulation	18
4.1.6 Emploi, conditions de travail, santé et sécurité	18
4.1.7 Violences basées sur le genre, EAS/HS et protection des personnes	19
4.1.8 Patrimoine culturel et découvertes fortuites	19
4.1.9 Foncier, restrictions d'accès et réinstallation involontaire	19
4.2 Cadre et instruments de gestion E&S du PIC3	19
4.2.1 Instruments environnementaux et sociaux du PIC3	19
4.2.3 Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires	20
4.3 Cadre institutionnel et registre des autorisations	20
5. ANALYSE DES IMPACTS	22
5.1 Sources d'impact et impacts potentiels	22
5.1.2 Phase des travaux	22
5.1.3 Phase de clôture du chantier	22
5.1.4 Phase d'exploitation	22
5.2.1 Méthodologie d'évaluation selon Martin Fecteau	23
5.2.2 Matrice de détermination de l'importance absolue	23
5.2.3 Matrices synthétiques d'évaluation des impacts négatifs	24
5.3 Impacts cumulatifs	27
5.4 Impacts résiduels	27
5.5 Impacts positifs attendus	29
6. PROPOSITION DE MESURES	30
6.1 Mesures d'optimisation des impacts positifs	30
6.2 Mesures en cas de découverte fortuite d'objets culturels ou archéologiques	30
6.3 Mesures d'atténuation par phase et composante	30
6.3.1 Phase de préparation - mesures consolidées C1 à C4	30
6.3.2 Phase des travaux - mesures consolidées C1 à C4	30
6.3.3 Phase de clôture du chantier - mesures consolidées C1 à C4	32
6.3.4 Phase d'exploitation - mesures consolidées C1 à C4	32
6.4 Mesures spécifiques sur certains aspects	32
6.4.1 Gestion des crues, pluies, vents et alertes	32
6.4.2 Navigation et coactivité avec les usagers	32
6.4.3 Maintien des accès et organisation des débarquements temporaires	33

6.4.4 Maîtrise de la turbidité, des sédiments et de la qualité de l'eau.....	33
6.4.5 Gestion du béton, des laitances et des eaux de lavage	33
6.4.6 Gestion des hydrocarbures et matières dangereuses	33
6.4.7 Gestion des déchets.....	33
6.4.8 Santé et sécurité des travaux au bord de l'eau.....	33
6.4.9 Levage, manutention et pose des éléments	33
6.4.10 Circulation et transport des matériaux	33
6.4.11 Main-d'œuvre, santé communautaire et recrutement local.....	33
6.4.12 Hébergement des travailleurs migrants	34
6.4.13 Prévention des VBG/EAS/HS	34
6.4.14 Préparation et réponse aux urgences.....	34
6.4.15 Procédure de validation d'une base-vie, carrière, gîte, dépôt ou corridor	34
6.5 Situation au regard de la NES5 et articulation avec le PR.....	34
6.6 Mécanisme de gestion des plaintes.....	36
6.6.1 Principes du MGP.....	36
6.6.2 Types de plaintes et canaux de réception	36
6.6.3 Traitement des plaintes hors VBG/EAS/HS.....	36
6.6.4 Traitement spécifique des plaintes VBG/EAS/HS.....	36
6.6.5 Mécanisme de gestion des plaintes des travailleurs.....	36
6.6.6 Suivi, rapportage et vulgarisation du MGP	37
6.7 Impacts résiduels et acceptabilité	37
7. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	38
7.1 Plan de surveillance environnementale et sociale.....	38
7.1.1 Procédure de gestion des non-conformités	38
7.1.2 Journal de surveillance environnementale et sociale	38
7.1.3 Plan de surveillance environnementale et sociale - tableau synthétique consolidé.....	38
7.2 Plan de suivi environnemental et social.....	41
7.3 Bases du Plan HSE de l'Entreprise	44
7.4 Mise en œuvre des mesures	45
7.4.1 Organisation institutionnelle.....	45
7.4.1.1 Exigences minimales pour l'Entreprise applicables aux 4 sites.....	45
7.4.1.2 Renforcement des capacités.....	45
7.4.2 Documents à produire par l'Entreprise	46
7.5 Calendrier et budget de mise en œuvre	47
7.5.1 Calendrier de mise en œuvre environnementale et sociale.....	47
7.5.2 Budget indicatif pour la mise en œuvre du PGES	47
7.6 Reporting, audits et communication	49
8. CONCLUSIONS	50
ANNEXE 1 - FICHES D'EXAMEN ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL PRÉALABLE.....	i
ANNEXE 3 - PROCÉDURE DE TRAITEMENT DES ACTES VBG / EAS / HS	lxiii
ANNEXE 4 - CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES À INSÉRER DANS LE DAO.....	lxiv
ANNEXE 5 - MODÈLE DE FICHE DE NON-CONFORMITÉ.....	lxxv
ANNEXE 6 - PV DES CONSULTATIONS PUBLIQUES.....	lxxvi
ANNEXE 7 - MODÈLE DE FORMULAIRE DE PLAINTÉ	cvi
ANNEXE 8 - MODÈLE DE NOTIFICATION ET DE CLÔTURE D'UNE PLAINTÉ	cvii
ANNEXE 9 - PROCÉDURE DE DÉCOUVERTE FORTUITE	cviii

ANNEXE 10 - FICHE DE NOTIFICATION D'INCIDENT cix

ANNEXE 11 - FICHES ET ILLUSTRATIONS DES SITES ASSOCIÉS DOCUMENTÉS..... cx

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation du site de Masomeloka.	6
Carte 2 : Localisation du site de Manambato.	7

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Site actuel d'accostage à Masomeloka.	6
Photo 2 : Lac Rasoabe et plage sableuse de Manambato.	7
Photo 3 : Terrain communal proposé - vue 1.	8
Photo 4 : Terrain communal proposé - vue 2.	8
Photo 5 : Site potentiel d'Antabambato - vue 1.	9
Photo 6 : Site potentiel d'Antabambato - vue 2.	9
Photo 7 : Piste d'accès - état observé.	9
Photo 8 : Piste d'accès - point sensible.	9
Photo 9 : Matériaux potentiels autour de Manambato.	9
Photo 10 : Matériaux rocheux potentiels - vue complémentaire.	9

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 - FICHES D'EXAMEN ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL PRÉALABLE.....	i
ANNEXE 3 - PROCÉDURE DE TRAITEMENT DES ACTES VBG / EAS / HS.....	lxiii
ANNEXE 4 - CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES À INSÉRER DANS LE DAO.....	lxiv
ANNEXE 5 - MODÈLE DE FICHE DE NON-CONFORMITÉ.....	lxxv
ANNEXE 6 - PV DES CONSULTATIONS PUBLIQUES.....	lxxvi
ANNEXE 7 - MODÈLE DE FORMULAIRE DE PLAINTÉ.....	cv
ANNEXE 8 - MODÈLE DE NOTIFICATION ET DE CLÔTURE D'UNE PLAINTÉ.....	cvii
ANNEXE 9 - PROCÉDURE DE DÉCOUVERTE FORTUITE.....	cviii
ANNEXE 10 - FICHE DE NOTIFICATION D'INCIDENT.....	cix
ANNEXE 11 - FICHES ET ILLUSTRATIONS DES SITES ASSOCIÉS DOCUMENTÉS.....	cx

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

APD	:	Avant-Projet Détaillé
APMF	:	Agence Portuaire, Maritime et Fluviale
BM	:	Banque mondiale
CES	:	Cadre environnemental et social
CGES	:	Cadre de gestion environnementale et sociale
CR	:	Cadre de réinstallation
DAO	:	Dossier d'appel d'offres
DFTS	:	Drafitra Fitantanana ny Tontolo Iainana sy Sosialy
EAS/HS	:	Exploitation et abus sexuels / harcèlement sexuel
ESMP	:	Environmental and Social Management Plan
FDS	:	Fiche de données de sécurité
GBV	:	Gender-Based Violence
GM	:	Grievance Mechanism
GPS	:	Global Positioning System
HSE	:	Hygiène, Sécurité et Environnement
MGP	:	Mécanisme de Gestion des Plaintes
NES	:	Normes environnementales et sociales
PEES	:	Plan d'engagement environnemental et social
PGCF	:	Plan de gestion de la circulation fluviale
PGES	:	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGES-C	:	Plan de Gestion Environnementale et Sociale de Chantier
PIC3	:	Projet Pôles Intégrés de Croissance et Corridors, Phase 3
PIU	:	Project Implementation Unit
PMPP	:	Plan de mobilisation des parties prenantes
PPES	:	Plan de Protection Environnementale du Site
PR	:	Plan de Réinstallation
RFF	:	Rafitra Fitantanana ny Fitarainana
SEA/SH	:	Sexual Exploitation and Abuse / Sexual Harassment
SST	:	Santé et Sécurité au Travail
UGP	:	Unité de Gestion du Projet
VBG	:	Violences basées sur le genre
WGS84	:	World Geodetic System 1984
WTMP	:	Waterway Traffic Management Plan

RÉSUMÉ NON-TECHNIQUE

1. Présentation du sous-projet

Le présent Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) concerne l'aménagement de quatre débarcadères situés le long du système du Canal de Pangalane, à savoir :

- **C1 Mananjary**, dans la Région Vatovavy ;
- **C2 Masomeloka**, dans la Région Atsinanana ;
- **C3 Manambato**, dans la Région Atsinanana ;
- **C4 Nosy-Varika**, dans la Région Vatovavy.

Les travaux visent à améliorer les conditions d'accostage, la sécurité des passagers, le transport des marchandises et le fonctionnement des activités économiques liées aux débarcadères. Ils comprennent principalement la construction ou l'aménagement des quais et estacades, des terre-pleins, des abris et kiosques, des dispositifs de drainage, des clôtures, de l'éclairage et des équipements de sécurité.

Le sous-projet comprend également des activités connexes nécessaires aux travaux : bases-vie, zones de stockage, carrières et gîtes d'emprunt, transport routier, fluvial ou lacustre des matériaux et installations provisoires.

2. Caractéristiques des quatre composantes

Les quatre sites présentent des caractéristiques et des sensibilités propres.

Composante	Principaux aménagements	Durée indicative
C1 Mananjary	• Estacade sur micropieux • Terre-plein d'environ 753 m² • Abri • Kiosque / pavillon • Clôture • Éclairage	7 mois
C2 Masomeloka	• Estacade sur micropieux • Terre-plein d'environ 753 m² • Abri • Kiosque • Équipements divers	9 mois
C3 Manambato	• Quai / estacade à marches • Terre-plein d'environ 1 200 m² • Abri • Kiosque • Sanitaires • Guérite	8 mois
C4 Nosy-Varika	• Quai principal • Quai pour petite unité • Terre-plein d'environ 579 m² • Abri • Équipements divers	8 mois

Le coût indicatif cumulé des travaux est d'environ **4,674 milliards d'ariary**, hors certaines dépenses spécifiques liées à la gestion environnementale et sociale et à la réinstallation.

3. Principaux enjeux environnementaux et sociaux

Les débarcadères sont implantés au contact direct de milieux fluviaux ou lacustres utilisés quotidiennement par les populations. Les principaux enjeux concernent donc la qualité de l'eau, les berges et les rives, la navigation, la pêche, les activités économiques et la sécurité des usagers.

À Mananjary, une attention particulière est portée à la libération des emprises, au maintien de l'accostage et des activités économiques, à la stabilité de la berge et à la navigation.

À Masomeloka, les enjeux concernent principalement les crues du fleuve Masora, l'érosion de la berge, la turbidité, la pêche, la navigation et la réinstallation des personnes affectées.

À Manambato, le lac Rasoabe constitue le principal milieu sensible. La protection de la transparence de l'eau, de la plage, des végétations aquatiques ainsi que des activités de baignade, de pêche et de tourisme représente une priorité.

À Nosy-Varika, les principaux enjeux sont liés au maintien du transit des passagers et des marchandises, à la sécurité de la navigation et de la manutention, à la qualité de l'eau et à la stabilité des ouvrages.

4. Principaux impacts du sous-projet

Les impacts ont été évalués prenant en compte l'intensité, l'étendue et la durée de l'impact ainsi que la valeur du milieu affecté. Les impacts sont ainsi classés comme mineurs, moyens ou majeurs.

Pendant la préparation et les travaux, les principaux impacts négatifs identifiés sont :

- L'altération temporaire de la qualité de l'eau et l'augmentation de la turbidité ;
- L'érosion ou l'affouillement des berges et des rives ;
- Les perturbations de la navigation, de la pêche et des activités économiques ;
- Les risques de collision, de chute à l'eau, de noyade et d'accidents de chantier ;
- Les pollutions liées aux hydrocarbures, laitances de béton, eaux usées et déchets ;
- Les nuisances et risques associés aux carrières, gîtes d'emprunt et transports de matériaux ;
- Les restrictions temporaires d'accès aux débarcadères ;
- Les risques liés à l'afflux de travailleurs, aux conditions de travail et aux EAS/HS ;
- Les déplacements physiques ou économiques nécessitant l'application des mesures de réinstallation prévues.

Plusieurs de ces impacts sont classés majeurs avant atténuation, notamment lorsque la qualité de l'eau, la navigation, la sécurité humaine, les activités économiques ou les milieux aquatiques sensibles sont concernés.

Les impacts positifs attendus concernent principalement l'amélioration de la sécurité des embarquements et débarquements, de la mobilité, du transport des marchandises et de l'accès aux marchés et services, ainsi que le soutien aux activités de pêche, de commerce et de tourisme.

5. Principales mesures de gestion

Le PGES prévoit des mesures fondées en priorité sur l'évitement des impacts, puis leur réduction et la restauration des sites affectés.

Pour protéger les milieux aquatiques, les travaux seront réalisés de manière à limiter la remise en suspension des sédiments. Les laitances de béton, hydrocarbures, eaux usées et déchets ne devront en aucun cas être rejetés directement dans les plans d'eau.

Les berges et rives seront protégées contre l'érosion et l'affouillement. Une surveillance renforcée sera réalisée après les fortes pluies, les crues et les événements cycloniques.

La navigation sera organisée au moyen d'un Plan de gestion de la circulation fluviale (**PGCF**) prévoyant notamment le balisage, le maintien d'un corridor navigable, l'information des usagers et les moyens de secours.

Les travailleurs intervenant sur ou à proximité de l'eau devront disposer de gilets de sauvetage et des équipements nécessaires à la récupération d'une personne tombée à l'eau.

Les bases-vie, carrières, gîtes d'emprunt et autres installations connexes ne pourront être utilisés qu'après vérification de leur situation foncière, de leurs autorisations et de leur acceptabilité environnementale et sociale.

Le recrutement devra être transparent et non discriminatoire. Le travail des enfants est interdit et les travailleurs devront respecter un Code de conduite comprenant les dispositions relatives à la prévention des VBG/EAS/HS.

6. Réinstallation et maintien des activités

La libération des emprises constitue une condition préalable aux travaux concernés, particulièrement à Mananjary et Masomeloka.

Les mesures de réinstallation, de compensation et d'accompagnement applicables devront être achevées avant tout déplacement ou démolition. Aucune personne affectée ne devra perdre son bien, son revenu ou son accès sans que les mesures prévues aient été préalablement mises en œuvre.

Pendant les travaux, les points d'accostage et les accès nécessaires aux populations seront maintenus autant que possible. Lorsqu'une fermeture temporaire est indispensable, une solution alternative sûre et fonctionnelle devra être disponible avant la restriction.

7. Surveillance et suivi

L'Entreprise assurera la mise en œuvre quotidienne des mesures environnementales, sociales et de santé-sécurité. La Mission de contrôle vérifiera leur application et l'UGP PIC3 assurera la supervision générale.

La surveillance portera notamment sur :

- La qualité de l'eau et la turbidité ;
- La stabilité des berges et des rives ;
- La navigation et la sécurité des usagers ;
- Les déchets et produits dangereux ;
- Les bases-vie et sites d'extraction ;

- Les transports de matériaux ;
- Les conditions de travail ;
- Les accès et activités économiques ;
- Les plaintes et non-conformités.

Toute situation présentant un danger grave ou imminent entraînera l'arrêt de l'activité concernée jusqu'à la mise en œuvre des mesures correctives.

Un suivi d'au moins six mois après les travaux permettra notamment de vérifier la stabilité des ouvrages et des berges, l'état des milieux aquatiques, la reprise des activités économiques et la remise en état des installations temporaires.

8. Information, consultation et gestion des plaintes

Les populations et usagers seront informés des travaux, des restrictions temporaires, des mesures de sécurité et des possibilités de déposer une plainte.

Un Mécanisme de Gestion des Plaintes (**MGP**) sera maintenu pendant la réalisation du sous-projet. Il sera gratuit et accessible aux communautés et aux usagers.

Les plaintes relatives aux VBG/EAS/HS feront l'objet d'un traitement spécifique, confidentiel et centré sur la personne concernée.

9. Conclusion

L'aménagement des quatre débarcadères présente des bénéfices importants pour la sécurité, la mobilité et les activités économiques locales, tout en comportant des risques environnementaux et sociaux qui nécessitent une gestion rigoureuse.

Le sous-projet est considéré comme environnementalement et socialement acceptable, sous réserve de la mise en œuvre effective du PGES, du respect des mesures de réinstallation applicables, de la protection des milieux aquatiques, du maintien des accès et de la navigation ainsi que d'une surveillance environnementale, sociale et sécuritaire continue pendant les travaux.

FAMINTINANA TSOTRA

1. Fampahafantarana ny tetikasa

Ity Drafitra Fitantanana ny Tontolo Iainana sy Sosialy (**DFTS**) ity dia mahakasika ny fanamboarana sy fanatsarana ireo toeram-piantsonan'ny lakana sy sambo efatra ao anatin'ny faritry ny Lakandranon'i Pangalanes, dia :

- **C1 Mananjary**, Faritra Vatovavy;
- **C2 Masomeloka**, Faritra Atsinanana;
- **C3 Manambato**, Faritra Atsinanana;
- **C4 Nosy-Varika**, Faritra Vatovavy.

Ny tetikasa dia mikendry ny hanatsara ny fiantsonan'ny lakana sy sambo, ny fiarovana ny mpandeha, ny fivezivezen'ny olona sy ny entana ary ny asa fiveloman'ny mponina mifandray amin'ireo toerana ireo.

Ny asa kasaina hatao dia ahitana indrindra ny fanamboarana na fanatsarana ny quai sy estacade, terre-plein, toeram-pialofan'ny mpandeha, kioska, tatatra, fefy, jiro ary fitaovana fiarovana. Tafiditra ao koa ireo asa mifandraika amin'ny chantier, toy ny base-vie, toerana fitahirizana fitaovana, toerana fakana akora ary ny fitaterana an-tanety sy an-drano.

2. Ireo singa efatra ao amin'ny tetikasa

Singa	Asa lehibe kasaina hatao	Faharetan'ny asa
C1 Mananjary	• Estacade • Terre-plein manodidina ny 753 m² • Aloka • Kioska / pavillon • Fefy • Jiro	7 volana
C2 Masomeloka	• Estacade • Terre-plein manodidina ny 753 m² • Aloka • Kioska • Fitaovana samihafa	9 volana
C3 Manambato	• Seranana / estacade misy tohatra • Terre-plein manodidina ny 1 200 m² • Aloka • Kioska • Trano fidiovana • Tranokely	8 volana
C4 Nosy-Varika	• Seranana lehibe • Seranana ho an'ny lakana na sambo kely • Terre-plein manodidina ny 579 m² • Aloka • Fitaovana samihafa	8 volana

Manodidina ny **4,674 miliara Ariary** ny tombam-bidin'ny asa ho an'ireo toerana efatra, ankoatra ireo fandanianana manokana mifandraika amin'ny fitantanana ara-tontolo iainana sy sosialy ary ny famindrana ireo olona na asa voakasika.

3. Ireo lafin-javatra lehibe mila fitandremana

Satria eny amoron-drano no misy ireo toerana efatra, dia ny kalitaon'ny rano, ny fahamarinan'ny morona, ny fivezivezen'ny lakana sy sambo, ny jono, ny asa fiveloman'ny mponina ary ny fiarovana ny olona no anisan'ny laharam-pahamehana.

Ao **Mananjary**, mila tandrovina manokana ny famotsorana ara-dalàna ny toerana hanaovana ny asa, ny fitohizan'ny fiantsonan'ny lakana sy ny asa ara-barotra, ny morona ary ny fivezivezena an-drano.

Ao Masomeloka, ny fiakaran'ny rano sy ny tondra-drano amin'ny reniranon'i Masora, ny fikaohan'ny rano ny morona, ny fikorontanan'ny rano, ny jono, ny fitaterana an-drano ary ny famindrana ireo olona na asa voakasika no tena mila fitandremana.

Ao Manambato, ny fiarovana ny fahadiovana sy fahazavan'ny ranon'ny farihin'i Rasoabe, ny morontsiraka fasika, ny zavamaniry anaty rano, ny jono, ny fandroana ary ny fizahantany no tena zava-dehibe.

Ao Nosy-Varika, ny fitohizan'ny fitaterana olona sy entana, ny fiarovana amin'ny fiantsonana sy fampidinana entana, ny kalitaon'ny rano ary ny fahamarinan'ny morona sy ny fototry ny quai no mila arahi-maso akaiky.

4. Fiantraikan'ny tetikasa

Ny fanombanana ny fiantraikany dia natao araka ny fomba Martin Fecteau, izay mandinika ny hamafin'ny fiantraikany, ny velarana tratrany, ny faharetany ary ny lanjan'ny singa voakasika. Araka izany dia sokajiana ho kely, antonony na lehibe ny fiantraikany.

Mandritra ny fanomanana sy fanatanterahana ny asa, ny fiantraikany ratsy lehibe mety hitranga dia ahitana ny fahalotoana na fikorontanan'ny rano, ny fikaohan'ny rano ny morona, ny fanelingelenana ny jono sy ny fivezivezena an-drano, ny lozam-pifamoivoizana sy ny loza eny amin'ny chantier, ary ny fandotoana ateraky ny solika, simenitra, rano maloto sy fako.

Mety hisy ihany koa ny fanelingelenana ny fidiran'ny mponina amin'ny toerana fampiasany, ny fiantraikan'ny fitaterana sy ny fakana akora, ny olana mifandraika amin'ny mpiasa avy any ivelany ary ny loza ara-tsosialy, anisan'izany ny **VBG/EAS/HS**.

Etsy ankilany, hitondra vokatry tsara ny tetikasa, indrindra amin'ny fanatsarana ny fiarovana, ny fivezivezen'ny olona sy ny entana, ny fidirana amin'ny tsena sy tolotra ary ny fanohanana ny jono, varotra ary fizahantany.

5. Fepetra hiarovana ny tontolo iainana sy ny mponina

Hampiharina mandritra ny asa ny fepetra hisorohana na hampihenana ireo fiantraikany ratsy.

Tsy azo ariana mivantana ao anaty renirano, farihy na lakandrano ny solika, laitance de béton, rano maloto na fako. Harahina maso ihany koa ny fikorontanan'ny rano sy ny fahamarinan'ny morona.

Ho an'ny fivezivezena an-drano dia hapetraka ny **Drafitra Fitantanana ny Fifamoivoizana An-drano (DFFD)**, izay hamaritana ny lalana azon'ny lakana sy sambo ampiasaina, ny balisage, ny fampahafantarana ny mpampiasa ary ny fitaovana famonjena.

Ny mpiasa miasa eny ambony na akaikin'ny rano dia tsy maintsy manana fitaovam-piarovana mifanaraka amin'izany, indrindra ny gilet de sauvetage sy ny fitaovana famonjena olona latsaka anaty rano.

Ny base-vie, carrière, gîte d'emprunt ary toerana hafa ilaina amin'ny chantier dia tsy azo ampiasaina raha tsy voamarina mialoha ny fahazoan-dalana, ny zo hampiasa ny toerana ary ny fepetra ara-tontolo iainana sy sosialy.

6. Famindrana sy fiarovana ny asa fivelomana

Ao Mananjary sy Masomeloka, ny famahana ireo olana mifandraika amin'ny olona, fananana na asa fivelomana voakasiky ny emprise dia tsy maintsy atao alohan'ny hanombohan'ny asa mifandraika amin'izany.

Tsy tokony hisy olona hafindra, na ho very fananana, fidiram-bola na fahafahana miditra amin'ny toerana ampiasainy raha tsy efa napetraka mialoha ireo fepetra tokony horaisina.

Raha tsy maintsy mikatona vonjimaika ny toerana fiantsonana na lalana fampiasan'ny mponina, dia tsy maintsy misy vahaolana hafa azo antoka sy azo ampiasaina alohan'ny fanakatonana.

7. Fanaraha-maso

Ny Orinasa mpanao ny asa no tompon'andraikitra voalohany amin'ny fampiharana isan'andro ny fepetra ara-tontolo iainana, sosialy ary fiarovana. Ny **Mpanaramaso** no hanamarina ny fanatanterahana izany ary ny **PIC3** no hanao ny fanaraha-maso ankapobeny.

Hojerena manokana ny kalitaon'ny rano, ny morona, ny fivezivezena an-drano, ny fako sy solika, ny toerana fakana akora, ny fitaterana, ny fiarovana ny mpiasa sy ny mponina, ny asa fivelomana ary ny fitarainana.

Raha misy toe-javatra mampidi-doza lehibe na fandotoana tsy voafehy dia hatsahatra avy hatrany ny asa voakasika mandrapametrahana ny fepetra fanitsiana.

Aorian'ny fahavitan'ny asa dia hisy fanaraha-maso mandritra ny enim-bolana farafahakeliny, indrindra hijerena ny fahamarinan'ny morona sy ny fotodrafitrasa, ny toetry ny rano, ny fiverenan'ny asa fiveloman'ny mponina ary ny fanarenana ireo toerana nampiasaina vonjimaika.

8. Fampahafantarana sy fandraisana fitarainana

Hampahafantarana ara-potoana ny mponina sy ny mpampiasa ireo débarcadères momba ny fandaharam-potoanan'ny asa, ny fiovana amin'ny lalana na fiantsonana ary ny fepetra fiarovana.

Hisy **Rafitra Fitantanana ny Fitarainana (RFF)** azon'ny mponina sy ny mpampiasa idirana maimaim-poana mandritra ny fanatanterahana ny tetikasa.

Ny fitarainana mahakasika ny VBG/EAS/HS dia horaisina amin'ny fomba manokana sy tsiambaratelo ary hiantohana ny fanajana sy fiarovana ny olona voakasika.

9. Fehiny

Ny fanamboarana ireo débarcadères ao Mananjary, Masomeloka, Manambato ary Nosy-Varika dia hitondra fanatsarana eo amin'ny fiarovana, ny fivezivezena ary ny asa ara-toekarenan'ny mponina.

Azo tanterahina amin'ny fomba ekena ara-tontolo iainana sy sosialy ny tetikasa raha ampiharina amin'ny fomba feno sy hentitra ny **DFTS**, voahaja ireo fepetra momba ny famindrana sy ny fiarovana ny asa fivelomana, voaaro ny rano sy ny morona, ary atao tsy tapaka ny fanaraha-maso mandritra sy aorian'ny asa.

NON-TECHNICAL SUMMARY

1. Project Overview

This Environmental and Social Management Plan (ESMP) covers the development of four landing facilities along the Pangalanes Canal system:

- **C1 Mananjary**, Vatovavy Region;
- **C2 Masomeloka**, Atsinanana Region;
- **C3 Manambato**, Atsinanana Region;
- **C4 Nosy-Varika**, Vatovavy Region.

The project aims to improve safe landing conditions, passenger safety, the movement of people and goods, and local economic activities associated with the landing facilities.

The planned works mainly include the construction or improvement of landing structures, quays or jetties, paved areas, passenger shelters, kiosks, drainage systems, fencing, lighting and safety equipment. The project also includes temporary and associated facilities such as workers' camps, storage areas, borrow pits and quarries, as well as road, river and lake transport of construction materials.

2. Main Project Components

Component	Main Works	Indicative Duration
C1 Mananjary	• Jetty on micropiles • Approximately 753 m² paved area • Shelter • Kiosk / pavilion • Fencing • Lighting	7 months
C2 Masomeloka	• Jetty on micropiles • Approximately 753 m² paved area • Shelter • Kiosk • Related facilities	9 months
C3 Manambato	• Stepped quay / jetty • Approximately 1,200 m² paved area • Shelter • Kiosk • Sanitation facilities • Guardhouse	8 months
C4 Nosy-Varika	• Main passenger quay • Small-vessel quay • Approximately 579 m² paved area • Shelter • Related facilities	8 months

The total indicative cost of the works is approximately **MGA 4.674 billion**, excluding certain specific environmental, social and resettlement-related costs.

3. Main Environmental and Social Issues

Because all four landing facilities are located directly adjacent to river or lake environments, the main issues concern water quality, bank and shoreline stability, navigation, fisheries, economic activities and public and worker safety.

At Mananjary, particular attention is required for prior clearance of the project footprint, continuity of landing and commercial activities, bank stability and safe navigation.

At Masomeloka, the main issues relate to flooding of the Masora River, bank erosion, increased turbidity, fishing activities, navigation and the resettlement of affected people and activities.

At Manambato, the main environmental sensitivity is Lake Rasoabe. Priority must be given to protecting water clarity, the sandy shoreline, aquatic vegetation, fishing, swimming and tourism activities.

At Nosy-Varika, key concerns include maintaining passenger and freight movements, safe navigation and cargo handling, water quality and the stability of the banks and landing structures.

4. Main Project Impacts

Environmental and social impacts were assessed using the Martin Fecteau method, based on impact intensity, geographical extent and duration, together with the value of the affected environmental or social receptor. Impacts are consequently classified as minor, moderate or major.

During site preparation and construction, the main potential adverse impacts include:

- temporary deterioration of water quality and increased turbidity;
- erosion and scouring of riverbanks and shorelines;
- disruption of navigation, fishing and local economic activities;
- risks of collisions, falls into the water, drowning and construction accidents;
- pollution from fuel, concrete slurry, wastewater and solid waste;
- impacts associated with quarries, borrow pits and material transport;
- temporary restrictions on access to landing facilities;
- occupational and community health and safety risks;
- risks associated with labour influx and working conditions, including SEA/SH;
- physical or economic displacement requiring implementation of applicable resettlement measures.

Several impacts are assessed as major before mitigation, particularly those affecting aquatic environments, navigation, human safety and economic activities.

The project is also expected to generate positive impacts, particularly through improved safety, mobility, movement of goods, access to markets and services, and support for fishing, trade and tourism activities.

5. Main Mitigation and Management Measures

The ESMP gives priority to avoiding impacts wherever possible and then reducing and managing unavoidable impacts.

Construction activities will be organised to limit sediment disturbance and deterioration of water quality. Concrete slurry, fuel, wastewater and solid waste must not be discharged into rivers, lakes, the canal or drainage systems.

Riverbanks and shorelines will be protected against erosion and scouring and inspected following heavy rainfall, floods and extreme weather events.

Navigation will be managed through a Waterway Traffic Management Plan (**WTMP**) defining navigation corridors, day and night marking, information to users and emergency arrangements.

Workers operating on or close to water will be provided with appropriate personal protective equipment, including life jackets, and suitable rescue equipment must be readily available.

Workers' camps, quarries, borrow pits, storage areas and other associated facilities may only be used after verification of land-use rights, required authorisations and their environmental and social acceptability.

Recruitment must be transparent and non-discriminatory. Child labour is prohibited. Workers and subcontractors will be required to comply with a Code of Conduct, including measures for preventing Gender-Based Violence (**GBV**), Sexual Exploitation and Abuse and Sexual Harassment (**SEA/SH**).

6. Resettlement and Maintenance of Livelihoods

Land access and resettlement issues are particularly important at Mananjary and Masomeloka.

Applicable resettlement, compensation and livelihood restoration measures must be completed before the corresponding land or site is cleared for construction.

No affected person should lose property, income or significant access to livelihood activities before the required measures have been implemented.

Where construction requires temporary closure of a landing point or access route, a safe and functional alternative must be provided before the restriction is introduced.

7. Environmental and Social Monitoring

The Contractor will be responsible for the day-to-day implementation of environmental, social, health and safety measures. The Supervision Engineer/Mission de Contrôle will verify compliance, while the PIC3 Project Implementation Unit (PIU) will provide overall supervision.

Monitoring will focus particularly on water quality, turbidity, bank and shoreline stability, navigation, occupational and community safety, waste and hazardous materials, borrow pits and quarries, transport activities, working conditions, economic activities, access restrictions, complaints and corrective actions.

Any activity presenting an immediate and serious risk to people or the environment must be stopped until appropriate corrective measures have been implemented.

Environmental and social monitoring will continue for at least six months after completion of the works, particularly to verify the stability of the structures and shorelines, water conditions, restoration of temporary sites and recovery of affected economic activities.

8. Stakeholder Information and Grievance Management

Communities and users of the landing facilities will be informed in advance about construction activities, temporary restrictions, changes to access arrangements and relevant safety measures.

A Grievance Mechanism (**GM**) will remain operational throughout project implementation. It will be accessible and free of charge to affected communities and other stakeholders.

Complaints related to **GBV/SEA/SH** will be handled through specific confidential channels, following a survivor-centred approach and appropriate referral procedures.

9. Conclusion

The development of the Mananjary, Masomeloka, Manambato and Nosy-Varika landing facilities is expected to provide significant benefits in terms of safety, mobility and local economic development.

The project is considered environmentally and socially acceptable, provided that the ESMP is effectively implemented, applicable resettlement measures are completed before the relevant works, aquatic environments and access routes are protected, and environmental, social and safety monitoring is maintained throughout construction and the post-construction period.

1. INTRODUCTION GÉNÉRALE

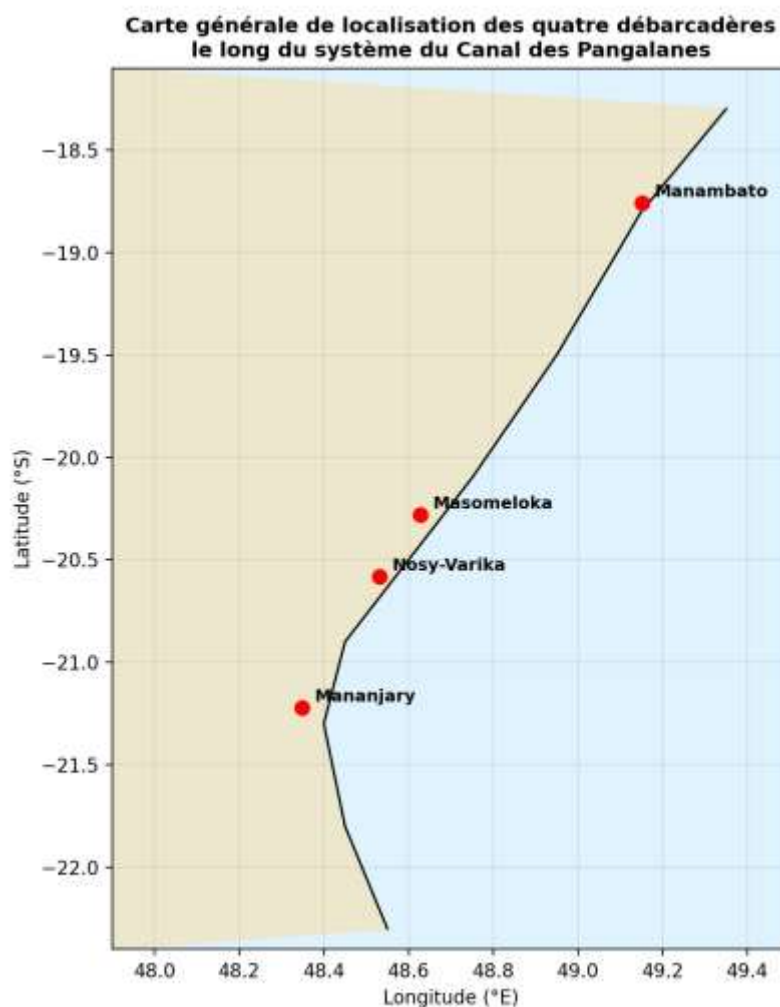
1.1 Contexte et justification

Le Projet Pôles Intégrés de Croissance et Corridors, Phase 3 (PIC3) met en œuvre des investissements structurants visant à améliorer la connectivité des territoires, la mobilité des personnes et des biens, l'accès aux marchés et aux services ainsi que les conditions de développement des chaînes de valeur locales.

Dans le système du Canal des Pangalanes, le transport fluvial et lacustre constitue un maillon important des déplacements des populations et de l'acheminement des marchandises. Il soutient notamment les activités de pêche, d'agriculture, de commerce, de transport et de tourisme. Les conditions actuelles d'embarquement, de débarquement, de manutention et d'accostage présentent toutefois des contraintes en matière de sécurité, d'accessibilité, d'organisation des flux et de continuité des échanges.

Dans ce contexte, le sous-projet porte sur l'aménagement de quatre débarcadères à Mananjary, Masomeloka, Manambato et Nosy-Varika, considérés dans le présent PGES comme quatre composantes distinctes :

- **C1 : Débarcadère de Mananjary ;**
- **C2 : Débarcadère de Masomeloka ;**
- **C3 : Débarcadère de Manambato ;**
- **C4 : Débarcadère de Nosy-Varika.**



source : coordonnées et informations de localisation issues des PREES Mananjary, Masomeloka, Manambato et Nosy-Varika

Figure 1 – Carte générale de localisation des quatre débarcadères (Mananjary, Masomeloka, Manambato et Nosy-Varika). Source : coordonnées et informations de localisation issues des PREES.

Cartes locales et photographies pertinentes extraites des PREES :

Mananjary – Carte locale



Carte locale du débarcadère de Mananjary. Source: PREES Mananjary.

Mananjary – Photographie



Photographies illustratives du milieu d'insertion à Mananjary. Source : PREES Mananjary.

Masomeloka – Carte locale



Carte locale du débarcadère de Masomeloka. Source : PREES Masomeloka.

Masomeloka – Photographie



Photographie illustrative du site et de son environnement à Masomeloka. Source : PREES Masomeloka.

Manambato – Carte locale



Carte locale/contexte territorial de Manambato. Source : PREES Manambato.

Manambato – Photographie



Photographie illustrative du site de Manambato. Source : PREES Manambato.

Nosy-Varika – Carte locale

Nosy-Varika – Photographie



Cette structuration permet de disposer d'un cadre de gestion commun aux quatre investissements tout en tenant compte des caractéristiques propres à chacun des milieux d'insertion, des ouvrages projetés, des usages existants et des enjeux environnementaux et sociaux associés.

Les quatre sites présentent en effet des contextes différenciés. Mananjary s'inscrit dans un environnement de berge urbaine marqué par les activités commerciales et de transit. Masomeloka est implanté dans un milieu fluvial dynamique où les crues, la stabilité des berges, la pêche et la navigation constituent des enjeux déterminants. Manambato est situé sur le lac Rasoabe, dans un environnement lacustre associant plage, baignade, pêche et activités touristiques. Nosy-Varika constitue un point important de transit des passagers, des marchandises et des produits agricoles. Ces différences conditionnent la nature et l'importance des risques et impacts ainsi que les mesures de gestion à appliquer.

Les interventions prévues comprennent les ouvrages d'accostage proprement dits ainsi que les aménagements terrestres et équipements nécessaires à leur fonctionnement. Elles impliquent également des activités connexes susceptibles de générer des incidences environnementales et sociales en dehors de l'emprise immédiate des ouvrages : installations de chantier, bases-vie, zones de stockage, carrières et gîtes d'emprunt, dépôts, itinéraires de transport terrestre et fluvial, zones d'accostage temporaire et, lorsque requis, dispositifs associés à la libération des emprises et à la réinstallation.

La réalisation de ces investissements intervient dans des milieux étroitement liés à l'eau et aux activités économiques des populations riveraines. Les travaux terrestres et aquatiques peuvent notamment générer des risques de modification temporaire de la qualité de l'eau, de turbidité, d'érosion et de déstabilisation des berges, de pollution accidentelle, de perturbation de la pêche et de la navigation, de restriction temporaire des accès, de nuisances pour les riverains, d'accidents professionnels ou communautaires et de perturbation des activités économiques. Les interventions comportent également des enjeux relatifs à la main-d'œuvre, à l'afflux de travailleurs, aux violences basées sur le genre et aux risques d'exploitation et abus sexuels et de harcèlement sexuel (VBG/EAS/HS), ainsi qu'à la réinstallation pour les composantes concernées.

Le niveau de risque environnemental et social du sous-projet est ainsi classé substantiel. Cette classification justifie la mise en place d'un dispositif de gestion proportionné aux risques et différencié selon les caractéristiques des quatre composantes.

Le présent Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) constitue l'instrument opérationnel de maîtrise de ces risques et impacts. Il définit les mesures d'évitement, de réduction, de restauration et, lorsque nécessaire, de compensation, conformément à la hiérarchie d'atténuation. Il précise également les conditions préalables au démarrage des activités, les responsabilités institutionnelles et contractuelles, les modalités de surveillance et de suivi, les indicateurs de performance, les mécanismes de gestion des non-conformités et des plaintes ainsi que les dispositions nécessaires au suivi post-travaux.

Le PGES est applicable aux quatre composantes du sous-projet ainsi qu'à leurs installations et activités connexes. Ses prescriptions pertinentes sont intégrées aux dossiers d'appel d'offres et aux marchés de travaux. L'Entreprise les décline dans son PGES-Chantier (PGES-C) et dans les plans opérationnels requis, soumis à l'examen de la Mission de contrôle (MdC) et à la validation de l'Unité de Gestion du Projet (UGP) préalablement au démarrage des activités concernées. Cette fonction contractuelle du PGES est déjà posée dans le document de base.

1.2 Objet et portée du PGES

Le présent PGES a pour objet de définir le cadre opérationnel, institutionnel et contractuel permettant de prévenir et de maîtriser les risques et impacts environnementaux et sociaux associés à la préparation, à la construction, au repli des chantiers et à l'exploitation initiale des quatre débarcadères.

Il poursuit les objectifs spécifiques suivants :

- Identifier et caractériser les risques et impacts environnementaux et sociaux directs, indirects, induits et cumulatifs associés aux quatre composantes et à leurs activités connexes ;
- Évaluer l'importance des impacts en tenant compte de la sensibilité des milieux récepteurs et des usages propres à chaque site ;

- Appliquer systématiquement la hiérarchie d'atténuation consistant, en priorité, à éviter les impacts, puis à les réduire, à restaurer ou réhabiliter les milieux affectés et, lorsque des impacts résiduels significatifs subsistent, à mettre en œuvre les mesures de compensation requises ;
- Définir des mesures communes aux quatre composantes lorsque les risques sont comparables et des mesures spécifiques lorsque les caractéristiques environnementales, sociales ou techniques d'un site l'exigent ;
- Assurer la prise en compte des exigences du cadre juridique et réglementaire malgache ainsi que des exigences environnementales et sociales applicables au PIC3 ;
- Assurer la conformité aux Normes environnementales et sociales pertinentes pour le sous-projet, notamment les NES1, NES2, NES3, NES4, NES5, NES6, NES8 et NES10 ;
- Encadrer la gestion environnementale et sociale des installations et activités connexes, notamment les bases-vie, aires de stockage, ateliers, sites d'extraction, dépôts, itinéraires de transport et zones temporaires nécessaires aux travaux ;
- Assurer l'articulation entre le PGES et les mesures de réinstallation applicables, notamment pour les composantes de Mananjary et de Masomeloka ;
- Prévenir les accidents de travail, les accidents communautaires et les risques liés aux travaux et déplacements en milieu aquatique ;
- Encadrer les risques liés à la main-d'œuvre, à l'afflux de travailleurs et aux VBG/EAS/HS ;
- Maintenir, autant que techniquement possible, la navigation, les accès, la pêche, le commerce, le transport et les autres usages essentiels pendant les travaux ;
- Définir les conditions environnementales et sociales préalables à la mobilisation et au démarrage des travaux ;
- Organiser la surveillance environnementale et sociale, le suivi des milieux récepteurs, le traitement des non-conformités, le rapportage, les audits et le suivi post-travaux ;
- Définir les responsabilités respectives de l'Entreprise, de ses sous-traitants, de la Mission de contrôle, de l'UGP, de l'APMF et des autres acteurs institutionnels concernés ;
- Assurer l'information, la consultation et l'accès des populations, travailleurs et autres parties prenantes aux mécanismes de gestion des plaintes.

1.3 Méthodologie de préparation du PGES

Approche

La préparation de l'étude a suivi une approche participative visant à associer les parties prenantes au processus décisionnel et à la définition des mesures. Elle s'appuie sur la collaboration, la concertation et l'autonomisation des individus ou groupes concernés.

L'objectif est d'augmenter l'implication des participants, de mieux comprendre leurs besoins et d'optimiser les résultats grâce à une prise de décision collective.

Démarches méthodologiques

La démarche méthodologique comprend les activités suivantes qui ne sont pas toujours séquentielles car certaines ont été menées en parallèle :

◆ Etudes documentaires

Un examen environnemental préliminaire a, d'abord, été mené : cela a permis d'identifier les documents à préparer : un PGES et un PR.

Les études documentaires préliminaires consistaient également à recueillir, à traiter et à analyser les données existantes sur les milieux récepteurs et sur le projet (notamment les études en APD). Dans ce cadre, divers documents disponibles ont été consultés :

- Les données APD pour caractériser les travaux, les quantités, les matériaux, les équipements, le calendrier et les contraintes portuaires ;
- Le Plan de Réinstallation des composantes C1 et C2 pour intégrer les personnes et biens affectés, les mesures de compensation et le calendrier de libération des emprises ;
- Les exigences du CGES, du PEES, du PMPP, du PGMO, du Cadre et du Plan de Réinstallation, du Plan d'action VBG/EAS/HS du PIC3 et de la fiche d'examen ;
- Le Cadre environnemental et Social (CES) de la Banque mondiale qui couvre les 10 Normes Environnementales et Sociales ;
- Les textes juridiques nationaux applicables.

◆ Consultations publiques

La démarche adoptée durant la préparation de la présente étude a été participative. En effet, les consultations publiques constituent la principale méthode pour faire participer les populations de la zone d'impact du projet au processus de décision. Globalement, elles consistaient à :

- Informer les riverains sur le projet, le calendrier prévisionnel, l'étendue et sur les impacts (positifs et négatifs) qu'il pourrait engendrer (dont les opérations de réinstallation) ;
- Collecter les préoccupations des populations affectées / intéressées. Les populations locales ont, principalement, évoqué leurs préoccupations et exprimé leur suggestion ;
- Asseoir un processus participatif dans la prise de décision relative aux opérations susceptibles de toucher la population ;
- Organiser des séances de consultation publique en présence des autorités, des représentants de la population et d'autres parties prenantes.

◆ Investigations sur terrain

La collecte de données sur le terrain a permis :

- De compléter les données contenues dans la documentation disponible et/ou de les corriger en tant que de besoin ;
- De localiser et de caractériser les gisements retenus sur la base des études technico-économiques ;
- D'identifier les récepteurs sensibles, y compris le milieu marin, les usagers des embarcadères, les riverains, les commerçants et les travailleurs.

◆ Compilation et analyse des données

L'analyse des données consiste en premier lieu à identifier les interrelations entre les caractéristiques des milieux récepteurs avec les travaux prévus :

- Quels sont les variables du milieu récepteur qui pourraient entraver l'exécution des travaux ? Les contraintes environnementales et sociales ont pu être identifiées.
- Quels sont les effets à court ou à moyen terme, voire à long terme, des travaux prévus sur le milieu récepteur ? Cette question permet d'identifier impacts négatifs et positifs du projet sur les milieux biophysiques et socio-économiques.

En second lieu, il s'agit de formater les données afin de les rendre utilisables.

◆ Analyse des impacts

L'analyse des impacts identifiés a été faite sur la base des résultats des activités ci-dessus. Les impacts sont évalués à partir de critères d'évaluation qualitative : nature, intensité, étendue, durée, probabilité, sensibilité, réversibilité et importance (mineure, modérée, majeure ou critique).

Un impact est considéré critique lorsqu'il peut entraîner un décès, une pollution marine importante, une atteinte irréversible à un habitat sensible, un blocage majeur du port, une réinstallation non compensée, une violation grave des droits des travailleurs ou un incident VBG/EAS/HS. Les activités associées ne peuvent commencer ou doivent être arrêtées jusqu'à réduction du risque.

◆ Analyse des risques et dangers

L'analyse des risques et dangers permet de proposer un Plan HSE global pour le chantier. Ce Plan HSE sera, entre autres, à la base des documents à préparer par l'entreprise titulaire des travaux (PGES-E, Plan HSE-E, PPES, plan de sécurité portuaire et maritime, plan de gestion des déchets, plan de circulation, plan d'urgence, plan de prévention des pollutions, plan de recrutement local, code de conduite, plan VBG/EAS/HS, plans de réhabilitation des carrières et dépôts).

◆ Formulation des mesures et rédaction du PGES

Des mesures jugées réalistes, efficaces, techniquement faisables et financièrement soutenables ont été proposées pour chaque impact et risque identifier. Les mesures suivent l'ordre de la hiérarchie d'atténuation : éviter, réduire, restaurer/réhabiliter et, en dernier recours, compenser.

Les programmes de surveillance et de suivi des impacts significatifs (moyens et majeurs) ont été, par la suite, élaborés. Le PGES précise les responsables en charge de la mise en œuvre de ces mesures, les Indicateurs Objectivement Vérifiables, les méthodes de surveillance, les fréquences de contrôle et les coûts associés.

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1 Description des travaux et localisation

Le sous-projet comprend l'aménagement de quatre débarcadères situés à Mananjary, Masomeloka, Manambato et Nosy-Varika. Chaque site constitue une composante distincte du PGES, désignée respectivement C1, C2, C3 et C4.

Les interventions comprennent principalement les ouvrages d'accostage, les terre-pleins et dispositifs de drainage, les bâtiments et services destinés aux usagers, les aménagements d'accès et de sûreté ainsi que les installations nécessaires à la réalisation des travaux. Les dimensions indiquées ci-après constituent les caractéristiques de référence du projet ; elles seront définitivement arrêtées par les plans d'exécution approuvés avant la réalisation des ouvrages concernés.

2.1.1 Composante C1 - Débarcadère en estacade de Mananjary

Le débarcadère de Mananjary est implanté au Fokontany Andovosira, Commune urbaine de Mananjary, District de Mananjary, Région Vatovavy. La coordonnée de référence est 21°13'21,58" S ; 48°20'54,91" E. L'implantation définitive sera matérialisée par un levé contradictoire en système WGS84 et un plan d'emprise validé avant le démarrage des travaux.

Code	Sous-composante	Contenu technique
C1.1	Ouvrage d'accostage	Estacade BA 6,25 x 38 m sur micropieux D30; dalle 5 x 38 m; 6 bittes d'amarrage.
C1.2	Terre-plein, drainage et berge	Terre-plein pavé 753 m²; raccordements, drainage pluvial et protection de transition de berge.
C1.3	Bâtiments et services	Abri passagers, kiosque et pavillon commercial; réorganisation/pose-dépose des unités affectées.
C1.4	Accès, sûreté et énergie	Clôture 2,10 m, portail 6 m, barrière, éclairage solaire, signalisation et cheminements sécurisés.
C1.5	Installations connexes	Débarcadère provisoire; base-vie/stockage d'Ambatolambo; gîte RN25; carrière de Tsaravary; corridor RN25;.

La durée indicative des travaux est de sept mois, pour un coût de travaux estimé à 1 310 642 219,40 Ar.

2.1.2 Composante C2 - Débarcadère en estacade de Masomeloka

Le débarcadère de Masomeloka est situé au Fokontany Masomeloka, Commune rurale de Masomeloka, District de Mahanoro, Région Atsinanana, sur la rive du fleuve Masora. Ses coordonnées de référence sont 20°16'43,70" S ; 48°37'38,53" E.

La composante comprend une estacade en béton armé sur micropieux d'environ 6,25 m × 38 m, un dispositif d'accostage adapté aux variations du niveau d'eau, un terre-plein pavé d'environ 753 m², ainsi qu'un abri pour passagers, un kiosque, une clôture, un portail, un éclairage solaire et les dispositifs d'amarrage nécessaires.

Les aménagements de berge et de drainage devront tenir compte des crues du Masora, de l'érosion et des risques d'affouillement.

La durée indicative des travaux est de neuf mois, pour un coût estimé à 1 401 471 160,56 Ar.



Carte 1 : Localisation du site de Masomeloka.



Photo 1 : Site actuel d'accostage à Masomeloka.

2.1.3 Composante C3 - Débarcadère de Manambato

Le débarcadère de Manambato est implanté au Fokontany Manambato, Commune rurale de Vohitranivona, District de Brickaville, Région Atsinanana, sur la rive est du lac Rasoabe. Les coordonnées de référence sont 18°45'31,21" S ; 49°09'06,91" E.

L'aménagement comprend un quai ou une estacade à marches, cinq marches indicatives de 1,20 m × 0,30 m, une longueur finale à confirmer par l'APD, un terre-plein d'environ 1 200 m² en pavés autobloquants, un abri, un kiosque, un bloc sanitaire, une guérite, une clôture, un portail et un éclairage solaire. La durée indicative est de huit mois et le coût des travaux est estimé à 1 172 042 930,91 MGA.



Carte 2 : Localisation du site de Manambato.



Photo 2 : Lac Rasoabe et plage sableuse de Manambato.

2.1.4 Composante C4 - Débarcadère de Nosy-Varika

Le débarcadère de Nosy-Varika est implanté au Fokontany Tanambao V, District de Nosy-Varika, Région Vatovavy. Les coordonnées de référence sont 20°34'52,32" S ; 48°31'53,10" E. L'emprise définitive sera confirmée par levé contradictoire avant l'implantation des ouvrages.

Code	Sous-composante	Contenu technique
C4.1	Ouvrages d'accostage	Quai passagers 40 x 6 m à cinq marches, hauteur 1,50 m et marnage 0,75 m ; quai petite unité 7,50 x 6 m ; 8 bittes de 10 t.
C4.2	Terre-plein, drainage et berge	Terre-plein 579 m ² : 244 m ² de dalle béton et 335 m ² de pavés ; raccords, drainage et protection contre l'affouillement.
C4.3	Bâtiments et services	Abri passagers 3,10 x 7,10 m ; kiosque ; espaces de transit/manutention.
C4.4	Accès, sûreté et énergie	Clôture, deux portails, éclairage solaire, séparation passagers/fret et balisage de la navigation.
C4.5	Installations connexes	Site provisoire ; base-vie/stockage face au chantier ; gîte RN11 ; carrière Lavakianja ; corridors RN11 et canal ;

La durée indicative des travaux est de huit mois, pour un coût estimé à 789 958 201,97 Ar.

2.2 Ressources, installations et activités connexes

2.2.1 Besoins en main-d'œuvre

Les effectifs seront adaptés au planning et aux méthodes d'exécution de l'Entreprise. Le scénario de gestion retenu prévoit une priorité au recrutement local, avec une hypothèse d'environ 60 % de main-d'œuvre locale et jusqu'à 40 % de travailleurs venant de l'extérieur.

Tous les travailleurs, y compris ceux des sous-traitants, sont soumis aux dispositions applicables en matière de conditions de travail, de santé et sécurité, de mécanisme de gestion des plaintes des travailleurs et de Code de conduite.

On prévoit au moins une trentaine de travailleurs par composante.

Le recrutement devra être transparent et non discriminatoire. Il sera interdit d'employer des enfants ou de recourir au travail forcé. Les travailleurs seront informés de leurs droits, des règles de conduite, des exigences HSE et des dispositions de prévention des VBG/EAS/HS avant leur prise de poste.

2.2.2 Base-vie et installations temporaires

Les bases-vie et installations de chantier seront implantées sur des terrains présentant le moins de sensibilité environnementale et sociale possible. Leur utilisation est conditionnée à la sécurisation du droit d'occupation, à un état initial contradictoire et à l'approbation d'un plan d'aménagement précisant notamment le drainage, l'assainissement, le stockage des produits dangereux, la gestion des déchets et les conditions de remise en état.

À Mananjary, le terrain d'Ambatolambo, situé à environ 2 km du chantier et d'une superficie indicative de 3 010 m², constitue l'option identifiée pour la base-vie et le stockage.

À Masomeloka, un terrain communal d'environ 3 600 m² situé à proximité du chantier peut accueillir les installations temporaires, sous réserve d'un accord écrit et de la validation de son aménagement.

À Manambato, l'emplacement de la base-vie reste à arrêter. Le site retenu devra être stable, déjà perturbé autant que possible, situé hors plage, hors végétation aquatique et hors zone inondable. Plusieurs options devront être comparées avant implantation.

À Nosy-Varika, un espace d'environ 1 354 m² situé face au chantier constitue l'option envisagée pour la base-vie et le stockage. Sa proximité avec les usages riverains exige une clôture efficace, une séparation des flux, un drainage maîtrisé et le maintien permanent des accès publics.

Les installations doivent, au minimum, disposer de sanitaires adaptés, d'eau potable, d'équipements de sécurité incendie, de zones de stockage sécurisées, d'aires étanches pour les hydrocarbures et produits dangereux et d'un système organisé de collecte des déchets. Aucun rejet d'eaux usées, d'huiles, d'hydrocarbures ou d'eaux de lavage ne sera admis dans le fleuve, le lac ou les dispositifs naturels de drainage.



Photo 3 : Terrain communal proposé - vue 1.



Photo 4 : Terrain communal proposé - vue 2.

Zone fonctionnelle	Exigences minimales
Bureaux et accueil	Accès contrôlé, affichage du MGP, plan d'urgence et contacts.
Hébergement	Eau potable, sanitaires séparés, ventilation, sécurité incendie, propreté et canal de plainte.
Carburants et produits dangereux	Aire étanche, rétention ≥ 110 % du plus grand contenant, FDS, kits antipollution.
Atelier et maintenance	Sol imperméable, collecte des huiles, lavage contrôlé, aucun rejet vers le fleuve ou le lac.
Déchets	Tri, contenants fermés, déchets dangereux séparés, bordereaux et filières autorisées.
Drainage	Fossés, décantation, dissipation de l'énergie et prévention du ruissellement pollué.
Fermeture	Inventaire, nettoyage, démontage, restauration et PV contradictoire.

2.2.3 Matériaux, approvisionnements et traçabilité

Les matériaux nécessaires aux travaux doivent provenir de sources légalement autorisées et techniquement adaptées. L'Entreprise assurera la traçabilité des matériaux depuis leur lieu d'origine jusqu'au chantier, notamment par l'enregistrement de leur provenance, des quantités transportées, des itinéraires utilisés et des justificatifs d'autorisation.

Les matériaux provenant d'une zone non autorisée, d'un habitat sensible, d'une berge active ou d'un site faisant l'objet d'un conflit d'usage seront refusés

Tableau récapitulatif des composantes et conditions préalables

Composante	Site ou option d'approvisionnement	Principales conditions préalables
C1 Mananjary	Gîte le long de la RN25 ; carrière de Tsaravary	• Droits et autorisations • Essais géotechniques • Maîtrise du drainage et des poussières • Sécurité des fronts • Remise en état
C2 Masomeloka	Site potentiel d'Antabambato ; dépôt communal près du CSB II	• Vérification foncière et administrative • Aptitude géotechnique • PPES (Plan de Prévention des risques) • Plan de fermeture
C3 Manambato	Sites à identifier	• Comparaison d'options • Levé GPS • Autorisations • Évitement de la plage, des zones humides et de la végétation aquatique

C4 Nosy-Varika	Gîte le long de la RN11 ; carrière de Lavakianja	• Autorisations • Qualité des matériaux • Sécurité de l'exploitation et du transport • Remise en état
-----------------------	--	--



Photo 5 : Site potentiel d'Antabambato - vue 1.



Photo 6 : Site potentiel d'Antabambato - vue 2.



Photo 7 : Piste d'accès - état observé.



Photo 8 : Piste d'accès - point sensible.



Photo 9 : Matériaux potentiels autour de Manambato.



Photo 10 : Matériaux rocheux potentiels - vue complémentaire.

2.2.4. Corridors routiers et fluviaux d'approvisionnement

Les approvisionnements pourront emprunter les corridors routiers et, lorsque cela est pertinent, les voies fluviales ou lacustres.

Corridor	Origine	Mode	Diagnostic	Exigences minimales
C1 / RN25	Gîte 4,5 km et Tsaravary 6 km	Camions	Accès jugé praticable lors de la prospection ; état variable après pluies	Reconnaissance contradictoire ; charges/vitesses ; horaires ; bâchage ; sorties ; roues ; réparation
C2 / RN11A-pistes	Antabambato et dépôt communal	Camions	Pistes locales et traversées communautaires	État initial ; points critiques ; signaleurs ; entretien ; information
C3 / RN2-piste-lac	Sources à confirmer	Camions/embarcation	Aucune option validée	Comparaison d'options ; capacité des ouvrages ; météo ; zones touristiques

Corridor	Origine	Mode	Diagnostic	Exigences minimales
C4 / RN11	Gîte 6 km et Lavakianja 20 km	Camions	Tronçons dégradés ; ralentissement/enlèvement en saison humide	Véhicules adaptés ; limitation des charges ; signalisation ; entretien ponctuel
C4 / canal	Lavakianja env. 25 km	Barge/pirogue motorisée adaptée	Option pertinente pour les blocs lourds	Capacité ; arrimage ; pilote ; gilets ; météo ; PGCF ; kit ; chargement/déchargement sécurisé

2.2.5 Matériels, engins, levage et circulation

Les principaux équipements susceptibles d'être mobilisés comprennent des camions, pelles, compacteurs, bétonnières, grues ou autres moyens de levage, groupes électrogènes, barges ou embarcations de chantier ainsi que les petits équipements nécessaires aux travaux.

L'Entreprise maintiendra les engins en bon état de fonctionnement et conservera les certificats, contrôles périodiques, registres de maintenance et documents relatifs aux opérateurs et aux opérations de levage.

2.2.6 Eau et énergie

Les besoins en eau et en énergie du projet évolueront en fonction des différentes étapes de sa mise en œuvre. Les estimations présentées ci-après sont données à titre indicatif et seront précisées par l'Entreprise dans son **Plan de Gestion Environnementale et Sociale de Chantier (PGES-Chantier)**. Cette analyse détaillée tiendra compte des méthodes d'exécution retenues, des équipements utilisés, des effectifs mobilisés et du calendrier prévisionnel des travaux.

1. Phase de construction

Besoins en eau

Durant la phase de construction, l'eau sera principalement utilisée pour plusieurs activités nécessaires au bon déroulement du chantier, notamment :

- ❖ La fabrication et le gâchage du béton ;
- ❖ Le lavage des engins, matériels et outils ;
- ❖ L'arrosage des pistes et zones de circulation afin de réduire les émissions de poussières ;
- ❖ L'approvisionnement en eau potable des travailleurs.

Pour un chantier mobilisant environ **30 travailleurs**, la consommation d'eau potable est estimée à environ **1,5 m³/jour**, sur la base d'une consommation moyenne de **50 litres par personne et par jour**.

À cette consommation s'ajoutent les besoins liés aux activités de chantier (bétonnage, nettoyage, arrosage), estimés entre **5 et 10 m³/jour**, selon l'intensité des travaux et les phases d'exécution.

Ainsi, le besoin global en eau pendant la phase de construction est estimé entre **6,5 et 11,5 m³/jour par site**, avec des augmentations ponctuelles possibles lors des périodes de bétonnage important.

Ces valeurs restent prévisionnelles. Les besoins réels seront définis avec précision dans le PGES-Chantier, qui indiquera les volumes nécessaires pour chaque activité et leur répartition journalière.

Besoins en énergie

L'énergie sera nécessaire pour assurer le fonctionnement des différents équipements et installations du chantier, notamment :

- ❖ Les bétonnières ;
- ❖ Les grues et équipements de levage ;
- ❖ Les outils électriques ;
- ❖ L'éclairage du chantier ;
- ❖ Les installations de la base-vie.

La puissance électrique nécessaire est estimée entre **50 et 100 kVA**, selon le nombre et la nature des équipements utilisés (bétonnière, poste à souder, éclairage, engins électriques, etc.).

Pendant les travaux, cette alimentation sera principalement assurée par des groupes électrogènes. Leur consommation en carburant est estimée entre **10 et 20 litres/heure** en fonctionnement continu, selon leur puissance et leur niveau de sollicitation.

La puissance exacte à installer ainsi que le nombre de groupes électrogènes seront déterminés par l'Entreprise dans son plan de mobilisation des moyens.

2. Phase d'exploitation

Besoins en eau

Pendant la phase d'exploitation, les besoins en eau seront principalement liés :

- ❖ À l'entretien des sanitaires ;
- ❖ Au nettoyage des quais et des espaces aménagés ;
- ❖ À l'arrosage des espaces verts.

La consommation est estimée entre **1 et 2 m³/jour par site**, principalement pour les opérations de nettoyage et les usages sanitaires.

Besoins en énergie

Les besoins énergétiques concerneront principalement :

- ❖ L'éclairage public solaire ;
- ❖ Les équipements électriques des bâtiments (abris, kiosques, locaux techniques) ;
- ❖ Les dispositifs de sécurité tels que les caméras et systèmes d'alarme.

L'éclairage public solaire fonctionnera de manière autonome grâce aux panneaux photovoltaïques et aux batteries de stockage, sans sollicitation du réseau électrique externe.

La consommation des équipements des bâtiments et des systèmes de sécurité est estimée entre **2 et 5 kVA par site**. Cette alimentation pourra être assurée soit par des installations solaires autonomes, soit par le réseau public lorsque celui-ci est disponible.

Sources potentielles d'approvisionnement et évaluation de la capacité

Avant tout prélèvement d'eau ou raccordement énergétique, l'Entreprise devra identifier les sources disponibles et vérifier leur capacité à répondre aux besoins du projet sans générer de concurrence avec les usages existants.

Cette analyse sera réalisée par l'Entreprise et soumise à l'approbation de la **Mission de Contrôle et du PIC3**.

Approvisionnement en eau

Sources potentielles

Les sources d'approvisionnement envisageables sont :

- ❖ Le réseau public d'eau (JIRAMA ou autre opérateur), lorsque sa capacité le permet ;
- ❖ Les forages ou puits, sous réserve d'autorisation administrative, d'analyses de qualité de l'eau et de vérification de la durabilité de la ressource ;
- ❖ Les prélèvements dans les eaux de surface (canaux, rivières), sous réserve d'autorisation et du respect des débits nécessaires au maintien des usages locaux ;
- ❖ L'approvisionnement par camion-citerne depuis un point de distribution autorisé ;
- ❖ L'eau embouteillée destinée à la consommation des travailleurs.

Évaluation de la capacité et prévention des impacts

Avant toute utilisation, l'Entreprise réalisera une étude de disponibilité de la ressource afin de vérifier :

- ❖ Les volumes disponibles ;

- ❖ Les variations saisonnières ;
- ❖ Les périodes éventuelles de tension ;
- ❖ Les besoins prioritaires des populations locales, pêcheurs, agriculteurs et autres utilisateurs.

Les besoins du chantier, estimés entre **6,5 et 11,5 m³/jour**, restent relativement faibles comparativement aux ressources disponibles à l'échelle régionale. Ils ne devraient donc pas représenter une pression significative sur les ressources existantes.

Afin d'éviter toute perturbation des usages locaux, les prélèvements seront organisés de manière appropriée, notamment en évitant les périodes de forte demande et en privilégiant des sources qui ne concurrencent pas les points d'eau utilisés par les communautés.

Ainsi, sous réserve du respect des mesures prévues, **l'approvisionnement en eau du projet ne devrait pas affecter les consommations locales.**

Mesures de gestion

Les principales mesures prévues sont :

- ❖ Privilégier les sources n'entrant pas en concurrence avec les besoins des populations ;
- ❖ Installer des dispositifs permettant de limiter les consommations d'eau ;
- ❖ Favoriser la récupération et la réutilisation de certaines eaux de lavage lorsque cela est possible ;
- ❖ Programmer les prélèvements en dehors des périodes de pointe ;
- ❖ Mettre en œuvre des mesures correctives en cas d'impact identifié (approvisionnement complémentaire en eau potable, amélioration des infrastructures locales, etc.).

Approvisionnement en énergie

Sources potentielles

Les sources d'énergie envisagées sont :

- ❖ Le réseau électrique public (JIRAMA), lorsque disponible ;
- ❖ Les groupes électrogènes pour assurer l'autonomie énergétique du chantier ;
- ❖ L'énergie solaire pour l'éclairage public et certains équipements en phase d'exploitation.

Évaluation de la capacité et prévention des impacts

Une évaluation préalable permettra de déterminer la capacité du réseau disponible et les besoins réels du projet.

Les groupes électrogènes seront installés dans des zones adaptées afin de :

- ❖ Prévenir les risques de pollution liés aux hydrocarbures ;
- ❖ Limiter les nuisances sonores ;
- ❖ Garantir des conditions d'exploitation sécurisées.

La puissance nécessaire pendant les travaux (**50 à 100 kVA**) pourra être fournie par des équipements autonomes, ce qui limitera la sollicitation du réseau électrique local.

En phase d'exploitation, l'éclairage public solaire fonctionnera de manière indépendante. Les besoins des bâtiments et systèmes de sécurité (**2 à 5 kVA**) pourront également être couverts par des solutions photovoltaïques.

Ainsi, **l'approvisionnement énergétique du projet ne devrait pas entraîner de perturbation des consommations locales.**

Mesures de gestion

Les actions prévues comprennent :

- ❖ Favoriser l'utilisation des énergies renouvelables, notamment solaire ;

- ❖ Privilégier des équipements à faible consommation énergétique ;
- ❖ Optimiser l'utilisation des équipements afin d'éviter les consommations inutiles ;
- ❖ Planifier les besoins énergétiques en tenant compte des périodes de forte demande.

2.2.7 Travaux en milieu aquatique et gestion des sédiments

Les méthodes finales seront précisées dans les plans d'exécution. Les sources d'impact comprennent l'implantation et le forage ou battage des micropieux, les batardeaux éventuels, plateformes ou barges, le bétonnage, les manutentions au-dessus de l'eau, les terrassements de berge et la pose des dispositifs d'amarrage.

- Privilégier les méthodes réduisant la mise en suspension des sédiments et la durée d'occupation du plan d'eau ;
- Interdire le lavage de bétonnières et d'outils dans le fleuve ou le lac ;
- Collecter les laitances, déblais et eaux de pompage avant traitement ;
- Utiliser un rideau de turbidité ou un dispositif équivalent lorsque techniquement adapté ;
- Programmer les activités turbides hors crues et en tenant compte des usages ;
- Maintenir un corridor navigable balisé ou une solution temporaire convenue.

2.2.8 Balisage et coexistence avec la navigation

Avant toute intervention affectant la navigation, l'Entreprise préparera un Plan de gestion de la circulation fluviale (PGCF). Le PGCF doit être approuvé avant les travaux affectant le plan d'eau. Il décrit les limites du chantier, le corridor de passage, le balisage de jour et de nuit, les avis aux usagers, les responsables de vigie, les procédures d'arrêt, les numéros d'urgence et la coordination avec l'APMF, les pêcheurs, les transporteurs et les opérateurs touristiques.

2.3 Estimation des coûts, durée et calendrier des travaux

La durée indicative des travaux varie entre sept et neuf mois selon les sites. Les différentes composantes peuvent être exécutées parallèlement ; les durées présentées ne doivent donc pas être additionnées pour déterminer la durée totale du sous-projet.

Tableau de planification et des activités par composante

Composante	Durée indicative	Principales activités préparatoires	Travaux principaux
C1 Mananjary	7 mois	• Libération des emprises • Installation provisoire • Base-vie • Validation des sites d'approvisionnement	Ouvrage aquatique, terre-plein et équipements
C2 Masomeloka	9 mois	• Libération des emprises • Base-vie • Validation des approvisionnements • Obtention des autorisations	Estacade, berge, terre-plein et équipements
C3 Manambato	8 mois	• Validation de la base-vie • Validation des sources de matériaux • Protection des usages touristiques et lacustres	Quai, terre-plein et bâtiments
C4 Nosy-Varika	8 mois	• Installation temporaire • Validation des sites d'approvisionnement • Validation des corridors d'accès	Quais, terre-plein et équipements

À l'issue des travaux, chaque site fera l'objet du nettoyage, du démantèlement des installations temporaires, de la remise en état des zones utilisées et de la clôture des non-conformités avant réception environnementale et sociale. Un suivi post-travaux d'au moins six mois est prévu pour les paramètres environnementaux et sociaux nécessitant de vérifier la stabilisation des sites et l'efficacité des mesures mises en œuvre.

Le coût indicatif cumulé des travaux des quatre composantes s'établit à environ 4,674 milliards d'ariary, hors dépenses spécifiques liées aux mesures de réinstallation et aux prestations environnementales et sociales.

Le calendrier d'exécution devra intégrer dès sa préparation les contraintes environnementales et sociales : autorisations, libération des emprises, états initiaux, validation du PGES-Chantier et des plans opérationnels, installation des moyens de secours, information des communautés ainsi que les éventuelles contraintes saisonnières liées aux pluies, crues et conditions de navigation.

Lorsque plusieurs chantiers sont conduits simultanément, l'Entreprise et la Mission de contrôle doivent disposer de moyens humains et matériels suffisants pour assurer sans interruption la surveillance HSE, sociale, environnementale et de la navigation sur chacune des composantes.

3. DESCRIPTION DES MILIEUX D'INSERTION DU PROJET

3.1 Délimitation de la zone d'étude

La zone d'étude du PGES couvre les emprises des quatre débarcadères de Mananjary, Masomeloka, Manambato et Nosy-Varika, ainsi que les espaces susceptibles d'être affectés par les travaux et les activités connexes.

Elle comprend trois niveaux d'influence :

- La zone d'influence directe, correspondant aux ouvrages, terre-pleins, berges ou rives, zones de travaux, accès immédiats et espaces temporaires nécessaires au chantier ;
- La zone d'influence indirecte, comprenant notamment les bases-vie, zones de stockage, carrières, gîtes d'emprunt, dépôts et corridors de transport routier ou fluvial ;
- La zone d'influence cumulative, qui englobe les récepteurs déjà soumis à d'autres pressions telles que la navigation, la pêche, le trafic, les activités commerciales et touristiques, l'érosion ou les variations de la qualité de l'eau.

Cette délimitation permet de prendre en compte les impacts au-delà de la seule emprise physique des débarcadères.

3.2 Milieux physiques

3.2.1 Relief, géomorphologie et sols

Les quatre composantes se situent dans des milieux directement liés aux systèmes fluviaux ou lacustres, mais présentent des sensibilités différentes.

À Mananjary, le site se trouve dans un environnement urbain de berge, à l'interface entre les usages de transit, les activités commerciales et le milieu aquatique. Le drainage du terre-plein et la stabilité de la transition entre l'ouvrage et la berge constituent des enjeux à maîtriser.

À Masomeloka, le débarcadère est implanté sur une berge basse du fleuve Masora. Les variations de niveau, les fortes crues et le ruissellement favorisent l'érosion, l'affouillement et le déplacement des sédiments. La stabilité de la berge constitue donc l'une des principales contraintes physiques du site.

À Manambato, le site est caractérisé par une rive lacustre sableuse à faible pente. La plage et les secteurs peu profonds du lac Rasoabe sont sensibles au compactage, aux terrassements, au ruissellement et aux modifications locales du profil de la rive.

À Nosy-Varika, les principaux enjeux physiques concernent l'interface entre les ouvrages d'accostage, le terre-plein et la berge, ainsi que les risques d'affouillement liés au fonctionnement des quais.

3.2.2 Climat, pluies et événements extrêmes

Les quatre sites sont exposés aux fortes précipitations et aux événements cycloniques. Ces conditions peuvent affecter la stabilité des installations temporaires, l'état des pistes, les déplacements des engins et les travaux en milieu aquatique.

À Masomeloka, les crues du Masora constituent une contrainte supplémentaire pour la programmation des travaux. Le calendrier de chantier devra donc tenir compte des conditions météorologiques, des niveaux d'eau et des alertes officielles.

3.2.3 Hydrologie et qualité de l'eau

Les eaux de surface constituent un récepteur sensible pour les quatre composantes. Les travaux aquatiques, terrassements, opérations de bétonnage, hydrocarbures et ruissellements peuvent modifier temporairement leur qualité.

À Masomeloka, la qualité de l'eau est naturellement influencée par les crues et les apports sédimentaires du Masora. Le suivi devra donc permettre de distinguer les variations naturelles de celles pouvant être imputées au chantier, notamment par la comparaison de points situés en amont et en aval des travaux.

À Manambato, **la transparence de l'eau du lac Rasoabe** constitue un enjeu particulièrement sensible. La présence de panaches de turbidité, de laitances de béton, d'hydrocarbures ou d'eaux usées pourrait être rapidement perceptible et affecter les usages du lac. Un point témoin situé hors de l'influence du chantier complète le dispositif de suivi.

À Mananjary et Nosy-Varika, la maîtrise des rejets, des matières en suspension, des hydrocarbures et du drainage des terre-pleins demeure également une priorité compte tenu de la proximité immédiate des ouvrages avec le milieu aquatique. Les sensibilités propres à ces deux sites incluent explicitement la qualité de l'eau.

3.3 Milieux fluvial et lacustre

3.3.1 Fleuve Masora à Masomeloka

Le fleuve Masora est utilisé pour la navigation, la pêche, le transport et différentes activités économiques. Les variations rapides du niveau d'eau et les crues peuvent modifier les vitesses d'écoulement, les dépôts de sédiments et la stabilité des berges.

Le maintien de la navigation, la maîtrise de la turbidité et la protection de la berge devront être intégrés au phasage des travaux.

3.3.2 Lac Rasoabe à Manambato

Le débarcadère de Manambato est implanté sur le **lac** Rasoabe, caractérisé par des eaux relativement claires, une plage sableuse et des usages touristiques, de baignade, de pêche et de navigation.

Les faibles profondeurs peuvent accueillir de la végétation aquatique. Le milieu est particulièrement sensible aux matières en suspension, aux laitances de béton, aux hydrocarbures, aux eaux usées et aux déchets.

3.3.3 Milieux aquatiques de Mananjary et Nosy-Varika

À Mananjary, le milieu aquatique est directement associé à une berge urbaine et à des activités de transit et de commerce. Les travaux devront préserver la circulation des embarcations tout en limitant les apports polluants provenant du chantier et du terre-plein.

À Nosy-Varika, la navigation constitue une fonction centrale du site. La présence de deux ouvrages d'accostage renforce les enjeux liés à la circulation des embarcations, à la manutention et au maintien des opérations pendant les travaux.

3.4 Milieux biologiques susceptibles d'être affectés

3.4.1 Végétation, habitats et biodiversité aquatique

Les sites de débarcadère correspondent à des secteurs déjà utilisés pour l'accostage et les activités humaines, ce qui limite le risque de transformation de milieux terrestres entièrement naturels. Toutefois, les berges, les rives, les zones aquatiques peu profondes et les ressources halieutiques restent sensibles aux travaux.

Une reconnaissance préalable des zones directement affectées permettra d'identifier les végétations aquatiques ou riveraines, les secteurs potentiellement favorables à la reproduction des poissons et les espaces devant être évités pendant les travaux.

À Manambato, cette vigilance est particulièrement importante dans les faibles profondeurs du lac Rasoabe, où des végétations aquatiques peuvent être présentes.

3.4.2 Ressources halieutiques

La pêche constitue une activité importante dans plusieurs zones concernées par le sous-projet. Elle contribue aux revenus et à l'alimentation des ménages riverains.

Les principales perturbations possibles sont liées à la turbidité, au bruit, aux restrictions temporaires d'accès, aux zones de sécurité du chantier, aux risques de collision et aux modifications provisoires des points de débarquement.

Le suivi devra donc associer les observations environnementales aux échanges avec les pêcheurs afin de vérifier le maintien ou la reprise normale des activités.

3.5 Milieux humains

3.5.1 Population, activités, mobilité et services

Les débarcadères remplissent une fonction à la fois économique et sociale. Ils servent au transport des personnes et des marchandises, à la pêche, au commerce et à l'accès aux marchés et aux services.

À Mananjary, le site est marqué par les activités commerciales, le transit et la présence d'occupations directement concernées par l'aménagement.

À Masomeloka, la pêche, la navigation et le commerce sont étroitement liés au fonctionnement du débarcadère.

À Manambato, la pêche et la navigation se combinent avec la baignade et les activités touristiques. La fréquentation de la plage augmente également le nombre d'usagers susceptibles d'être exposés aux travaux.

À Nosy-Varika, le débarcadère constitue un nœud de transit des passagers, des marchandises et des produits agricoles. Le maintien des opérations de transport et de manutention représente donc une priorité pendant les travaux.

Les mesures de sécurité devront accorder une attention particulière aux personnes les plus vulnérables, notamment les enfants, les personnes âgées, les personnes à mobilité réduite et les personnes dépendant quotidiennement des activités de transport ou de commerce.

3.5.2 Foncier, accès et réinstallation

La réalisation des travaux nécessite une maîtrise préalable des emprises et le maintien des accès indispensables aux populations et aux activités économiques.

À Mananjary, le sous-projet concerne 25 unités ou occupations devant être traitées dans le cadre des dispositions de réinstallation applicables (dépose et repose). Le maintien d'un dispositif d'accostage provisoire constitue également une priorité afin d'éviter une interruption des activités.

À Masomeloka, 13 unités ou occupations sont concernées. La libération de l'emprise doit intervenir conformément au PR et les solutions de recasement prévues doivent être disponibles avant la démolition ou le déplacement des unités concernées.

À Manambato, aucun recasement n'est confirmé. Toute perte de bien, de revenu ou restriction d'accès découverte lors de la finalisation de l'emprise devra néanmoins être traitée avant le démarrage de l'activité concernée.

À Nosy-Varika, l'absence de pertes économiques devra être vérifiée sur l'emprise définitive, notamment au regard des activités de transit et de manutention existantes.

3.5.3 Genre, recrutement et risques EAS/HS

La présence de travailleurs extérieurs, les différences de revenus, les attentes liées au recrutement local et la proximité des zones d'habitation et de commerce peuvent entraîner des tensions sociales ou accroître les risques d'exploitation et abus sexuels et de harcèlement sexuel.

La gestion de ces risques reposera notamment sur un processus de recrutement transparent, l'application du Code de conduite, l'information des travailleurs et des communautés, la formation, la mise en place de canaux confidentiels de signalement et l'accès au mécanisme de gestion des plaintes.

3.5.4 Consultations et attentes locales

Les préoccupations exprimées autour des sites portent principalement sur la sécurité des travaux, le maintien des accès, la protection des activités économiques, la qualité de l'eau, la gestion des déchets, l'accès aux emplois et l'information régulière des populations.

À Masomeloka, les attentes concernent notamment le recasement préalable, la continuité des accès, les emplois locaux et la réparation éventuelle des voies affectées par les travaux.

À Manambato, les préoccupations portent particulièrement sur la protection du lac et de la plage, la sécurité, la maîtrise des déchets, le maintien des accès et la concertation sur le calendrier des travaux.

Ces préoccupations seront prises en compte dans les mesures de gestion et dans les modalités de consultation pendant toute la durée du chantier.

3.6 Synthèse comparative des sensibilités

Les quatre composantes présentent un socle commun d'enjeux liés à la qualité de l'eau, à la sécurité de la navigation, aux activités économiques, aux travaux en milieu aquatique et à la gestion des installations connexes. Certaines sensibilités nécessitent toutefois des mesures spécifiques par site.

Composante	Principales sensibilités	Priorités de gestion
C1 Mananjary	• Berge urbaine • Commerce et transit • Occupations affectées • Navigation	• Réinstallation préalable • Maintien de l'accostage • Maîtrise du drainage • Qualité de l'eau • Sécurité du public
C2 Masomeloka	• Crues du Masora • Berge instable • Turbidité • Pêche et navigation • Occupations affectées	• Stabilité de la berge • Maîtrise des sédiments • PAR (Plan d'Action et de Réinstallation) • Maintien de la pêche • Maintien de la navigation
C3 Manambato	• Eau claire du lac Rasoabe • Plage • Végétation aquatique • Pêche, baignade et tourisme	• Protection de la qualité et de la transparence de l'eau • Maîtrise de la turbidité • Préservation de la plage • Maintien des usages
C4 Nosy-Varika	• Transit fluvial • Double quai • Fret et manutention • Qualité de l'eau • Affouillement	• Maintien des opérations • Sécurité des flux et de la manutention • Balisage • Protection des ouvrages

4. RAPPELS SUR LE CADRE LÉGAL ET RÉGLEMENTAIRE

La réalisation des quatre débarcadères de Mananjary, Masomeloka, Manambato et Nosy-Varika est soumise aux dispositions légales et réglementaires malgaches applicables, aux exigences environnementales et sociales du PIC3, ainsi qu'au Cadre environnemental et social de la Banque mondiale.

Le respect du présent PGES ne se substitue pas aux autorisations administratives et sectorielles requises. Lorsque plusieurs dispositions encadrent un même risque, la mesure la plus protectrice et techniquement applicable est retenue.

4.1 Cadre légal et réglementaire national

4.1.1 Évaluation environnementale et sociale et régime MECIE

La Constitution de la Quatrième République de 2010 fonde le droit à un environnement sain et le devoir de préservation. La Loi n°2015-003 du 19 février 2015 portant Charte de l'Environnement Malagasy actualisée établit les principes de prévention, précaution, pollueur-payeur, participation du public et évaluation environnementale.

Le PGES modèle fourni retient le Décret n°2025-080 du 28 janvier 2025 relatif à l'évaluation environnementale et sociale pour la MECIE comme référence procédurale. Avant validation finale, l'UGP vérifiera son statut et la décision de catégorisation auprès de l'ONE. Aucun travail ne peut commencer avant l'accomplissement de la procédure applicable, la prise en compte du cahier des charges et l'obtention des avis requis.

L'Arrêté interministériel n°4355/97 relatif aux zones sensibles implique la reconnaissance préalable des zones humides, berges instables, végétations aquatiques, zones de pêche et autres composantes sensibles, puis leur exclusion des dépôts, circulations et prélèvements.

4.1.2 Domaine public, ports, navigation fluviale et compétences de l'APMF

La Loi n°2008-013 relative au domaine public et son décret d'application encadrent l'occupation des rives et emprises publiques. Les installations temporaires n'accordent aucun droit foncier et doivent être remises en état. L'UGP fera confirmer le statut des emprises et obtiendra les accords nécessaires.

Pour la navigation intérieure, le registre officiel de l'APMF mentionne notamment la Loi n°90-005 du 16 juin 1990 portant Code des voies navigables et de la navigation intérieure, l'Arrêté interministériel n°6019 du 17 octobre 1990 sur la signalisation et les règles de navigation, et l'Arrêté interministériel n°6022 du 17 octobre 1990 relatif à la circulation sur le Canal des Pangalanes et ses biefs. Ces textes fondent le PGCF, le balisage, la coordination avec l'APMF et le maintien d'un passage sûr.

4.1.3 Protection des eaux, ressources halieutiques et milieux aquatiques

La Loi n°98-029 portant Code de l'eau et les textes relatifs aux rejets imposent d'éviter ou d'autoriser tout prélèvement, rejet ou dépôt susceptible d'affecter les eaux. Les laitances, eaux de lavage, hydrocarbures, huiles, eaux usées et déchets ne peuvent être rejetés dans le fleuve Masora, le lac Rasoabe, les drains ou les zones humides.

La Loi n°2015-053 portant Code de la pêche et de l'aquaculture, modifiée par la Loi n°2018-026, implique la protection des habitats productifs et le maintien des accès à la pêche, au débarquement et à la vente. Les horaires et zones d'exclusion sont définis après consultation des pêcheurs et opérateurs.

4.1.4 Biodiversité, zones sensibles et habitats naturels

Les dispositions nationales relatives aux zones sensibles et aux aires protégées sont d'application selon la localisation confirmée. L'Entreprise doit vérifier les limites officielles, éviter les habitats naturels sensibles et documenter la reconnaissance écologique. Aucune extraction ne peut être réalisée dans un lit actif, une zone humide sensible, une frayère ou un habitat critique.

4.1.5 Matériaux, carrières, gîtes d'emprunt, déchets et circulation

La Loi n°2023-007 portant refonte du Code minier et ses textes d'application encadrent les carrières et matériaux. Les fournisseurs doivent détenir des droits et autorisations valides. Les plans d'exploitation couvrent les fronts, le drainage, les poussières, le bruit, les conditions de travail, les volumes et la fermeture.

La politique de gestion et de contrôle des pollutions industrielles s'applique, selon le classement, aux centrales, dépôts de carburant, ateliers et zones de production. Le Code de la route encadre les véhicules, charges, vitesses, arrimages et signalisation. Le PCEV organise les itinéraires et les réparations des dommages imputables au chantier.

4.1.6 Emploi, conditions de travail, santé et sécurité

La Loi n°2024-014 portant Code du travail régit les contrats, la rémunération, les horaires, la non-discrimination, la liberté d'association, l'hygiène et la sécurité. Tous les sous-traitants doivent appliquer les mêmes obligations. Les personnes de moins de 18 ans sont interdites aux travaux dangereux, notamment sur l'eau, en hauteur, au levage, aux carrières et à la conduite d'engins.

Les dispositions relatives à la médecine d'entreprise fondent les visites médicales, les premiers secours et l'évacuation. Le PHSE prévoit des secouristes, moyens de sauvetage, trousse, communication, itinéraires et conventions ou contacts avec les services de santé.

4.1.7 Violences basées sur le genre, EAS/HS et protection des personnes

La Loi n°2019-008 relative à la lutte contre les violences basées sur le genre fonde la prévention, la protection et le traitement des VBG. Les travailleurs signent un Code de conduite ; aucun emploi ou avantage ne peut être conditionné à un paiement ou une faveur. Les signalements sont confidentiels, sans médiation imposée, et orientés avec le consentement de la survivante.

4.1.8 Patrimoine culturel et découvertes fortuites

L'Ordonnance n°82-029 relative à la sauvegarde du patrimoine national et son décret d'application imposent la protection des biens culturels. Toute découverte d'objet, structure ou reste humain entraîne l'arrêt, le balisage, la notification et l'attente d'une autorisation écrite avant reprise.

4.1.9 Foncier, restrictions d'accès et réinstallation involontaire

Les droits d'occupation des emprises et installations temporaires doivent être documentés. Les impacts de Masomeloka sont traités par le PR et la séquence dépose-repose. Toute restriction imprévue, perte de bien ou perte de revenu à Manambato ou sur un site connexe doit être évaluée et résolue avant l'activité concernée.

Mise à jour à vérifier avant validation : le Décret n°2025-080 du 28 janvier 2025 fixe les règles et procédures de l'évaluation environnementale et sociale au titre de la MECIE. La loi n°2024-014 du 14 août 2024 porte Code du travail. Les références, statuts en vigueur et textes d'application doivent être confirmés par le juriste du projet et l'ONE.

4.2 Cadre et instruments de gestion E&S du PIC3

4.2.1 Instruments environnementaux et sociaux du PIC3

La gestion environnementale et sociale du sous-projet s'inscrit dans les instruments du PIC3, notamment le Cadre de gestion environnementale et sociale (CGES), le Cadre de réinstallation (CR), le Plan d'engagement environnemental et social (PEES), le Plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP), les dispositions relatives à la gestion de la main-d'œuvre, au mécanisme de gestion des plaintes et à la prévention des VBG/EAS/HS ainsi que les Plans d'action de réinstallation applicables.

Le présent PGES traduit ces exigences à l'échelle des quatre composantes et les rend opérationnelles pour la préparation, l'exécution et le suivi des travaux.

4.2.2 Normes environnementales et sociales pertinentes

Les principales Normes environnementales et sociales pertinentes pour le sous-projet sont présentées ci-dessous.

NES	Domaine	Application au sous-projet
NES1	Évaluation et gestion des risques E&S	• Évaluation des impacts • Hiérarchie d'atténuation • PGES (Plan de Gestion Environnementale et Sociale) • Suivi et gestion adaptative
NES2	Emploi et conditions de travail	• Conditions d'emploi • Santé et Sécurité au Travail (SST) • Mécanisme de recours des travailleurs • Gestion des sous-traitants • Prévention du travail des enfants • Prévention du travail forcé
NES3	Ressources et prévention de la pollution	• Gestion de l'eau • Gestion des matériaux • Gestion des déchets • Gestion des hydrocarbures • Maîtrise du bruit • Maîtrise des poussières • Gestion des laitances • Maîtrise de la turbidité
NES4	Santé et sécurité des populations	• Sécurité de la navigation • Sécurité de la circulation • Prévention des noyades • Gestion des accès • Sécurité des ouvrages • Gestion des situations d'urgence

NES	Domaine	Application au sous-projet
NES5	Acquisition de terres et réinstallation	• Libération des emprises • Compensation préalable • Restauration des moyens de subsistance • Gestion des restrictions d'accès
NES6	Biodiversité	• Protection des habitats aquatiques • Protection de la végétation de rive • Préservation des ressources halieutiques • Gestion des sites d'extraction
NES8	Patrimoine culturel	• Protection des sites culturels • Procédure de découverte fortuite
NES10	Mobilisation des parties prenantes	• Information des parties prenantes • Consultation continue • Mécanisme de gestion des plaintes

Cette correspondance entre les NES et les enjeux du sous-projet est établie dans le PGES actuel.

Les exigences de la NES5 sont particulièrement importantes pour Mananjary et Masomeloka. Les travaux nécessitant la libération d'une emprise ne pourront débuter qu'après la mise en œuvre des mesures de réinstallation applicables et la confirmation de la disponibilité de l'emprise.

La NES6 revêt une importance particulière pour les travaux en milieu aquatique, notamment à Masomeloka et à Manambato, compte tenu de la sensibilité des berges, du lac Rasoabe, de la végétation aquatique et des ressources halieutiques.

4.2.3 Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires

Les Directives générales EHS du Groupe de la Banque mondiale et les bonnes pratiques pertinentes pour les ports, havres et terminaux complètent le cadre national. Elles servent de référence pour la qualité de l'air et de l'eau, le bruit, les déchets, les produits dangereux, la SST, le travail au bord de l'eau, la sécurité des communautés, la préparation aux urgences et le suivi des performances.

4.3 Cadre institutionnel et registre des autorisations

La mise en œuvre du PGES repose sur une répartition claire des responsabilités entre les principaux acteurs du sous-projet.

Acteur	Responsabilités principales
UGP PIC3	• Coordination générale • Supervision E&S (Environnementale et Sociale) • Validation des conditions préalables • Décisions Go / No-Go • Relations avec les autorités compétentes
Entreprise	• Préparation et mise en œuvre du PGES-Chantier • Mise en œuvre des plans spécifiques • Mobilisation du personnel E&S • Prévention des risques • Surveillance des activités • Correction des non-conformités • Rapportage régulier
Mission de contrôle	• Vérification des documents et méthodes • Inspections sur site • Contrôle des mesures mises en œuvre • Suivi des non-conformités • Validation des actions correctives

Acteur	Responsabilités principales
APMF (Agence Portuaire, Maritime et Fluviale)	• Coordination des activités affectant la navigation • Gestion de la sécurité fluviale • Mise en place du balisage • Gestion des circulations sur les voies navigables
ONE et administrations compétentes (Office National de l'Environnement)	• Réalisation des procédures environnementales • Délivrance des autorisations • Réalisation des inspections • Contrôles relevant de leurs compétences
Communes et Fokontany	• Appui aux démarches foncières • Information des populations • Consultation des populations • Gestion locale des plaintes • Suivi des accès

Les responsabilités institutionnelles actuellement définies dans le PGES attribuent ainsi à l'UGP la supervision générale, à l'Entreprise la mise en œuvre, à la Mission de contrôle la vérification, à l'APMF les aspects liés à la navigation et aux autorités nationales les procédures relevant de leurs mandats.

5. ANALYSE DES IMPACTS

L'analyse des impacts met en relation les activités décrites au chapitre 2 avec les composantes physiques, biologiques et humaines caractérisées au chapitre 3. Elle couvre les quatre composantes du sous-projet C1 Mananjary, C2 Masomeloka, C3 Manambato et C4 Nosy-Varika ainsi que les bases-vie, sites d'approvisionnement, corridors de transport et autres installations connexes.

L'évaluation distingue les quatre phases du cycle du sous-projet : préparation, travaux, clôture du chantier et exploitation. Les impacts sont évalués avant application des mesures d'atténuation selon la méthode de Martin Fecteau. Les mesures correspondantes sont détaillées au chapitre 6 et leur surveillance au chapitre 7.

5.1 Sources d'impact et impacts potentiels

La phase de préparation comprend notamment la libération et la délimitation des emprises, l'installation des bases-vie et aires de stockage, le recrutement de la main-d'œuvre, la mobilisation des engins, la préparation des accès et la mise en place des ouvrages ou accostages provisoires.

Les principaux impacts susceptibles d'apparaître durant cette phase concernent :

- les déplacements physiques ou économiques et les restrictions d'accès ;
- les conflits d'usage ou occupations temporaires non autorisées ;
- les tensions liées au recrutement ;
- les risques liés à l'afflux de main-d'œuvre et aux EAS/HS ;
- les déchets, eaux usées et produits dangereux des installations de chantier ;
- les risques de pollution liés à une implantation inadéquate des bases-vie ou zones de stockage.

À Mananjary et Masomeloka, la libération des emprises constitue un enjeu particulièrement important en raison des mesures de réinstallation à mettre en œuvre avant les travaux physiques.

5.1.2 Phase des travaux

La phase des travaux concentre les principaux impacts du sous-projet. Elle comprend les travaux terrestres et aquatiques, les terrassements, les fondations, le bétonnage, les aménagements de berge ou de rive, le transport des matériaux et l'exploitation des installations connexes.

À Mananjary, les principaux enjeux portent sur la qualité de l'eau, l'érosion et l'affouillement de la berge, la sécurité de la navigation, le maintien des activités économiques et des accès, la santé-sécurité des travailleurs et du public ainsi que les impacts associés au gîte RN25, à la carrière de Tsaravary et au transport routier.

À Masomeloka, les impacts dominants concernent la stabilité de la berge du Masora, la turbidité et la remise en suspension des sédiments, la pêche, la navigation, les risques de pollution et la santé-sécurité.

À Manambato, l'attention porte particulièrement sur la transparence du lac Rasoabe, la végétation aquatique des faibles profondeurs, la plage, l'érosion de la rive, les usages touristiques et de baignade ainsi que la sécurité des travailleurs et des usagers.

À Nosy-Varika, les impacts concernent principalement la qualité de l'eau, l'affouillement, la navigation, le maintien du transit des passagers et des marchandises, la manutention, ainsi que les activités d'extraction et de transport.

Les sites d'extraction, les carrières, les gîtes d'emprunt et les corridors de transport peuvent également générer des impacts en matière de poussières, bruit, érosion, accidents, dégradation des voies et sécurité des travailleurs.

5.1.3 Phase de clôture du chantier

Le repli du chantier peut générer des impacts liés à l'abandon de déchets, de matériaux ou de sols pollués, au maintien de dangers physiques, à une mauvaise fermeture des sites d'extraction ou à une remise en état insuffisante des bases-vie et emprises temporaires.

La réception environnementale et sociale suppose donc que les sites soient nettoyés, sécurisés, restaurés et que les non-conformités significatives soient clôturées.

5.1.4 Phase d'exploitation

Durant l'exploitation, les principaux risques concernent :

- Les accidents d'usagers ;
- La surcharge ou l'utilisation inadéquate des quais ;
- L'érosion, l'affouillement ou l'ensablement ;
- Les déchets et les eaux usées ;
- L'insuffisance d'entretien des ouvrages et équipements ;
- Les pressions accrues sur les usages aquatiques et les espaces de débarquement.

5.2 Évaluation des impacts

5.2.1 Méthodologie d'évaluation selon Martin Fecteau

L'évaluation est réalisée en deux étapes. Premièrement, l'importance absolue est déterminée par le croisement de l'intensité, de l'étendue et de la durée. Deuxièmement, cette importance absolue est croisée avec la valeur ou sensibilité de la composante affectée afin d'obtenir l'importance relative utilisée pour la décision.

La valeur traduit l'importance écologique, sociale, culturelle, économique ou sanitaire du récepteur. L'intensité exprime l'ampleur de la modification. L'étendue correspond à la portée spatiale et la durée à la persistance de l'effet. Les correspondances sont : zonale = régionale ; permanente = longue ; temporaire = moyenne ; instantanée = courte.

Les trois classes finales sont Majeure, Moyenne et Mineure. Le code couleur est rouge pour Majeure, vert pour Moyenne et jaune pour Mineure. La cotation E&S ne remplace pas l'analyse de criticité SST. Une situation susceptible d'entraîner un décès, une noyade, une pollution importante, une atteinte irréversible à un habitat sensible ou un incident EAS/HS grave constitue une condition d'arrêt, quelle que soit la couleur de la matrice.

5.2.2 Matrice de détermination de l'importance absolue

INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPORTANCE ABSOLUE
Forte	Régionale	Longue	Majeure
Forte	Régionale	Moyenne	Majeure
Forte	Régionale	Courte	Majeure
Forte	Locale	Longue	Majeure
Forte	Locale	Moyenne	Moyenne
Forte	Locale	Courte	Moyenne
Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure
Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
Forte	Ponctuelle	Courte	Mineure
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
Moyenne	Régionale	Moyenne	Moyenne
Moyenne	Régionale	Courte	Moyenne
Moyenne	Locale	Longue	Moyenne
Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne
Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure
Faible	Régionale	Longue	Majeure
Faible	Régionale	Moyenne	Moyenne
Faible	Régionale	Courte	Mineure
Faible	Locale	Longue	Moyenne
Faible	Locale	Moyenne	Moyenne
Faible	Locale	Courte	Mineure
Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure
Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure
Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure

L'importance relative est obtenue en croisant l'importance absolue avec la valeur du récepteur. La grille ci-dessous doit être utilisée sans modification.

IMPORTANCE ABSOLUE / VALEUR	ÉLEVÉE	MOYENNE	FAIBLE
Majeure	Majeure	Majeure	Moyenne

IMPORTANCE ABSOLUE / VALEUR	ÉLEVÉE	MOYENNE	FAIBLE
Moyenne	Majeure	Moyenne	Moyenne
Mineure	Moyenne	Mineure	Mineure

5.2.3 Matrices synthétiques d'évaluation des impacts négatifs

Les impacts sont répartis dans quatre matrices correspondant au cycle du sous-projet : préparation, travaux, clôture du chantier et exploitation. La phase des travaux inclut les ouvrages, les installations connexes, l'approvisionnement, l'extraction et les transports.

Tableau 6 : Matrice Fecteau consolidée - phase de préparation (C1 à C4)

RÉF.	SITE / COMPOSANTE	IMPACT NÉGATIF POTENTIEL	VALEUR	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPORTANCE ABSOLUE	IMPORTANCE RELATIVE	MESURE CLÉ
MNY-CON-01	C1 Mananjary - Ambatolambo	Occupation sans accord, conflit d'usage, eaux usées, déchets ou ruissellement pollué	Élevée	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Accord Commune/APMF; état initial; plan de masse; sanitaires étanches; rétention; drainage; MGP; restitution.
PRE-06	C1 Mananjary / C2 Masomeloka	Déplacement physique ou économique avant achèvement du PR	Élevée	Forte	Locale	Longue	Majeure	Majeure	Achever PAR, compensation, pose-dépose, installation fonctionnelle et certification écrite.
PRE-01	C2 Masomeloka - emprise	Déplacement physique et économique de 13 unités/occupations avant libération de l'emprise (Direct, social, temporaire/longue)	Élevée	Forte	Locale	Longue	Majeure	Majeure	Mettre en œuvre intégralement le PAR et la séquence pose-dépose; installer les PAP avant démolition; certification écrite UGP.
NSV-CON-01	C4 Nosy-Varika - base face au chantier	Intrusion, encombrement, ruissellement chargé, déchets, hydrocarbures et conflit d'accès	Élevée	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Droit d'occupation; zonage; clôture; drainage; rétention; tri; sanitaires; plan d'accès; restitution.
PRE-02	C1 à C4 - ensemble du lot	Occupation non autorisée d'une base-vie, d'un dépôt ou d'un accès temporaire (Direct/indirect, foncier)	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Accord écrit, état initial contradictoire, criblage E&S, plan de base-vie et restauration.
PRE-03	C1 à C4 - ensemble du lot	Tensions sociales, discrimination ou conflit lors du recrutement (Indirect, social, cumulatif)	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Procédure publique et transparente, priorité locale à compétence égale, contrats, mécanisme travailleurs.
PRE-04	C1 à C4 - ensemble du lot	EAS/HS, travail des enfants et violations des droits des travailleurs (Indirect, social, cumulatif)	Élevée	Forte	Locale	Longue	Majeure	Majeure	Vérification de l'âge, Code de conduite, formation, canal confidentiel et référencement centré sur la survivante.
PRE-05	C1 à C4 - Base-vie et zones de stockage	Pollution par eaux usées, déchets, ruissellements ou produits dangereux (Direct, cumulatif)	Élevée	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Sanitaires étanches, drainage, tri, rétention, kits et zéro rejet au milieu aquatique.

Tableau 7 : Matrice Fecteau consolidée - phase des travaux (C1 à C4)

RÉF.	SITE / COMPOSANTE	IMPACT NÉGATIF POTENTIEL	VALEUR	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPORTANCE ABSOLUE	IMPORTANCE RELATIVE	MESURE CLÉ
MNY-01	C1 Mananjary - eau	Turbidité, matières en suspension et altération de la qualité de l'eau	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	État initial; petites sections; confinement adapté; récupération des laitances; seuils d'arrêt validés.
MNY-02	C1 Mananjary - berge	Érosion, affouillement, stagnation ou instabilité	Élevée	Forte	Locale	Longue	Majeure	Majeure	Validation géotechnique/hydraulique; drainage; protection de transition; repères topographiques.
MNY-03	C1 Mananjary - navigation	Obstacle, collision, chute à l'eau ou noyade	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	PGCF APMF; chenal; balisage; vigie; gilets; bouées/canot; exercice homme à l'eau.
MNY-04	C1 Mananjary - usages	Perturbation des activités, accès, manutention et revenus	Élevée	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Site provisoire fonctionnel; accès sûrs; information 72 h; phasage; traitement NES5.
MNY-05	C1 Mananjary - chantier	Écrasement, chute, manutention dangereuse ou intrusion	Élevée	Forte	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Plan HSE; permis; zones d'exclusion; EPI/EPC; signaleurs; secours et droit d'arrêt.
MNY-06	C1 Mananjary - chantier	Pollution par hydrocarbures, laitances, déblais ou déchets	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Gâchage/lavage sur aire étanche; rétention; kits; filières; zéro rejet.
MNY-EXT-01	C1 Mananjary - gîte RN25	Érosion, talus instables, poussières, ruissellement sédimentaire et emprise hors limites	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Polygone autorisé; extraction progressive; fossés; limitation du décapage; arrosage; clôture; reprofilage et réception.
MNY-EXT-02	C1 Mananjary - Tsaravary	Chute de blocs, accident grave, front instable, bruit, poussière et eau stagnante	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Audit du front; exclusion; EPI; méthode approuvée; drainage; registre; interdiction enfants; fermeture sécurisée.
MNY-TRP-01	C1 Mananjary - corridor RN25	Collision, poussière, surcharge, boue, bruit et dégradation des voies	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	PCEV; état initial; vitesses/charges; horaires; bâchage; signaleurs; nettoyage des roues; réparation.
MAS-01	C2 Masomeloka - berge du Masora	Érosion, affouillement et déstabilisation de la berge pendant ou après les crues (Direct, cumulatif, longue)	Élevée	Forte	Locale	Longue	Majeure	Majeure	Phasage hors crue, drainage, protections de berge, contrôle topographique et inspection après événement.
MAS-02	C2 Masomeloka - fleuve Masora	Turbidité et remise en suspension de sédiments affectant l'eau et la pêche (Direct, cumulatif, réversible)	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Travaux par petites sections, dispositif anti-turbidité adapté, état initial amont/aval et seuils d'arrêt.
MAS-03	C2 Masomeloka - ressources halieutiques	Perturbation temporaire de la pêche, des débarquements et des revenus associés (Direct/indirect, social)	Élevée	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Maintenir un accès sûr, informer 72 h avant restriction, phasage concerté et traitement NES5 des pertes.
MAS-04	C2 Masomeloka - navigation	Obstacle, collision, chute à l'eau ou noyade liés aux barges et structures temporaires (Direct, sécurité)	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	PGCF, balisage, chenal navigable, coordination APMF, gilets, vigie et moyens de récupération.
MAS-05	C2 Masomeloka - chantier	Pollution du fleuve par hydrocarbures, laitances, déblais ou déchets (Direct, cumulatif)	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Rétention 110 %, aire étanche, récupération des eaux de lavage, plan antipollution et interdiction de rejet.
MAS-06	C2 Masomeloka - travailleurs et public	Chute, écrasement, levage dangereux, accident de circulation ou noyade (Direct, sécurité)	Élevée	Forte	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	PHSE, permis de travail/levage, exclusion, EPI, sauvetage aquatique et droit d'arrêt.

RÉF.	SITE / COMPOSANTE	IMPACT NÉGATIF POTENTIEL	VALEUR	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPORTANCE ABSOLUE	IMPORTANCE RELATIVE	MESURE CLÉ
MAN-01	C3 Manambato - lac Rasoabe	Perte de transparence de l'eau et plume de turbidité (Direct, cumulatif, réversible)	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	État initial Secchi/turbidité, point témoin, séquençage, confinement et arrêt si panache anormal.
MAN-02	C3 Manambato - faibles profondeurs	Atteinte accidentelle aux herbiers, végétations aquatiques ou habitats sensibles (Direct, biologique, longue)	Élevée	Forte	Locale	Longue	Majeure	Majeure	Reconnaissance écologique, micro-implantation, balisage et exclusion; No-Go si évitement non démontré.
MAN-03	C3 Manambato - lac et plage	Pollution par hydrocarbures, laitances, eaux usées ou déchets (Direct, cumulatif)	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Zéro rejet, rétention, sanitaires étanches, kits et contrôle quotidien de la plage et des eaux.
MAN-04	C3 Manambato - rive sableuse	Érosion du trait de rive, affouillement ou instabilité au pied de l'ouvrage (Direct, physique, longue)	Élevée	Forte	Locale	Longue	Majeure	Majeure	Conception géotechnique, drainage, protections de transition, contrôles de profil et suivi post-travaux.
MAN-05	C3 Manambato - tourisme et baignade	Restriction d'accès, nuisance et perte temporaire de revenus touristiques (Direct/indirect, social)	Élevée	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Zonage, accès alternatif, calendrier concerté, information quotidienne et gestion NES5 si perte.
MAN-06	C3 Manambato - navigation	Collision ou obstacle à la circulation des pirogues et embarcations (Direct, sécurité)	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	PGCF adapté au lac, balisage visible, corridor de passage, avis aux opérateurs et vigie.
MAN-07	C3 Manambato - travailleurs/public	Accident de chantier, chute à l'eau, noyade ou intrusion du public (Direct, sécurité)	Élevée	Forte	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Clôture, signaleurs, EPI, gilets, sauveteur, exercice homme à l'eau et accès contrôlés.
MAN-08	C3 Manambato - communautés	EAS/HS et tensions sociales liées à l'afflux de main-d'œuvre (Indirect, social, cumulatif)	Élevée	Forte	Locale	Longue	Majeure	Majeure	Plan EAS/HS, hébergement contrôlé, Code, MGP confidentiel, formation et sanctions.
NSV-01	C4 Nosy-Varika - eau	Turbidité, remise en suspension et altération de la qualité de l'eau	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	État initial témoin-impact; séquençage; confinement; zéro laitance; seuils d'arrêt validés.
NSV-02	C4 Nosy-Varika - berge	Érosion, affouillement ou modification locale des écoulements	Élevée	Forte	Locale	Longue	Majeure	Majeure	Valider hydrologie/géotechnique; drainage; transitions; contrôle bathymétrique/topographique.
NSV-03	C4 Nosy-Varika - navigation	Collision, obstacle, chute à l'eau ou noyade	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	PGCF APMF; balisage jour/nuit; chenal; vigie; moyens de secours et avis.
NSV-04	C4 Nosy-Varika - transit	Interruption du transit de passagers, marchandises et filières agricoles	Élevée	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Site provisoire sûr avant restriction; phasage; horaires concertés; traitement des pertes.
NSV-05	C4 Nosy-Varika - manutention	Chute de charge, écrasement, surcharge de barge ou accident de quai	Élevée	Forte	Ponctuelle	Courte	Mineure	Moyenne	Plan de levage; arrimage; capacité affichée; exclusion; signaleur et contrôles.
NSV-06	C4 Nosy-Varika - chantier	Pollution par hydrocarbures, laitances, eaux usées ou déchets	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Aires étanches; rétention; sanitaires; kits; filières; zéro rejet.
NSV-EXT-01	C4 Nosy-Varika - gîte RN11	Érosion, poussières, instabilité, occupation non autorisée ou conflit d'usage	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Essais; accord; polygone; extraction par couches; drainage; sécurité des sorties; reprofilage; réception.
NSV-EXT-02	C4 Nosy-Varika - Lavakianja	Éboulement, chute de blocs, travail des enfants, poussières et dépôt de résidus dans les drains	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Audit légal/SST; gradins ou méthode sûre; contrôle âge; EPI; exclusion; drainage; stockage ordonné; fermeture.
NSV-TRF-01	C4 Nosy-Varika - corridor Lavakianja/canal	Surcharge, chavirement, collision, noyade, chute de blocs ou déversement d'hydrocarbures	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Analyse route/canal; capacité affichée; arrimage; gilets; pilote habilité; météo; PGCF; kit; zone d'exclusion au déchargement.
CUM-EXT-01	C1 à C4 - approvisionnements	Effets cumulés de trafic, poussières, extraction, déchets, accidents et insuffisance de supervision	Élevée	Moyenne	Régionale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Planning consolidé; plafonds de rotations; fournisseurs agréés; audits croisés; reporting par composante; coordination APMF/Communes.
EXT-01	C1 à C4 - Antambambo et fournisseurs	Extraction non autorisée, érosion, fronts instables ou atteinte à un usage sensible (Direct/indirect, cumulatif)	Moyenne	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Audit administratif et E&S, emprise autorisée, drainage, sécurité des fronts et réhabilitation progressive.
EXT-02	C1 à C4 - Gîtes, sable et carrières à confirmer	Poussières, bruit, eaux de ruissellement et accidents de travail (Direct, cumulatif)	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Arrosage, horaires, EPI, inspection, fossés de drainage, registre de volumes et plan de fermeture.
TRA-01	C1 à C4 - RN11A, RN2 et pistes locales	Accidents de circulation, collision avec les usagers et exposition des villages (Direct, sécurité, cumulatif)	Élevée	Forte	Régionale	Moyenne	Majeure	Majeure	PCEV, itinéraires et horaires approuvés, signaleurs, limitation de vitesse, contrôle chauffeurs/véhicules.
TRA-02	C1 à C4 - RN11A, RN2 et pistes locales	Poussières, bruit, enlèvement et dégradation des voies (Direct/indirect, cumulatif)	Moyenne	Moyenne	Régionale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Bâchage, arrosage, respect des charges, entretien ponctuel et réparation des dommages.
TRA-03	C1 à C4 - Corridors fluviaux	Chute de matériaux, surcharge de barge ou pollution accidentelle (Direct, sécurité/environnement)	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Majeure	Embarcations adaptées, charge maximale, arrimage, kits antipollution et contrôle chargement/déchargement.

Tableau 8 : Matrice Fecteau consolidée - phase de clôture du chantier (C1 à C4)

RÉF.	SITE / COMPOSANTE	IMPACT NÉGATIF POTENTIEL	VALEUR	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPORTANCE ABSOLUE	IMPORTANCE RELATIVE	MESURE CLÉ
REP-01	C1 à C4 - ensemble du lot et installations	Abandon de déchets, matériaux, sols souillés ou dangers physiques (Direct, longue)	Élevée	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Majeure	Inventaire final, filières autorisées, traitement des sols souillés et PV de réception E&S.
REP-02	C1 à C4 - Carrières, gîtes, base-vie et accès	Érosion, stagnation d'eau ou état final inférieur à l'état initial (Direct, longue)	Moyenne	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Moyenne	Reprofilage, drainage, stabilisation, revégétalisation et photos avant-après.

Tableau 9 : Matrice Fecteau consolidée - phase d'exploitation (C1 à C4)

RÉF.	SITE / COMPOSANTE	IMPACT NÉGATIF POTENTIEL	VALEUR	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPORTANCE ABSOLUE	IMPORTANCE RELATIVE	MESURE CLÉ
EXP-01	C1 à C4 - quatre débarcadères	Accidents d'usagers, surcharge ou défaut d'entretien des ouvrages (Direct, sécurité, longue)	Élevée	Forte	Locale	Longue	Majeure	Majeure	Règles d'exploitation, signalisation, inspection périodique, entretien et réparation rapide.
EXP-02	C1 à C4 - quatre débarcadères	Érosion, affouillement, ensablement ou dégradation des ouvrages (Direct/Indirect, longue)	Élevée	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Majeure	État de référence après travaux, inspection saisonnière et après événements extrêmes.
EXP-03	C1 à C4 - quatre débarcadères	Déchets, eaux usées et pression accrue sur les usages aquatiques (Indirect, cumulatif, longue)	Élevée	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Majeure	Plan d'exploitation, collecte, entretien des sanitaires, sensibilisation et contrôle APMF/communes.
EXP-04	C1 à C4 - quatre débarcadères	Surcharge, défaut d'entretien, déchets, eaux usées et accidents d'usagers	Élevée	Forte	Locale	Longue	Majeure	Majeure	Règlement; capacité; inspection; éclairage; secours; collecte; entretien financé.

5.3 Impacts cumulatifs

Les impacts cumulatifs résultent de l'addition des effets du sous-projet aux pressions existantes ou raisonnablement prévisibles. L'interprétation des variations de qualité de l'eau tient compte des pluies, crues, activités locales, trafic et autres sources observées.

RÉF.	INTERACTION	IMPACT CUMULATIF	VALEUR	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPORTANCE RELATIVE	MESURES DE GESTION
CUM-01	Masora : crues + travaux aquatiques + ruissellement	Cumul de turbidité, dépôts fins et baisse temporaire de qualité	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Majeure	État initial amont/aval, enregistrement des crues, phasage, confinement et arrêt si panache anormal.
CUM-02	Rasoabe : travaux + tourisme + eaux usées + ruissellement	Réduction de transparence et pression sur plage/végétation aquatique	Élevée	Forte	Locale	Moyenne	Majeure	Point témoin, mesures Secchi/turbidité, zéro rejet, contrôle sanitaire et coordination des activités.
CUM-03	Carrières + chargement + camions + engins	Couloir de bruit, poussières et dégradation des voies	Moyenne	Moyenne	Régionale	Moyenne	Moyenne	Horaires coordonnés, arrosage, limitation des rotations, entretien et information.
CUM-04	Transport routier + fluvial + fréquentation locale	Collisions, congestion, restrictions d'accès et conflits d'usage	Élevée	Forte	Régionale	Moyenne	Majeure	PCEV et PGCF intégrés, signaleurs, corridors sûrs et avis aux usagers.
CUM-05	40 % travailleurs migrants + services limités + recrutement	Pression sur l'eau, l'assainissement, les loyers et risques EAS/HS	Élevée	Forte	Locale	Longue	Majeure	Logement conforme, priorité locale, Code, MGP, services de référencement et suivi social.

5.4 Impacts résiduels

L'impact résiduel correspond à l'impact qui subsiste après mise en œuvre effective des mesures d'atténuation. Il ne constitue pas une nouvelle méthode d'évaluation indépendante de Fecteau. Sa réduction n'est admise que si les mesures prévues sont techniquement réalisables, financées, mesurables et effectivement contrôlées.

Après application complète des mesures, la majorité des impacts majeurs devraient être ramenés à un niveau **moyen**, tandis que certains impacts moyens peuvent devenir **mineurs**.

Les principaux impacts résiduels moyens concernent notamment :

RÉF.	SITE / COMPOSANTE	IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE RÉSIDUELLE	CONDITION D'ACCEPTABILITÉ
MNY-CON-01	C1 Mananjary - Ambatolambo	Occupation sans accord, conflit d'usage, eaux usées, déchets ou ruissellement pollué	Mineure	NO-GO sans accord, PPES et état initial
PRE-06	C1 Mananjary / C2 Masomeloka	Déplacement physique ou économique avant achèvement du PAR	Moyenne	NO-GO avant clôture du PAR
PRE-01	C2 Masomeloka - emprise	Déplacement physique et économique de 13 unités/occupations avant libération de l'emprise (Direct, social, temporaire/longue)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
NSV-CON-01	C4 Nosy-Varika - base face au chantier	Intrusion, encombrement, ruissellement chargé, déchets, hydrocarbures et conflit d'accès	Mineure	NO-GO sans droit, PPES et drainage
PRE-02	C1 à C4 - ensemble du lot	Occupation non autorisée d'une base-vie, d'un dépôt ou d'un accès temporaire (Direct/indirect, foncier)	Mineure	Mesures intégralement appliquées ; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
PRE-03	C1 à C4 - ensemble du lot	Tensions sociales, discrimination ou conflit lors du recrutement (Indirect, social, cumulatif)	Mineure	Mesures intégralement appliquées ; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
PRE-04	C1 à C4 - ensemble du lot	EAS/HS, travail des enfants et violations des droits des travailleurs (Indirect, social, cumulatif)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées ; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
PRE-05	C1 à C4 - Base-vie et zones de stockage	Pollution par eaux usées, déchets, ruissellements ou produits dangereux (Direct, cumulatif)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
MNY-01	C1 Mananjary - eau	Turbidité, matières en suspension et altération de la qualité de l'eau	Moyenne	Arrêt si panache, irisation ou seuil validé dépassé

RÉF.	SITE / COMPOSANTE	IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE RÉSIDUELLE	CONDITION D'ACCEPTABILITÉ
MNY-02	C1 Mananjary - berge	Érosion, affouillement, stagnation ou instabilité	Moyenne	Arrêt en cas d'instabilité
MNY-03	C1 Mananjary - navigation	Obstacle, collision, chute à l'eau ou noyade	Moyenne	NO-GO sans PGCF, balisage et secours
MNY-04	C1 Mananjary - usages	Perturbation des activités, accès, manutention et revenus	Moyenne	Aucune restriction sans solution fonctionnelle
MNY-05	C1 Mananjary - chantier	Écrasement, chute, manutention dangereuse ou intrusion	Mineure	Arrêt si danger imminent
MNY-06	C1 Mananjary - chantier	Pollution par hydrocarbures, laitances, déblais ou déchets	Moyenne	Arrêt et confinement en cas de rejet
MNY-EXT-01	C1 Mananjary - gîte RN25	Érosion, talus instables, poussières, ruissellement sédimentaire et emprise hors limites	Mineure	NO-GO sans essais, droits, autorisation et PPES
MNY-EXT-02	C1 Mananjary - Tsaravary	Chute de blocs, accident grave, front instable, bruit, poussière et eau stagnante	Moyenne	Arrêt si front instable ou méthode dangereuse
MNY-TRP-01	C1 Mananjary - corridor RN25	Collision, poussière, surcharge, boue, bruit et dégradation des voies	Mineure	NO-GO sans PCEV et contrôle des véhicules
MAS-01	C2 Masomeloka - berge du Masora	Érosion, affouillement et déstabilisation de la berge pendant ou après les crues (Direct, cumulatif, longue)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
MAS-02	C2 Masomeloka - fleuve Masora	Turbidité et remise en suspension de sédiments affectant l'eau et la pêche (Direct, cumulatif, réversible)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
MAS-03	C2 Masomeloka - ressources halieutiques	Perturbation temporaire de la pêche, des débarquements et des revenus associés (Direct/indirect, social)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
MAS-04	C2 Masomeloka - navigation	Obstacle, collision, chute à l'eau ou noyade liés aux barges et structures temporaires (Direct, sécurité)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
MAS-05	C2 Masomeloka - chantier	Pollution du fleuve par hydrocarbures, laitances, déblais ou déchets (Direct, cumulatif)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
MAS-06	C2 Masomeloka - travailleurs et public	Chute, écrasement, levage dangereux, accident de circulation ou noyade (Direct, sécurité)	Mineure	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
MAN-01	C3 Manambato - lac Rasoabe	Perte de transparence de l'eau et plume de turbidité (Direct, cumulatif, réversible)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
MAN-02	C3 Manambato - faibles profondeurs	Atteinte accidentelle aux herbiers, végétations aquatiques ou habitats sensibles (Direct, biologique, longue)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
MAN-03	C3 Manambato - lac et plage	Pollution par hydrocarbures, laitances, eaux usées ou déchets (Direct, cumulatif)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
MAN-04	C3 Manambato - rive sableuse	Érosion du trait de rive, affouillement ou instabilité au pied de l'ouvrage (Direct, physique, longue)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
MAN-05	C3 Manambato - tourisme et baignade	Restriction d'accès, nuisance et perte temporaire de revenus touristiques (Direct/indirect, social)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
MAN-06	C3 Manambato - navigation	Collision ou obstacle à la circulation des pirogues et embarcations (Direct, sécurité)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
MAN-07	C3 Manambato - travailleurs/public	Accident de chantier, chute à l'eau, noyade ou intrusion du public (Direct, sécurité)	Mineure	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
MAN-08	C3 Manambato - communautés	EAS/HS et tensions sociales liées à l'afflux de main-d'œuvre (Indirect, social, cumulatif)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
NSV-01	C4 Nosy-Varika - eau	Turbidité, remise en suspension et altération de la qualité de l'eau	Moyenne	Arrêt si anomalie ou seuil dépassé
NSV-02	C4 Nosy-Varika - berge	Érosion, affouillement ou modification locale des écoulements	Moyenne	Arrêt en cas d'instabilité
NSV-03	C4 Nosy-Varika - navigation	Collision, obstacle, chute à l'eau ou noyade	Moyenne	NO-GO sans PGCF et secours
NSV-04	C4 Nosy-Varika - transit	Interruption du transit de passagers, marchandises et filières agricoles	Moyenne	Aucune fermeture sans site provisoire
NSV-05	C4 Nosy-Varika - manutention	Chute de charge, écrasement, surcharge de barge ou accident de quai	Mineure	Arrêt si capacité ou levage non maîtrisé
NSV-06	C4 Nosy-Varika - chantier	Pollution par hydrocarbures, laitances, eaux usées ou déchets	Moyenne	Arrêt et confinement en cas de rejet
NSV-EXT-01	C4 Nosy-Varika - gîte RN11	Érosion, poussières, instabilité, occupation non autorisée ou conflit d'usage	Mineure	NO-GO sans essais, droits, autorisation et PPES
NSV-EXT-02	C4 Nosy-Varika - Lavakianja	Éboulement, chute de blocs, travail des enfants, poussières et dépôt de résidus dans les drains	Moyenne	Arrêt si enfant, front instable ou méthode dangereuse
NSV-TRF-01	C4 Nosy-Varika - corridor Lavakianja/canal	Surcharge, chavirement, collision, noyade, chute de blocs ou déversement d'hydrocarbures	Moyenne	NO-GO sans embarcation adaptée, PGCF et secours
CUM-EXT-01	C1 à C4 - approvisionnements	Effets cumulés de trafic, poussières, extraction, déchets, accidents et insuffisance de supervision	Moyenne	Réduire/suspendre les flux si capacité de contrôle dépassée
EXT-01	C1 à C4 - Antambato et fournisseurs	Extraction non autorisée, érosion, fronts instables ou atteinte à un usage sensible (Direct/indirect, cumulatif)	Mineure	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
EXT-02	C1 à C4 - Gîtes, sable et carrières à confirmer	Poussières, bruit, eaux de ruissellement et accidents de travail (Direct, cumulatif)	Mineure	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
TRA-01	C1 à C4 - RN11A, RN2 et pistes locales	Accidents de circulation, collision avec les usagers et exposition des villages (Direct, sécurité, cumulatif)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
TRA-02	C1 à C4 - RN11A, RN2 et pistes locales	Poussières, bruit, enlèvement et dégradation des voies (Direct/indirect, cumulatif)	Mineure	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
TRA-03	C1 à C4 - Corridors fluviaux	Chute de matériaux, surcharge de barge ou pollution accidentelle (Direct, sécurité/environnement)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
REP-01	C1 à C4 - ensemble du lot et installations	Abandon de déchets, matériaux, sols souillés ou dangers physiques (Direct, longue)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
REP-02	C1 à C4 - Carrières, gîtes, base-vie et accès	Érosion, stagnation d'eau ou état final inférieur à l'état initial (Direct, longue)	Mineure	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.

RÉF.	SITE / COMPOSANTE	IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE RÉSIDUELLE	CONDITION D'ACCEPTABILITÉ
EXP-01	C1 à C4 - quatre débarcadères	Accidents d'usagers, surcharge ou défaut d'entretien des ouvrages (Direct, sécurité, longue)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
EXP-02	C1 à C4 - quatre débarcadères	Érosion, affouillement, ensablement ou dégradation des ouvrages (Direct/indirect, longue)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
EXP-03	C1 à C4 - quatre débarcadères	Déchets, eaux usées et pression accrue sur les usages aquatiques (Indirect, cumulatif, longue)	Moyenne	Mesures intégralement appliquées; preuve contrôlée avant poursuite ou réception.
EXP-04	C1 à C4 - quatre débarcadères	Surcharge, défaut d'entretien, déchets, eaux usées et accidents d'usagers	Moyenne	Restriction si défaut critique

5.5 Impacts positifs attendus

La mise en service des quatre débarcadères devrait générer des effets positifs durables sur la sécurité des déplacements, la mobilité des populations et les activités économiques.

Les bénéfices attendus ne seront pleinement réalisés que si les ouvrages sont correctement exploités et entretenus et si leur gestion permet un accès sûr et équitable aux différents usagers

Impact positif	Bénéficiaires	Conditions d'optimisation
Amélioration de la sécurité des accostages et débarquements	Passagers, pêcheurs, transporteurs, commerçants et visiteurs	Règles d'exploitation, entretien, signalisation et contrôle des charges.
Amélioration de la mobilité et de l'accès aux marchés et services	Communautés des quatre sites et territoires desservis	Continuité du service, tarification transparente et accessibilité des groupes vulnérables.
Soutien à la pêche, au commerce et au tourisme	Pêcheurs, commerçants, opérateurs touristiques et ménages	Gestion équitable des kiosques, hygiène, collecte des déchets et qualité du service.
Emplois et achats locaux temporaires	Travailleurs et entreprises locales	Recrutement public, priorité locale à compétence égale, non-discrimination et contrats.
Renforcement de la gouvernance locale	Communes, Fokontany, APMF et organisations d'usagers	Comités de suivi, MGP visible, transparence et budget d'entretien.

6. PROPOSITION DE MESURES

6.1 Mesures d'optimisation des impacts positifs

Les retombées positives du sous-projet seront renforcées par la priorité au recrutement local à compétence égale, le recours à des fournisseurs locaux conformes, l'organisation transparente de l'accès aux débarcadères et aux kiosques et l'entretien régulier des ouvrages.

Le futur gestionnaire devra notamment assurer la sécurité des usagers, l'entretien des ouvrages, des sanitaires et de l'éclairage, la collecte des déchets et le fonctionnement du mécanisme de gestion des plaintes. Les pêcheurs, transporteurs, commerçants, femmes, personnes handicapées et opérateurs touristiques seront associés aux modalités d'exploitation des infrastructures.

6.2 Mesures en cas de découverte fortuite d'objets culturels ou archéologiques

La procédure conforme à la NES8 s'applique à tout objet, structure, sépulture, reste humain sans lien avec les populations actuelles vivant dans ces zones, ou élément susceptible de présenter une valeur culturelle, historique ou spirituelle.

- Arrêter immédiatement les travaux dans un rayon de sécurité.
- Balisage, gardiennage et interdiction de déplacer, nettoyer, emporter ou diffuser des images de la découverte.
- Informer le Chef de chantier, la MdC et l'UGP ; notifier l'autorité culturelle compétente.
- Documenter la date, la localisation et les mesures de protection sans divulguer les coordonnées sensibles.
- Suivre les instructions officielles et adapter l'implantation ou la méthode si nécessaire.
- Reprendre uniquement sur instruction écrite de l'UGP et de l'autorité compétente.

6.3 Mesures d'atténuation par phase et composante

Les mesures sont organisées selon les mêmes quatre phases que les matrices d'impact. Chaque tableau couvre conjointement C1 Mananjary, C2 Masomeloka, C3 Manambato et C4 Nosy-Varika.

6.3.1 Phase de préparation - mesures consolidées C1 à C4

Tableau 10 : Mesures consolidées - phase de préparation (C1 à C4)

RÉF.	SITE / COMPOSANTE	ACTIVITÉ ET IMPACT	MESURES CONTRACTUELLES	EXÉCUTION	CONTRÔLE	CONDITION / ACTION
MNY-CON-01	C1 Mananjary - Ambatolambo	Occupation et installation de la base-vie/stockage - Occupation sans accord, conflit d'usage, eaux usées, déchets ou ruissellement pollué	Accord Commune/APMF ; état initial ; plan de masse ; sanitaires étanches ; rétention ; drainage ; MGP ; restitution.	Entreprise	MdC/UGP/Commune/APMF	NO-GO sans accord, PPES et état initial
PRE-06	C1 Mananjary / C2 Masomeloka	Libération de l'emprise - Déplacement physique ou économique avant achèvement du PAR	Achever PAR, compensation, pose-dépose, installation fonctionnelle et certification écrite.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	NO-GO avant clôture du PAR
PRE-01	C2 Masomeloka - emprise	Libération de l'emprise et pose-dépose - Déplacement physique et économique de 13 unités/occupations avant libération de l'emprise (Direct, social, temporaire/longue)	Mettre en œuvre intégralement le PAR et la séquence pose-dépose ; installer les PAP avant démolition ; certification écrite UGP.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
NSV-CON-01	C4 Nosy-Varika - base face au chantier	Installation, stockage et circulation interne - Intrusion, encombrement, ruissellement chargé, déchets, hydrocarbures et conflit d'accès	Droit d'occupation ; zonage ; clôture ; drainage ; rétention ; tri ; sanitaires ; plan d'accès ; restitution.	Entreprise	MdC/UGP/Commune	NO-GO sans droit, PPES et drainage
PRE-02	C1 à C4 - ensemble du lot	Choix/occupation des installations temporaires - Occupation non autorisée d'une base-vie, d'un dépôt ou d'un accès temporaire (Direct/indirect, foncier)	Accord écrit, état initial contradictoire, criblage E&S, plan de base-vie et restauration.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
PRE-03	C1 à C4 - ensemble du lot	Recrutement local et migrant - Tensions sociales, discrimination ou conflit lors du recrutement (Indirect, social, cumulatif)	Procédure publique et transparente, priorité locale à compétence égale, contrats, mécanisme de gestion des plaintes des travailleurs.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
PRE-04	C1 à C4 - ensemble du lot	Mobilisation et gestion de la main-d'œuvre - EAS/HS, travail des enfants et violations des droits des travailleurs (Indirect, social, cumulatif)	Vérification de l'âge, Code de conduite, formation, canal confidentiel et référencement centré sur la survivante.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
PRE-05	C1 à C4 - Base-vie et zones de stockage	Exploitation des bases-vie et stockages - Pollution par eaux usées, déchets, ruissellements ou produits dangereux (Direct, cumulatif)	Sanitaires étanches, drainage, tri, rétention, kits et zéro rejet au milieu aquatique.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.

6.3.2 Phase des travaux - mesures consolidées C1 à C4

Tableau 11 : Mesures consolidées - phase des travaux (C1 à C4)

RÉF.	SITE / COMPOSANTE	ACTIVITÉ ET IMPACT	MESURES CONTRACTUELLES	EXÉCUTION	CONTRÔLE	CONDITION / ACTION
MNY-01	C1 Mananjary - eau	Micropioux, béton, terrassement - Turbidité, matières en suspension et altération de la qualité de l'eau	État initial; petites sections; confinement adapté; récupération des laitanes; seuils d'arrêt validés.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Arrêt si panache, irisation ou seuil validé dépassé
MNY-02	C1 Mananjary - berge	Quai et terre-plein - Érosion, affouillement, stagnation ou instabilité	Validation géotechnique/hydraulique; drainage; protection de transition; repères topographiques.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Arrêt en cas d'instabilité
MNY-03	C1 Mananjary - navigation	Barges, estacade et site provisoire - Obstacle, collision, chute à l'eau ou noyade	PGCF APMF; chenal; balisage; vigie; gilets; bouées/canot; exercice homme à l'eau.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	NO-GO sans PGCF, balisage et secours
MNY-04	C1 Mananjary - usages	Restriction et phasage - Perturbation des activités, accès, manutention et revenus	Site provisoire fonctionnel; accès sûrs; information 72 h; phasage; traitement NES5.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Aucune restriction sans solution fonctionnelle

RÉF.	SITE / COMPOSANTE	ACTIVITÉ ET IMPACT	MESURES CONTRACTUELLES	EXÉCUTION	CONTRÔLE	CONDITION / ACTION
MNY-05	C1 Mananjary - chantier	Levage, engins, circulation - Écrasement, chute, manutention dangereuse ou intrusion	Plan HSE; permis; zones d'exclusion; EPI/EPC; signaleurs; secours et droit d'arrêt.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Arrêt si danger imminent
MNY-06	C1 Mananjary - chantier	Béton, carburants, déchets - Pollution par hydrocarbures, laitances, déblais ou déchets	Gâchage/lavage sur aire étanche; rétention; kits; filières; zéro rejet.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Arrêt et confinement en cas de rejet
MNY-EXT-01	C1 Mananjary - gîte RN25	Décapage, extraction et chargement de matériaux meubles - Érosion, talus instables, poussières, ruissellement sédimentaire et emprise hors limites	Polygone autorisé; extraction progressive; fossés; limitation du décapage; arrosage; clôture; reprofilage et réception.	Exploitant/Entreprise	MdC/UGP	NO-GO sans essais, droits, autorisation et PPES
MNY-EXT-02	C1 Mananjary - Tsaravary	Ramassage/extraction, chargement et stockage de roche - Chute de blocs, accident grave, front instable, bruit, poussière et eau stagnante	Audit du front; exclusion; EPI; méthode approuvée; drainage; registre; interdiction enfants; fermeture sécurisée.	Exploitant/Entreprise	MdC/UGP	Arrêt si front instable ou méthode dangereuse
MNY-TRP-01	C1 Mananjary - corridor RN25	Rotations de camions entre sites associés et chantier - Collision, poussière, surcharge, boue, bruit et dégradation des voies	PCEV; état initial; vitesses/charges; horaires; bâchage; signaleurs; nettoyage des roues; réparation.	Entreprise/transporteur	MdC/Commune	NO-GO sans PCEV et contrôle des véhicules
MAS-01	C2 Masomeloka - berge du Masora	Terrassements, drainage et protection de berge - Érosion, affouillement et déstabilisation de la berge pendant ou après les crues (Direct, cumulatif, longue)	Phasage hors crue, drainage, protections de berge, contrôle topographique et inspection après événement.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, autorité compétente écrite de reprise.
MAS-02	C2 Masomeloka - fleuve Masora	Micropieux et travaux dans l'eau - Turbidité et remise en suspension de sédiments affectant l'eau et la pêche (Direct, cumulatif, réversible)	Travaux par petites sections, dispositif anti-turbidité adapté, état initial amont/aval et seuils d'arrêt.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
MAS-03	C2 Masomeloka - ressources halieutiques	Restriction d'accès et phasage - Perturbation temporaire de la pêche, des débarquements et des revenus associés (Direct/Indirect, social)	Maintenir un accès sûr, informer 72 h avant restriction, phasage concerté et traitement NESS des pertes.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, autorité compétente écrite de reprise.
MAS-04	C2 Masomeloka - navigation	Barges, ballisage et structures temporaires - Obstacle, collision, chute à l'eau ou noyade liés aux barges et structures temporaires (Direct, sécurité)	PGCF, balisage, chenal navigable, coordination APMF, gilets, vigie et moyens de récupération.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
MAS-05	C2 Masomeloka - chantier	Bétonnage, carburants et déchets - Pollution du fleuve par hydrocarbures, laitances, déblais ou déchets (Direct, cumulatif)	Rétention 110 %, aire étanche, récupération des eaux de lavage, plan antipollution et interdiction de rejet.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
MAS-06	C2 Masomeloka - travailleurs et public	Levage, circulation et travail au bord de l'eau - Chute, écrasement, levage dangereux, accident de circulation ou noyade (Direct, sécurité)	PHSE, permis de travail/levage, exclusion, EPI, sauvetage aquatique et droit d'arrêt.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
MAN-01	C3 Manambato - lac Rasoaabe	Travaux en faibles profondeurs - Perte de transparence de l'eau et plume de turbidité (Direct, cumulatif, réversible)	État initial Secchi/turbidité, point témoin, séquençage, confinement et arrêt si panache anormal.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
MAN-02	C3 Manambato - faibles profondeurs	Implantation du quai et circulation aquatique - Atteinte accidentelle aux herbiers, végétations aquatiques ou habitats sensibles (Direct, biologique, longue)	Reconnaissance écologique, micro-implantation, balisage et exclusion; No-Go si évitement non démontré.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
MAN-03	C3 Manambato - lac et plage	Béton, sanitaires, carburants et déchets - Pollution par hydrocarbures, laitances, eaux usées ou déchets (Direct, cumulatif)	Zéro rejet, rétention, sanitaires étanches, kits et contrôle quotidien de la plage et des eaux.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
MAN-04	C3 Manambato - rive sableuse	Terrassement du terre-plein et raccord à la rive - Érosion du trait de rive, affouillement ou instabilité au pied de l'ouvrage (Direct, physique, longue)	Conception géotechnique, drainage, protections de transition, contrôles de profil et suivi post-travaux.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, autorité compétente écrite de reprise.
MAN-05	C3 Manambato - tourisme et baignade	Occupation temporaire de la plage et maintien des usages - Restriction d'accès, nuisance et perte temporaire de revenus touristiques (Direct/Indirect, social)	Zonage, accès alternatif, calendrier concerté, information quotidienne et gestion NES5 si perte.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
MAN-06	C3 Manambato - navigation	Barges et coactivité nautique - Collision ou obstacle à la circulation des pirogues et embarcations (Direct, sécurité)	PGCF adapté au lac, balisage visible, corridor de passage, avis aux opérateurs et vigie.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
MAN-07	C3 Manambato - travailleurs/public	Levage, engins et travail au bord de l'eau - Accident de chantier, chute à l'eau, noyade ou intrusion du public (Direct, sécurité)	Clôture, signaleurs, EPI, gilets, sauveteur, exercice homme à l'eau et accès contrôlés.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, autorité compétente écrite de reprise.
MAN-08	C3 Manambato - communautés	Présence et hébergement de la main-d'œuvre - EAS/HS et tensions sociales liées à l'afflux de main-d'œuvre (Indirect, social, cumulatif)	Plan EAS/HS, hébergement contrôlé, Code, MGP confidentiel, formation et sanctions.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
NSV-01	C4 Nosy-Varika - eau	Quais et terrassement - Turbidité, remise en suspension et altération de la qualité de l'eau	État initial témoin-impact; séquençage; confinement; zéro laitance; seuils d'arrêt validés.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Arrêt si anomalie ou seuil dépassé
NSV-02	C4 Nosy-Varika - berge	Double quai et terre-plein - Érosion, affouillement ou modification locale des écoulements	Valider hydrologie/géotechnique; drainage; transitions; contrôle bathymétrique/topographique.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Arrêt en cas d'instabilité
NSV-03	C4 Nosy-Varika - navigation	Barges et fermeture partielle - Collision, obstacle, chute à l'eau ou noyade	PGCF APMF; balisage jour/nuit; chenal; vigie; moyens de secours et avis.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	NO-GO sans PGCF et secours
NSV-04	C4 Nosy-Varika - transit	Phasage/site provisoire - Interruption du transit de passagers, marchandises et filières agricoles	Site provisoire sûr avant restriction; phasage; horaires concertés; traitement des pertes.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Aucune fermeture sans site provisoire
NSV-05	C4 Nosy-Varika - manutention	Levage et chargement - Chute de charge, écrasement, surcharge de barge ou accident de quai	Plan de levage; arrimage; capacité affichée; exclusion; signaleur et contrôles.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Arrêt si capacité ou levage non maîtrisé
NSV-06	C4 Nosy-Varika - chantier	Carburants, béton, déchets - Pollution par hydrocarbures, laitances, eaux usées ou déchets	Aires étanches; rétention; sanitaires; kits; filières; zéro rejet.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Arrêt et confinement en cas de rejet

RÉF.	SITE / COMPOSANTE	ACTIVITÉ ET IMPACT	MESURES CONTRACTUELLES	EXÉCUTION	CONTRÔLE	CONDITION / ACTION
NSV-EXT-01	C4 Noky-Varika - gîte RN11	Extraction, chargement et remise en état - Érosion, poussières, instabilité, occupation non autorisée ou conflit d'usage	Essais; accord; polygone; extraction par couches; drainage; sécurité des sorties; reprofilage; réception.	Exploitant/Entreprise	MdC/UGP	NO-GO sans essais, droits, autorisation et PPES
NSV-EXT-02	C4 Noky-Varika - Lavakianja	Exploitation artisanale et préparation des blocs - Éboulement, chute de blocs, travail des enfants, poussières et dépôt de résidus dans les drains	Audit légal/SST; gradins ou méthode sûre; contrôle âge; EPI; exclusion; drainage; stockage ordonné; fermeture.	Exploitant/Entreprise	MdC/UGP	Arrêt si enfant, front instable ou méthode dangereuse
NSV-TRF-01	C4 Noky-Varika - corridor Lavakianja/canal	Chargement, navigation, déchargement et transport routier - Surcharge, chavirement, collision, noyade, chute de blocs ou déversement d'hydrocarbures	Analyse route/canal; capacité affichée; arrimage; gilets; pilote habilité; météo; PGCF; kit; zone d'exclusion au déchargement.	Entreprise/transporteur	APMF/MdC/UGP	NO-GO sans embarcation adaptée, PGCF et secours
CUM-EXT-01	C1 à C4 approvisionnements	Mobilisation simultanée des carrières, gîtes et corridors - Effets cumulés de trafic, poussières, extraction, déchets, accidents et insuffisance de supervision	Planning consolidé; plafonds de rotations; fournisseurs agréés; audits croisés; reporting par composante; coordination APMF/Communes.	Entreprise/MdC	UGP	Réduire/suspendre les flux si capacité de contrôle dépassée
EXT-01	C1 à C4 - Antabambato et fournisseurs	Sélection et exploitation des sources - Extraction non autorisée, érosion, fronts instables ou atteinte à un usage sensible (Direct/indirect, cumulatif)	Audit administratif et E&S, emprise autorisée, drainage, sécurité des fronts et réhabilitation progressive.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
EXT-02	C1 à C4 - Gîtes, sable et carrières à confirmer	Extraction, concassage et chargement - Poussières, bruit, eaux de ruissellement et accidents de travail (Direct, cumulatif)	Arrosage, horaires, EPI, inspection, fossés de drainage, registre de volumes et plan de fermeture.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
TRA-01	C1 à C4 - RN11A, RN2 et pistes locales	Transport routier des matériaux - Accidents de circulation, collision avec les usagers et exposition des villages (Direct, sécurité, cumulatif)	PCEV, itinéraires et horaires approuvés, signaleurs, limitation de vitesse, contrôle chauffeurs/véhicules.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
TRA-02	C1 à C4 - RN11A, RN2 et pistes locales	Rotations sur routes et pistes - Poussières, bruit, enlèvement et dégradation des voies (Direct/indirect, cumulatif)	Bâchage, arrosage, respect des charges, entretien ponctuel et réparation des dommages.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
TRA-03	C1 à C4 - Corridors fluviaux	Transport fluvial/lacustre des matériaux - Chute de matériaux, surcharge de barge ou pollution accidentelle (Direct, sécurité/environnement)	Embarcations adaptées, charge maximale, arrimage, kits antipollution et contrôle chargement/déchargement.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.

6.3.3 Phase de clôture du chantier - mesures consolidées C1 à C4

Tableau 12 : Mesures consolidées - phase de clôture du chantier (C1 à C4)

RÉF.	SITE / COMPOSANTE	ACTIVITÉ ET IMPACT	MESURES CONTRACTUELLES	EXÉCUTION	CONTRÔLE	CONDITION / ACTION
REP-01	C1 à C4 - ensemble du lot et installations	Démantèlement et évacuation - Abandon de déchets, matériaux, sols souillés ou dangers physiques (Direct, longue)	Inventaire final, filières autorisées, traitement des sols souillés et PV de réception E&S.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
REP-02	C1 à C4 - Carrières, gîtes, base-vie et accès	Reprofilage, drainage et restitution - Érosion, stagnation d'eau ou état final inférieur à l'état initial (Direct, longue)	Reprofilage, drainage, stabilisation, revégétalisation et photos avant-après.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.

6.3.4 Phase d'exploitation - mesures consolidées C1 à C4

Tableau 13 : Mesures consolidées - phase d'exploitation (C1 à C4)

RÉF.	SITE / COMPOSANTE	ACTIVITÉ ET IMPACT	MESURES CONTRACTUELLES	EXÉCUTION	CONTRÔLE	CONDITION / ACTION
EXP-01	C1 à C4 - quatre débarcadères	Utilisation et maintenance des ouvrages - Accidents d'usagers, surcharge ou défaut d'entretien des ouvrages (Direct, sécurité, longue)	Règles d'exploitation, signalisation, inspection périodique, entretien et réparation rapide.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
EXP-02	C1 à C4 - quatre débarcadères	Évolution des berges et pieds d'ouvrage - Érosion, affaiblissement, ensablement ou dégradation des ouvrages (Direct/indirect, longue)	État de référence après travaux, inspection saisonnière et après événements extrêmes.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
EXP-03	C1 à C4 - quatre débarcadères	Gestion des déchets, sanitaires et fréquentation - Déchets, eaux usées et pression accrue sur les usages aquatiques (Indirect, cumulatif, longue)	Plan d'exploitation, collecte, entretien des sanitaires, sensibilisation et contrôle APMF/communes.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Écart majeur : arrêt, correction et autorisation écrite de reprise.
EXP-04	C1 à C4 - quatre débarcadères	Usage et entretien - Surcharge, défaut d'entretien, déchets, eaux usées et accidents d'usagers	Règlement; capacité; inspection; éclairage; secours; collecte; entretien financé.	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Restriction si défaut critique

6.4 Mesures spécifiques sur certains aspects

6.4.1 Gestion des crues, pluies, vents et alertes

L'Entreprise suit les alertes météorologiques et hydrologiques et définit dans son Plan HSE les conditions d'arrêt et de repli.

À Masameloka, les travaux les plus sensibles sont programmés hors période de crue. Après cyclone, crue importante ou submersion, la reprise est conditionnée à une inspection des installations, berges, ouvrages temporaires et risques de pollution.

6.4.2 Navigation et coactivité avec les usagers

Le PGCF doit être spécifique à chaque site. Il est préparé par l'Entreprise, validé par la MdC, concerté avec les Communes et soumis à l'avis ou approbation de l'APMF selon ses compétences.

Élément du PGCF	Exigences minimales
Plan de situation	Emprise aquatique, structures temporaires, zones interdites, corridor/chenal et points d'accostage.
Balisage	Bouées, piquets, feux ou panneaux visibles de jour et de nuit; entretien quotidien.
Information	Avis 72 h avant restriction, affichage, messages aux pêcheurs, transporteurs et opérateurs.
Vigie et communication	Personnel désigné, radio/téléphone, signaux convenus et registre des passages/incidents.
Coactivité	Priorités de passage, vitesses, interdiction de câble ou stockage non signalé, chargement contrôlé.
Urgence	Arrêt des travaux, secours, évacuation, notification APMF/UGP/MdC et conservation des preuves.

6.4.3 Maintien des accès et organisation des débarquements temporaires

Une restriction n'est acceptable que si un point ou cheminement alternatif sûr, accessible et convenu est opérationnel avant la fermeture. L'information est diffusée au moins 72 heures à l'avance. Les besoins des femmes, personnes âgées, personnes handicapées, enfants, commerçantes et manutentionnaires sont intégrés. Toute perte économique déclenche l'application de la NES5.

6.4.4 Maîtrise de la turbidité, des sédiments et de la qualité de l'eau

Avant les travaux aquatiques, un état initial est établi et les points de contrôle et seuils d'alerte sont fixés.

Les travaux sont exécutés par petites sections et les déblais ne sont jamais déposés sur la plage, une berge active ou dans un drain.

Un panache anormal, une irisation, un rejet visible ou toute autre anomalie significative entraîne l'arrêt, le contrôle de la qualité de l'eau, la recherche de la cause et la mise en œuvre des mesures correctives avant reprise.

6.4.5 Gestion du béton, des laitances et des eaux de lavage

Le gâchage et le lavage du matériel sont réalisés sur des surfaces étanches. Les laitances et eaux chargées en ciment sont collectées et traitées ou évacuées vers une filière appropriée.

Aucun lavage de bétonnière ou rejet d'eau cimentaire n'est autorisé dans le fleuve, le lac, le canal, la plage ou les drains.

6.4.6 Gestion des hydrocarbures et matières dangereuses

Les carburants et produits dangereux sont stockés avec des fiches de données de sécurité et des dispositifs de rétention d'au moins **110 % du plus grand contenant**.

Les opérations de ravitaillement sont surveillées et réalisées sur une zone protégée. Des kits antipollution sont disponibles sur les chantiers et les embarcations. Tout déversement est immédiatement contenu, signalé et documenté.

6.4.7 Gestion des déchets

L'Entreprise applique la réduction à la source, le tri, le stockage sécurisé, la traçabilité et l'évacuation vers des filières autorisées. Le brûlage, l'enfouissement sauvage, l'abandon dans les ouvrages, le dépôt sur la plage et le rejet dans l'eau sont interdits. Les bordereaux, quantités et destinations sont rapportés mensuellement.

6.4.8 Santé et sécurité des travaux au bord de l'eau

Les travailleurs exposés au risque de chute à l'eau disposent de gilets adaptés, bouées, lignes de vie, échelles et moyens de récupération.

Le travail isolé au bord ou sur l'eau est interdit. Un exercice « homme à l'eau » est organisé avant le début des travaux aquatiques. Les travaux sont suspendus lorsque les conditions de vent, de pluie, de visibilité ou de crue dépassent les limites prévues.

6.4.9 Levage, manutention et pose des éléments

Chaque catégorie de levage est couverte par un plan et un permis. La portance est vérifiée, les accessoires sont certifiés, le chef de manœuvre est désigné et une zone d'exclusion est matérialisée. Aucune personne ne se place sous une charge. Les levages au-dessus de l'eau sont limités et disposent d'un plan de récupération.

6.4.10 Circulation et transport des matériaux

Le PCEV définit les itinéraires, points critiques, charges, vitesses, horaires, signaleurs, traversées d'écoles ou marchés, nettoyage des roues et entretien des voies. Les camions sont chargés sans surcharge, bâchés et contrôlés. Un état initial photographique permet d'identifier et réparer les dommages imputables au chantier.

6.4.11 Main-d'œuvre, santé communautaire et recrutement local

Le recrutement est gratuit et transparent. Une priorité est accordée à la main-d'œuvre locale à compétence égale.

Les travailleurs disposent de contrats compréhensibles et reçoivent des informations sur la santé, la sécurité, le Code de conduite, les VBG/EAS/HS et les mécanismes de plainte.

6.4.12 Hébergement des travailleurs migrants

Les logements des travailleurs migrants doivent disposer d'eau potable, de sanitaires, de ventilation, d'éclairage et de mesures de sécurité incendie. Ils ne peuvent être implantés sur une plage, dans une zone inondable ou au contact immédiat d'un usage particulièrement sensible.

Les logements sont inspectés régulièrement et disposent d'un canal de plainte accessible aux travailleurs.

Thème	Standard minimal
Eau	Eau potable suffisante et contrôlée; objectif de gestion d'au moins 20 litres/personne/jour.
Sanitaires	Séparés femmes/hommes; objectif d'un WC pour 15 personnes et une douche pour 10; nettoyage quotidien.
Bâtiment	Ventilation, moustiquaires, éclairage, espace suffisant, casiers et sécurité incendie.
Gestion	Règles de visite, absence de mineurs hébergés, propreté, déchets, gardiennage et Code affiché.
Protection	Canal de plainte confidentiel, inspection mensuelle et accès aux services sans représailles.

6.4.13 Prévention des VBG/EAS/HS

Avant leur accès au chantier, tous les travailleurs et sous-traitants signent un Code de conduite et reçoivent une formation adaptée.

Des canaux confidentiels de signalement sont mis en place. Les cas sont orientés, avec le consentement de la personne concernée, vers les services médicaux, psychosociaux, juridiques ou sécuritaires appropriés.

Les informations relatives aux cas individuels restent confidentielles et aucun mécanisme de médiation communautaire ne doit être imposé à une survivante.

6.4.14 Préparation et réponse aux urgences

Le plan d'urgence couvre crue rapide, cyclone, noyade, collision, chute, accident de camion, incendie, déversement, rupture de structure temporaire, effondrement de talus, trouble communautaire et urgence médicale. Il définit niveaux d'alerte, commandement, contacts, moyens, itinéraires, points de rassemblement, notification, exercices et conditions de reprise.

6.4.15 Procédure de validation d'une base-vie, carrière, gîte, dépôt ou corridor

Aucun site associé n'est réputé validé par sa seule mention dans le présent PGES. La décision Go est prise site par site et composante par composante après examen d'un dossier complet.

Étape	Contenu minimal	Responsable	Preuve de levée
1. Identification	Code, coordonnées WGS84, polygone, superficie, photos géoréférencées, distance et accès	Entreprise	Fiche de site signée
2. Droits et autorisations	Titre/accord du propriétaire ou gestionnaire; autorisation d'extraction/occupation; validité	Entreprise/autorité	Copies certifiées et registre
3. Aptitude technique	Essais géotechniques, volumes, méthodes, stabilité, portance, capacité véhicule/embarcation	Entreprise/MdC	Rapport technique visé
4. Criblage E&S	Habitats, zones humides, pêche/frayères, usages, foncier, patrimoine, riverains, travail des enfants	Spécialistes E&S	Fiche annexe 1 et carte d'exclusion
5. PPES	Plan de masse, drainage, poussières, déchets, hydrocarbures, SST, circulation, MGP et fermeture	Entreprise	PPES approuvé
6. État initial	Photos, accès/chaussée, végétation, talus, eau, usages, plaintes et occupation	Entreprise/MdC/Commune	PV contradictoire
7. Décision Go/No-Go	Vérification documentaire et visite; conditions particulières; signature des responsables	MdC/UGP/APMF selon cas	Autorisation écrite de mobilisation
8. Exploitation et transport	Journal des volumes/voyages, inspections, incidents, plaintes et actions correctives	Entreprise	Registres et rapport mensuel
9. Fermeture	Nettoyage, reprofilage, drainage, sécurisation, revégétalisation et réparation des accès	Entreprise	PV de remise en état
10. Libération	Acceptation propriétaire/Commune/APMF, clôture des plaintes et archivage des preuves	UGP/MdC	Certificat de clôture

6.5 Situation au regard de la NES5 et articulation avec le PR

La mise en œuvre de la NES5 et du Plan de Réinstallation (PR) est une condition préalable aux travaux pour les composantes concernées. Le PGES résume les impacts et fixe la séquence obligatoire :

- **C1 Mananjary** : 25 PAP correspondant à des unités ou occupations, principalement liées à des activités économiques. La stratégie prévoit un transfert en deux étapes : un premier transfert vers un site provisoire pendant les travaux, puis un transfert définitif vers les installations commerciales aménagées.
- **C2 Masomeloka** : 8 PAP auxquelles sont rattachées 14 structures ou biens affectés (habitations, structure mixte habitation-commerce, activités économiques). La stratégie retenue prévoit un transfert unique et direct vers le site définitif de réinstallation sécurisé par la Commune.
- **C3 Manambato** : Aucun recasement n'est confirmé par les sources disponibles. Toute restriction temporaire d'accès ou perte économique démontrée doit cependant être traitée conformément aux exigences applicables, notamment la NES5 lorsqu'elle s'applique.
- **C4 Nosy-Varika** : 25 unités ou occupations devant être traitées dans le cadre des dispositions de réinstallation applicables. La mise en œuvre prévoit un transfert en deux étapes : un premier transfert vers un site provisoire pendant les travaux, puis un transfert définitif.

Le principe de **pose-dépose** impose que les structures ou emplacements de remplacement soient aménagés, disponibles et fonctionnels avant le démontage ou la libération des installations existantes. Aucune libération d'emprise, démolition, restriction significative d'accès ou perte économique ne doit intervenir avant la mise en œuvre documentée des dispositions applicables du Plan de Réinstallation.

Étape	Action obligatoire	Preuve	Responsable	Condition
1	Finaliser et divulguer le PR; vérifier l'éligibilité, les pertes, les options et les personnes vulnérables.	PR approuvé, listes et procès-verbaux	UGP / Expert social	No-Go si PR non approuvé
2	Construire et réceptionner les kiosques, pavillons ou autres sites de recasement.	PV de réception, photos et conformité	UGP / Entreprise dédiée	No-Go si sites indisponibles
3	Verser les compensations et aides applicables; assurer l'assistance au déménagement.	Reçus, preuves anonymisées et rapport	UGP / Commission	No-Go si droits non remis
4	Installer les PAPs et restaurer l'accès aux activités.	PV d'installation, photos et suivi initial	Expert social / Commune	No-Go si installation incomplète
5	Libérer volontairement l'emprise et certifier la situation.	Certificat écrit de libération par l'Expert social UGP	UGP / MdC	Condition de l'ordre de service
6	Suivre pendant et après travaux la reprise des activités et la satisfaction.	Enquêtes, indicateurs et actions correctives	UGP / prestataire	Condition de clôture sociale

Tableau 14: Matrice NES5 et conditions Go/No-Go

Site / activité	Usagers exposés	Risque de perte	Événement / alternative	Consultation / preuve	Condition Go/No-Go
Mananjary - libération de l'emprise	25 unités/occupations, ménages et activités	Déplacement physique et économique	Pose-dépose, recasement préalable, compensation et assistance	PAR, PV, certificats, photos et suivi	No-Go tant que l'intégralité des occupations n'ont pas fait l'objet de pose et dépose
Mananjary - travaux et accostage	Pêcheurs, piroguiers, commerçants, piétons	Restriction d'accès et perte temporaire	Travail par sections et point d'accostage temporaire	Avis 72 h, PV, photos et registre	No-Go sans accès alternatif sûr
Manambato - plage et quai	Pêcheurs, opérateurs touristiques, baigneurs et vendeurs	Restriction temporaire et perte de revenu	Zonage, phasage et accès/point temporaire	Plan, consultation et preuves	No-Go si perte significative non traitée
Masomeloka - libération de l'emprise	8 PAP / 14 structures	Déplacement physique et économique	Transfert direct vers le site définitif sécurisé par la Commune	PR, PV, certificats, photos et suivi	No-Go tant que l'intégralité des occupations n'ont pas fait l'objet de pose et dépose
Masomeloka - travaux et accostage	Pêcheurs, piroguiers, commerçants, piétons	Restriction d'accès et perte temporaire	Travail par sections et point d'accostage temporaire	Avis 72 h, PV, photos et registre	No-Go sans accès alternatif sûr
Nosy-Varika - libération de l'emprise	25 unités/occupations, ménages et activités	Déplacement physique et économique	Pose-dépose, recasement préalable, compensation et assistance	PAR, PV, certificats, photos et suivi	No-Go tant que l'intégralité des occupations n'ont pas fait l'objet de pose et dépose
Nosy-Varika - travaux et accostage	Pêcheurs, piroguiers, commerçants, piétons	Restriction d'accès et perte temporaire	Travail par sections et point d'accostage temporaire	Avis 72 h, PV, photos et registre	No-Go sans accès alternatif sûr

6.6 Mécanisme de gestion des plaintes

Le MGP fournit aux populations, usagers, travailleurs et parties prenantes un cadre accessible, transparent et efficace pour déposer et traiter les réclamations liées au sous-projet. Il complète les consultations, le PAR, le PGM0 et le Plan d'action EAS/HS.

6.6.1 Principes du MGP

Principe	Description
Accessible	Gratuit, ouvert à tous, sans condition d'âge, de genre, d'alphabétisation ou d'appartenance.
Transparent	Délais et procédures connus; suivi traçable et rapports périodiques.
Confidentiel	Protection des données et de l'identité, notamment pour les plaintes EAS/HS.
Sans représailles	Aucune sanction contre une personne ayant déposé une plainte de bonne foi.
Sensible au genre	Besoins des femmes, personnes vulnérables, handicapées et analphabètes pris en compte.
Efficace	Canaux multiples et processus structuré avec délais raisonnables et voies de recours.

6.6.2 Types de plaintes et canaux de réception

Type	Canaux	Responsable de réception	Traçabilité
Communautaires : environnement, nuisances, accès, mobilité, recrutement et PAR	Registres Commune/Fokontany, formulaire, téléphone/SMS/WhatsApp, réception orale assistée, boîte	Responsable social, Commune/Fokontany et PIC3	Registre communautaire
Travailleurs : contrats, salaires, SST, logement, traitement	Registre interne, représentant des travailleurs, RH/HSE, canal confidentiel	RH et Responsable HSE avec contrôle MdC/PIC3	Registre travailleurs distinct
VBG/EAS/HS	Canal confidentiel dédié, personne formée et référencement vers services spécialisés	Point focal formé / référent PIC3 uniquement	Données agrégées sans identité

6.6.3 Traitement des plaintes hors VBG/EAS/HS

Étape	Activités	Personnes responsables	Délai indicatif
0	Réception, enregistrement et accusé de réception au Fokontany, à la Mairie ou au chantier.	Agent de Mairie, Chef de Fokontany, Responsable social	1 jour ouvré
1	Médiation locale par les Sages, le Chef de Fokontany et un représentant du Projet; PV établi.	Sages, Chef de Fokontany, Responsable social	1 jour à 1 semaine
2	Médiation communale si l'étape 1 échoue; examen par le Maire ou son représentant avec PIC3.	Maire, représentant PIC3 et plaignant	2 jours à 1 semaine
3	Arbitrage par le Comité de règlement des litiges de la Commune; décision et PV.	CRL, société civile, administration et PIC3	3 jours à 1 semaine
4	Recours judiciaire en dernier ressort; le MGP ne limite aucun droit.	Plaignant et tribunal compétent	Selon la procédure

La durée totale du traitement amiable des étapes 0 à 3 ne devrait pas excéder 30 jours calendaires. Les mesures urgentes de sécurité, de prévention d'une pollution ou de protection d'une personne sont prises immédiatement sans attendre la clôture de la plainte.

6.6.4 Traitement spécifique des plaintes VBG/EAS/HS

- Signalement reçu exclusivement par une personne formée et selon un canal confidentiel.
- Aucune enquête par la hiérarchie du chantier et aucune médiation communautaire.
- Référencement avec consentement vers les services médicaux, psychosociaux, juridiques et sécuritaires.
- Mesures de protection contre les représailles, y compris changement de poste, congé ou sécurisation du logement.
- Sanctions disciplinaires selon le Code de conduite et le droit applicable, sans préjuger des procédures officielles.
- Rapportage limité aux données agrégées : nombre, type général et statut, sans identité.

6.6.5 Mécanisme de gestion des plaintes des travailleurs

Le mécanisme de gestion des plaintes des travailleurs est séparé du MGP communautaire, communiqué lors de l'induction et accessible sans passer par la hiérarchie directe. Il couvre contrats, salaires, horaires, logement, SST, discrimination et représailles. L'accusé de réception intervient sous deux jours ouvrables, une réponse de premier niveau est visée sous sept jours et les cas complexes sous quinze jours, avec droit d'appel et accès à l'Inspection du travail ou à la justice.

6.6.6 Suivi, rapportage et vulgarisation du MGP

L'Entreprise et la MdC produisent un rapport mensuel indiquant, sans données sensibles, le nombre, la catégorie, le délai et le statut des plaintes. Les coordonnées et procédures simplifiées en français et malagasy sont affichées dans les Communes, Fokontany, bases-vie, zones de débarquement et points fréquentés. Les tendances sont analysées et les mesures préventives ajustées.

6.7 Impacts résiduels et acceptabilité

Les impacts résiduels identifiés au chapitre 5 ne sont acceptables que lorsque les mesures prévues sont effectivement mises en œuvre et vérifiables.

Une activité est considérée inacceptable et doit être suspendue notamment lorsqu'elle entraîne ou expose à :

- Une pollution non maîtrisée du milieu aquatique ;
- Un travail sur l'eau sans moyens de secours ;
- Une instabilité grave d'une berge, d'un ouvrage ou d'un front d'extraction ;
- Une atteinte non maîtrisée à un habitat sensible ;
- Une perte de bien, de revenu ou d'accès significative non traitée ;
- Un travail d'enfant ou une violation grave des conditions de travail ;
- Un danger imminent pour les travailleurs ou le public.

Ces situations constituent des conditions d'arrêt indépendamment du niveau d'impact résiduel attribué au chapitre 5.

À Mananjary, l'acceptabilité est notamment conditionnée à la libération préalable des emprises concernées, au maintien d'un accostage fonctionnel, à la sécurité de la navigation et à la maîtrise de la qualité de l'eau et de la berge.

À Masomeloka, elle dépend de la mise en œuvre certifiée du PAR, de la gestion des crues, de la stabilité de la berge, du maintien de la pêche et de la navigation et du suivi de la qualité de l'eau.

À Manambato, elle repose sur la préservation de la transparence du lac Rasoabe, l'évitement des végétations aquatiques sensibles, la protection de la plage et le maintien des usages touristiques et économiques.

À Nosy-Varika, elle est liée au maintien du transit, à la sécurité de la navigation et de la manutention, à la maîtrise des pollutions et à la stabilité des ouvrages.

Enfin, aucune réception environnementale et sociale ne pourra être prononcée tant qu'une non-conformité majeure, une pollution significative, une perte économique non traitée ou une plainte nécessitant une action corrective demeure ouverte. Les sites d'extraction et installations temporaires doivent également avoir été remis en état.

7. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le présent Plan de Gestion Environnementale et Sociale organise la mise en œuvre, la surveillance et le suivi des mesures définies au chapitre 6. Il couvre les quatre composantes C1 Mananjary, C2 Masomeloka, C3 Manambato et C4 Nosy-Varika, ainsi que les bases-vie, sites d'extraction, zones de stockage et corridors de transport associés.

La surveillance environnementale et sociale vérifie l'application effective des mesures prescrites, tandis que le suivi environnemental et social apprécie l'évolution des milieux et l'efficacité des mesures mises en œuvre. Les références d'impact du chapitre 5 sont conservées afin d'assurer la traçabilité entre impacts, mesures, contrôles et actions correctives.

7.1 Plan de surveillance environnementale et sociale

7.1.1 Procédure de gestion des non-conformités

Toute non-conformité relevée par l'Entreprise, la Mission de contrôle ou l'UGP est enregistrée, corrigée et clôturée sur la base d'une preuve vérifiable.

Classe	Exemples	Action immédiate	Délai / reprise
Mineure	Écart ponctuel sans dommage significatif : affichage absent, registre incomplet, rangement.	Correction sur place et inscription au journal.	Sous 48 h; vérification MdC.
Majeure	Mesure essentielle non appliquée, rejet contenu, accès non sécurisé, retard de PAR, répétition d'écarts.	Arrêt local si nécessaire, notification, analyse des causes et plan correctif.	Délai écrit; reprise après vérification.
Critique	Danger imminent, travail en eau sans secours, pollution non maîtrisée, atteinte à habitat sensible, travail d'enfant, perte NES5 non traitée ou incident EAS/HS grave.	Arrêt immédiat, sécurisation, notification UGP/MdC, autorités selon cas et protection des personnes.	Reprise uniquement sur autorisation écrite UGP/MdC.

7.1.2 Journal de surveillance environnementale et sociale

L'Entreprise tient quotidiennement un journal E&S pour chaque chantier. Il est vérifié par la Mission de contrôle et reprend au minimum les travaux exécutés, les conditions météorologiques et niveaux d'eau, les effectifs, inspections HSE, permis de travail, qualité de l'eau, déchets, produits dangereux, restrictions d'accès, incidents, presque-accidents, plaintes, non-conformités et actions correctives.

Les autorisations de reprise après arrêt y sont également consignées.

7.1.3 Plan de surveillance environnementale et sociale - tableau synthétique consolidé

Le tableau unique de surveillance reprend les 52 références des quatre composantes et des installations connexes. Il remplace les tableaux antérieurement qualifiés de complémentaires ou spécifiques.

Tableau 15 : Plan de surveillance environnementale et sociale consolidé - C1 à C4

REF.	SITE / COMPOSANTE	IMPACT	MESURE A SURVEILLER	PARAMETRE / CONTROLE	FREQUENCE	EXECUTION	CONTROLE	PREUVE	ACTION EN CAS D'ECART
MNY-CON-01	C1 Mananjary - Ambatolambo	Occupation sans accord, conflit d'usage, eaux usées, déchets ou ruissellement pollué	Accord Commune/APMF; état initial; plan de masse; sanitaires étanches; rétention; drainage; MGP; restitution.	Accord et plan approuvés; inspections; plaintes; absence de rejet	Avant occupation puis hebdomadaire	Entreprise	MdC/UGP/Commune /APMF	Accord et plan approuvés; inspections; plaintes; absence de rejet	NO-GO sans accord, PPES et état initial
PRE-06	C1 Mananjary / C2 Masameloka	Déplacement physique ou économique avant achèvement du PAR	Achever PAR, compensation, pose-dépose, installation fonctionnelle et certification écrite.	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Hebdomadaire/mensue l selon phase	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	NO-GO avant clôture du PAR
PRE-01	C2 Masameloka - emprise	Déplacement physique et économique de 13 unités/occupations avant libération de l'emprise (Direct, social, temporaire/longue)	Mettre en œuvre intégralement le PAR et la séquence pose-dépose; installer les PAP avant démolition; certification écrite UGP.	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Hebdomadaire/mensue l selon phase	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
NSV-CON-01	C4 Nosy-Varika - base face au chantier	Intrusion, encombrement, ruissellement chargé, déchets, hydrocarbures et conflit d'accès	Droit d'occupation; zonage; clôture; drainage; rétention; tri; sanitaires; plan d'accès; restitution.	Accord; plan; inspections; rejets; déchets; plaintes; accès maintenu	Avant occupation puis hebdomadaire	Entreprise	MdC/UGP/Commune	Accord; plan; inspections; rejets; déchets; plaintes; accès maintenu	NO-GO sans droit, PPES et drainage
PRE-02	C1 à C4 - ensemble du lot	Occupation non autorisée d'une base-vie, d'un dépôt ou d'un accès temporaire (Direct/indirect, foncier)	Accord écrit, état initial contradictoire, criblage E&S, plan de base-vie et restauration.	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Hebdomadaire/mensue l selon phase	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
PRE-03	C1 à C4 - ensemble du lot	Tensions sociales, discrimination ou conflit lors du recrutement (Indirect, social, cumulatif)	Procédure publique et transparente, priorité locale à compétence égale, contrats, mécanisme travailleurs.	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Hebdomadaire/mensue l selon phase	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
PRE-04	C1 à C4 - ensemble du lot	EAS/HS, travail des enfants et violations des droits des travailleurs (Indirect, social, cumulatif)	Vérification de l'âge, Code de conduite, formation, canal confidentiel et référencement centré sur la survivante.	Autorisation, inspection, conformité, plaintes et clôture des actions	Hebdomadaire/mensue l selon phase	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Autorisation, conformité, plaintes et clôture des actions	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
PRE-05	C1 à C4 - Base-vie et zones de stockage	Pollution par eaux usées, déchets, ruissellements ou produits dangereux (Direct, cumulatif)	Sanitaires étanches, drainage, tri, rétention, kits et zéro rejet au milieu aquatique.	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Hebdomadaire/mensue l selon phase	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
MNY-01	C1 Mananjary - eau	Turbidité, matières en suspension et altération de la qualité de l'eau	État initial; petites sections; confinement adapté; récupération des laitances; seuils d'arrêt validés.	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Arrêt si panache, irisation ou seuil validé dépassé
MNY-02	C1 Mananjary - berge	Érosion, affouillement, stagnation ou instabilité	Validation géotechnique/hydraulique; drainage; protection de transition; repères topographiques.	Profil, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Profil, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Arrêt en cas d'instabilité
MNY-03	C1 Mananjary - navigation	Obstacle, collision, chute à l'eau ou noyade	PGCF APMF; chenal; balisage; vigie; gilets; bouées/canot; exercice homme à l'eau.	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	NO-GO sans PGCF, balisage et secours
MNY-04	C1 Mananjary - usages	Perturbation des activités, accès, manutention et revenus	Site provisoire fonctionnel; accès sûrs; information 72 h; phasage; traitement NES5.	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Aucune restriction sans solution fonctionnelle
MNY-05	C1 Mananjary - chantier	Écrasement, chute, manutention dangereuse ou intrusion	Plan HSE; permis; zones d'exclusion; EPI/EPC; signaleurs; secours et droit d'arrêt.	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Arrêt si danger imminent
MNY-06	C1 Mananjary - chantier	Pollution par hydrocarbures, laitances, déblais ou déchets	Gâchage/lavage sur aire étanche; rétention; kits; filières; zéro rejet.	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Arrêt et confinement en cas de rejet
MNY-EXT-01	C1 Mananjary - gîte RN25	Érosion, talus instables, poussières, ruissellement sédimentaire et emprise hors limites	Polygone autorisé; extraction progressive; fossés; limitation du décapage; arrosage; clôture; reprofilage et réception.	Autorisation; volume; emprise; poussière; érosion; photos avant/après	Quotidien; après pluie; fermeture	Exploitant/Entreprise	MdC/UGP	Autorisation; volume; emprise; poussière; érosion; photos avant/après	NO-GO sans essais, droits, autorisation et PPES
MNY-EXT-02	C1 Mananjary - Tsaravary	Chute de blocs, accident grave, front instable, bruit, poussière et eau stagnante	Audit du front; exclusion; EPI; méthode approuvée; drainage; registre; interdiction enfants; fermeture sécurisée.	Audit; EPI; incidents; stabilité; volumes; PV de fermeture	Chaque hebdomadaire poste;	Exploitant/Entreprise	MdC/UGP	Audit; EPI; incidents; stabilité; volumes; PV de fermeture	Arrêt si front instable ou méthode dangereuse
MNY-TRP-01	C1 Mananjary - corridor RN25	Collision, poussière, surcharge, boue, bruit et dégradation des voies	PCEV; état initial; vitesses/charges; horaires; bâchage; signaleurs; nettoyage des roues; réparation.	Rotations; vitesse; charges; accidents; plaintes; état de la voie	Chaque convoi; revue hebdomadaire	Entreprise/transporteur	MdC/Commune	Rotations; vitesse; charges; accidents; plaintes; état de la voie	NO-GO sans PCEV et contrôle des véhicules
MAS-01	C2 Masameloka - berge du Masora	Érosion, affouillement et déstabilisation de la berge pendant ou après les crues (Direct, cumulatif, longue)	Phasage hors crue, drainage, protections de berge, contrôle topographique et inspection après événement.	Profil, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Profil, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
MAS-02	C2 Masameloka - fleuve Masora	Turbidité et remise en suspension de sédiments affectant l'eau et la pêche (Direct, cumulatif, réversible)	Travaux par petites sections, dispositif anti-turbidité adapté, état initial amont/aval et seuils d'arrêt.	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
MAS-03	C2 Masameloka - ressources halieutiques	Perturbation temporaire de la pêche, des débarquements et des revenus associés (Direct/indirect, social)	Maintenir un accès sûr, informer 72 h avant restriction, phasage concerté et traitement NES5 des pertes.	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
MAS-04	C2 Masameloka - navigation	Obstacle, collision, chute à l'eau ou noyade liés aux barges et structures temporaires (Direct, sécurité)	PGCF, balisage, chenal navigable, coordination APMF, gilets, vigie et moyens de récupération.	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.

REF.	SITE / COMPOSANTE	IMPACT	MESURE A SURVEILLER	PARAMETRE / CONTRÔLE	FREQUENCE	EXECUTION	CONTRÔLE	PREUVE	ACTION EN CAS D'ECART
MAS-05	C2 Masomeloka - chantier	Pollution du fleuve par hydrocarbures, laitances, déblais ou déchets (Direct, cumulatif)	Rétention 110 %, aire étanche, récupération des eaux de lavage, plan antipollution et interdiction de rejet.	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
MAS-06	C2 Masomeloka - travailleurs et public	Chute, écrasement, levage dangereux, accident de circulation ou noyade (Direct, sécurité)	PHSE, permis de travail/levage, exclusion, EPI, sauvetage aquatique et droit d'arrêt.	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
MAN-01	C3 Manambato - lac Rasoabe	Perte de transparence de l'eau et plume de turbidité (Direct, cumulatif, réversible)	État initial Secchi/turbidité, point témoin, séquençage, confinement et arrêt si panache anormal.	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
MAN-02	C3 Manambato - faibles profondeurs	Atteinte accidentelle aux herbiers, végétations aquatiques ou habitats sensibles (Direct, biologique, longue)	Reconnaissance écologique, micro-implantation, balisage et exclusion; No-Go si évitement non démontré.	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
MAN-03	C3 Manambato - lac et plage	Pollution par hydrocarbures, laitances, eaux usées ou déchets (Direct, cumulatif)	Zéro rejet, rétention, sanitaires étanches, kits et contrôle quotidien de la plage et des eaux.	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
MAN-04	C3 Manambato - rive sableuse	Érosion du trait de rive, affouillement ou instabilité au pied de l'ouvrage (Direct, physique, longue)	Conception géotechnique, drainage, protections de transition, contrôles de profil et suivi post-travaux.	Profil, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Profil, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
MAN-05	C3 Manambato - tourisme et baignade	Restriction d'accès, nuisance et perte temporaire de revenus touristiques (Direct/indirect, social)	Zonage, accès alternatif, calendrier concerté, information quotidienne et gestion NES5 si perte.	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
MAN-06	C3 Manambato - navigation	Collision ou obstacle à la circulation des pirogues et embarcations (Direct, sécurité)	PGCF adapté au lac, balisage visible, corridor de passage, avis aux opérateurs et vigie.	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
MAN-07	C3 Manambato - travailleurs/public	Accident de chantier, chute à l'eau, noyade ou intrusion du public (Direct, sécurité)	Clôture, signaleurs, EPI, gilets, sauveteur, exercice homme à l'eau et accès contrôlés.	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
MAN-08	C3 Manambato - communautés	EAS/HS et tensions sociales liées à l'afflux de main-d'œuvre (Indirect, social, cumulatif)	Plan EAS/HS, hébergement contrôlé, Code, MGP confidentiel, formation et sanctions.	Autorisation, inspection, conformité, plaintes et clôture des actions	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Autorisation, inspection, conformité, plaintes et clôture des actions	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
NSV-01	C4 Nosy-Varika - eau	Turbidité, remise en suspension et altération de la qualité de l'eau	État initial témoin-impact; séquençage; confinement; zéro laitance; seuils d'arrêt validés.	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Arrêt si anomalie ou seuil dépassé
NSV-02	C4 Nosy-Varika - berge	Érosion, affouillement ou modification locale des écoulements	Valider hydrologie/géotechnique; drainage; transitions; contrôle bathymétrique/topographique.	Profil, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Profil, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Arrêt en cas d'instabilité
NSV-03	C4 Nosy-Varika - navigation	Collision, obstacle, chute à l'eau ou noyade	PGCF APMF; balisage jour/nuit; chenal; vigie; moyens de secours et avis.	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	NO-GO sans PGCF et secours
NSV-04	C4 Nosy-Varika - transit	Interruption du transit de passagers, marchandises et filières agricoles	Site provisoire sûr avant restriction; phasage; horaires concertés; traitement des pertes.	Autorisation, inspection, conformité, plaintes et clôture des actions	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Autorisation, inspection, conformité, plaintes et clôture des actions	Aucune fermeture sans site provisoire
NSV-05	C4 Nosy-Varika - manutention	Chute de charge, écrasement, surcharge de barge ou accident de quai	Plan de levage; arrimage; capacité affichée; exclusion; signaleur et contrôles.	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Arrêt si capacité ou levage non maîtrisé
NSV-06	C4 Nosy-Varika - chantier	Pollution par hydrocarbures, laitances, eaux usées ou déchets	Aires étanches; rétention; sanitaires; kits; filières; zéro rejet.	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Arrêt et confinement en cas de rejet
NSV-EXT-01	C4 Nosy-Varika - gîte RN11	Érosion, poussières, instabilité, occupation non autorisée ou conflit d'usage	Essais; accord; polygone; extraction par couches; drainage; sécurité des sorties; reprofilage; réception.	Essais; autorisation; emprise; poussière; plaintes; photos avant/après	Quotidien; après pluie; fermeture	Exploitant/Entreprise	MdC/UGP	Essais; autorisation; emprise; poussière; plaintes; photos avant/après	NO-GO sans essais, droits, autorisation et PPES
NSV-EXT-02	C4 Nosy-Varika - Lavakianja	Éboulement, chute de blocs, travail des enfants, poussières et dépôt de résidus dans les drains	Audit légal/SST; gradins ou méthode sûre; contrôle âge; EPI; exclusion; drainage; stockage ordonné; fermeture.	Audit; âge; EPI; incidents; résidus; stabilité; PV de fermeture	Chaque hebdomadaire	Exploitant/Entreprise	MdC/UGP	Audit; âge; EPI; incidents; résidus; stabilité; PV de fermeture	Arrêt si enfant, front instable ou méthode dangereuse
NSV-TRF-01	C4 Nosy-Varika - corridor Lavakianja/canal	Surcharge, chavirement, collision, noyade, chute de blocs ou déversement d'hydrocarbures	Analyse route/canal; capacité affichée; arrimage; gilets; pilote habilité; météo; PGCF; kit; zone d'exclusion au déchargement.	Capacité; manifeste; gilets; météo; incidents; matériaux tombés; plaintes	Chaque voyage	Entreprise/transporteur	APMF/MdC/UGP	Capacité; manifeste; gilets; météo; incidents; matériaux tombés; plaintes	NO-GO sans embarcation adaptée, PGCF et secours
CUM-EXT-01	C1 à C4 - approvisionnements	Effets cumulés de trafic, poussières, extraction, déchets, accidents et insuffisance de supervision	Planning consolidé; plafonds de rotations; fournisseurs agréés; audits croisés; reporting par composante; coordination APMF/Communes.	Volumes/rotations par site; incidents; plaintes; audits; non-conformités closes	Mensuel et aux pics d'activité	Entreprise/MdC	UGP	Volumes/rotations par site; incidents; plaintes; audits; non-conformités closes	Réduire/suspendre les flux si capacité de contrôle dépassée
EXT-01	C1 à C4 - Antabambato et fournisseurs	Extraction non autorisée, érosion, fronts instables ou atteinte à un usage sensible (Direct/indirect, cumulatif)	Audit administratif et E&S, emprise autorisée, drainage, sécurité des fronts et réhabilitation progressive.	Profil, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Profil, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
EXT-02	C1 à C4 - Gîtes, sable et carrières à confirmer	Poussières, bruit, eaux de ruissellement et accidents de travail (Direct, cumulatif)	Arrosage, horaires, EPI, inspection, fossés de drainage, registre de volumes et plan de fermeture.	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
TRA-01	C1 à C4 - RN11A, RN2 et pistes locales	Accidents de circulation, collision avec les usagers et exposition des villages (Direct, sécurité, cumulatif)	PCEV, itinéraires et horaires approuvés, signaleurs, limitation de vitesse, contrôle chauffeurs/véhicules.	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.

REF.	SITE / COMPOSANTE	IMPACT	MESURE A SURVEILLER	PARAMETRE / CONTRÔLE	FREQUENCE	EXECUTION	CONTRÔLE	PREUVE	ACTION EN CAS D'ECART
TRA-02	C1 à C4 - RN11A, RN2 et pistes locales	Poussières, bruit, enlèvement et dégradation des voies (Direct/indirect, cumulatif)	Bâchage, arrosage, respect des charges, entretien ponctuel et réparation des dommages.	Autorisation, inspection, conformité, plaintes et clôture des actions	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Autorisation, inspection, conformité, plaintes et clôture des actions	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
TRA-03	C1 à C4 - Corridors fluviaux	Chute de matériaux, surcharge de barge ou pollution accidentelle (Direct, sécurité/environnement)	Embarcations adaptées, charge maximale, arrimage, kits antipollution et contrôle chargement/déchargement.	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
REP-01	C1 à C4 - ensemble du lot et installations	Abandon de déchets, matériaux, sols souillés ou dangers physiques (Direct, longue)	Inventaire final, filières autorisées, traitement des sols souillés et PV de réception E&S.	Autorisation, inspection, conformité, plaintes et clôture des actions	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Autorisation, inspection, conformité, plaintes et clôture des actions	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
REP-02	C1 à C4 - Carrières, gîtes, base-vie et accès	Érosion, stagnation d'eau ou état final inférieur à l'état initial (Direct, longue)	Reprofilage, drainage, stabilisation, revégétalisation et photos avant-après.	Profils, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Profils, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
EXP-01	C1 à C4 - quatre débarcadères	Accidents d'usagers, surcharge ou défaut d'entretien des ouvrages (Direct, sécurité, longue)	Règles d'exploitation, signalisation, inspection périodique, entretien et réparation rapide.	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
EXP-02	C1 à C4 - quatre débarcadères	Érosion, affouillement, ensablement ou dégradation des ouvrages (Direct/indirect, longue)	État de référence après travaux, inspection saisonnière et après événements extrêmes.	Profils, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Profils, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
EXP-03	C1 à C4 - quatre débarcadères	Déchets, eaux usées et pression accrue sur les usages aquatiques (Indirect, cumulatif, longue)	Plan d'exploitation, collecte, entretien des sanitaires, sensibilisation et contrôle APMF/communes.	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Corriger; arrêter si danger, pollution ou perte significative.
EXP-04	C1 à C4 - quatre débarcadères	Surcharge, défaut d'entretien, déchets, eaux usées et accidents d'usagers	Règlement; capacité; inspection; éclairage; secours; collecte; entretien financé.	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant	MdC / UGP / autorité compétente	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Restriction si défaut critique

7.2 Plan de suivi environnemental et social

Le suivi mesure les impacts résiduels et l'efficacité des mesures. Les seuils numériques absents ne sont pas inventés : ils sont définis à partir des états initiaux, points témoins, exigences techniques et conditions naturelles. Les anomalies visibles, plaintes concordantes, rejets, mortalités ou dangers déclenchent une action même en l'absence de seuil numérique.

Tableau 16 : Plan de suivi E&S consolidé, y compris post-travaux - C1 à C4

RÉF.	SITE / COMPOSANTE	IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE	INDICATEUR	SEUIL / INTERPRÉTATION	LOCALISATION	FRÉQUENCE	RESPONSABLE	COÛT	ACTION
MNY-CON-01	C1 Mananjary - Ambatolambo	Occupation sans accord, conflit d'usage, eaux usées, déchets ou ruissellement pollué	Mineure	Accord et plan approuvés; inspections; plaintes; absence de rejet	NO-GO sans accord, PPES et état initial	C1 Mananjary - Ambatolambo	- Avant occupation puis hebdomadaire	Entreprise MdC/UGP/Commune/APMF	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
PRE-06	C1 Mananjary / C2 Masomeloka	Déplacement physique ou économique avant achèvement du PAR	Moyenne	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	NO-GO avant clôture du PAR	C1 Mananjary / C2 Masomeloka	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
PRE-01	C2 Masomeloka - emprise	Déplacement physique et économique de 13 unités/occupations avant libération de l'emprise (Direct, social, temporaire/longue)	Moyenne	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C2 Masomeloka - emprise	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
NSV-CON-01	C4 Nasy-Varika - base face au chantier	Intrusion, encombrement, ruissellement chargé, déchets, hydrocarbures et conflit d'accès	Mineure	Accord; plan; inspections; rejets; déchets; plaintes; accès maintenu	NO-GO sans droit, PPES et drainage	C4 Nasy-Varika - base face au chantier	Avant occupation puis hebdomadaire	Entreprise MdC/UGP/Commune /	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
PRE-02	C1 à C4 - ensemble du lot	Occupation non autorisée d'une base-vie, d'un dépôt ou d'un accès temporaire (Direct/indirect, foncier)	Mineure	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C1 à C4 - ensemble du lot	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
PRE-03	C1 à C4 - ensemble du lot	Tensions sociales, discrimination ou conflit lors du recrutement (Indirect, social, cumulatif)	Mineure	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C1 à C4 - ensemble du lot	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
PRE-04	C1 à C4 - ensemble du lot	EAS/HS, travail des enfants et violations des droits des travailleurs (Indirect, social, cumulatif)	Moyenne	Autorisation, inspection, conformité, plaintes et clôture des actions	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C1 à C4 - ensemble du lot	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
PRE-05	C1 à C4 - Base-vie et zones de stockage	Pollution par eaux usées, déchets, ruissellements ou produits dangereux (Direct, cumulatif)	Moyenne	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C1 à C4 - Base-vie et zones de stockage	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MNY-01	C1 Mananjary - eau	Turbidité, matières en suspension et altération de la qualité de l'eau	Moyenne	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Arrêt si sanache, irisation ou seuil validé dépassé	C1 Mananjary - eau	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MNY-02	C1 Mananjary - berge	Érosion, affouillement, stagnation ou instabilité	Moyenne	Profils, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Arrêt en cas d'instabilité	C1 Mananjary - berge	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MNY-03	C1 Mananjary - navigation	Obstacle, collision, chute à l'eau ou noyade	Moyenne	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	NO-GO sans PGCF, balisage et secours	C1 Mananjary - navigation	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MNY-04	C1 Mananjary - usages	Perturbation des activités, accès, manutention et revenus	Moyenne	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Aucune restriction sans solution fonctionnelle	C1 Mananjary - usages	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.

REF.	SITE / COMPOSANTE	IMPACT RESIDUEL	IMPORTANCE	INDICATEUR	SEUIL / INTERPRETATION	LOCALISATION	FREQUENCE	RESPONSABLE	COUT	ACTION
MNY-05	C1 Mananjary - chantier	Écrasement, chute, manutention dangereuse ou intrusion	Mineure	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Arrêt si danger imminent	C1 Mananjary - chantier	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MNY-06	C1 Mananjary - chantier	Pollution par hydrocarbures, laitances, déblais ou déchets	Moyenne	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Arrêt et confinement en cas de rejet	C1 Mananjary - chantier	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MNY-EXT-01	C1 Mananjary - gîte RN25	Érosion, talus instables, poussières, ruissellement sédimentaire et emprise hors limites	Mineure	Autorisation; volume; emprise; poussière; érosion; photos avant/après	NO-GO sans essais, droits, autorisation et PPES	C1 Mananjary - gîte RN25	Quotidien; après pluie; fermeture	Exploitant/Entreprise / MdC/UGP	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MNY-EXT-02	C1 Mananjary - Tsaravary	Chute de blocs, accident grave, front instable, bruit, poussière et eau stagnante	Moyenne	Audit; EPI; incidents; stabilité; volumes; PV de fermeture	Arrêt si front instable ou méthode dangereuse	C1 Mananjary - Tsaravary	Chaque poste; hebdomadaire	Exploitant/Entreprise / MdC/UGP	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MNY-TRP-01	C1 Mananjary - corridor RN25	Collision, poussière, surcharge, boue, bruit et dégradation des voies	Mineure	Rotations; vitesse; charges; accidents; plaintes; état de la voie	NO-GO sans PCEV et contrôle des véhicules	C1 Mananjary - corridor RN25	Chaque convoi; revue hebdomadaire	Entreprise/transporteur / MdC/Commune	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MAS-01	C2 Masomeloka - berge du Masora	Érosion, affouillement et déstabilisation de la berge pendant ou après les crues (Direct, cumulatif, longue)	Moyenne	Profil, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C2 Masomeloka - berge du Masora	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MAS-02	C2 Masomeloka - fleuve Masora	Turbidité et remise en suspension de sédiments affectant l'eau et la pêche (Direct, cumulatif, réversible)	Moyenne	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C2 Masomeloka - fleuve Masora	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MAS-03	C2 Masomeloka - ressources halieutiques	Perturbation temporaire de la pêche, des débarquements et des revenus associés (Direct/indirect, social)	Moyenne	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C2 Masomeloka - ressources halieutiques	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MAS-04	C2 Masomeloka - navigation	Obstacle, collision, chute à l'eau ou noyade liés aux barges et structures temporaires (Direct, sécurité)	Moyenne	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C2 Masomeloka - navigation	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MAS-05	C2 Masomeloka - chantier	Pollution du fleuve par hydrocarbures, laitances, déblais ou déchets (Direct, cumulatif)	Moyenne	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C2 Masomeloka - chantier	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MAS-06	C2 Masomeloka - travailleurs et public	Chute, écrasement, levage dangereux, accident de circulation ou noyade (Direct, sécurité)	Mineure	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C2 Masomeloka - travailleurs et public	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MAN-01	C3 Manambato - lac Rasoabe	Perte de transparence de l'eau et plume de turbidité (Direct, cumulatif, réversible)	Moyenne	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C3 Manambato - lac Rasoabe	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MAN-02	C3 Manambato - faibles profondeurs	Atteinte accidentelle aux herbiers, végétations aquatiques ou habitats sensibles (Direct, biologique, longue)	Moyenne	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C3 Manambato - faibles profondeurs	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MAN-03	C3 Manambato - lac et plage	Pollution par hydrocarbures, laitances, eaux usées ou déchets (Direct, cumulatif)	Moyenne	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C3 Manambato - lac et plage	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MAN-04	C3 Manambato - rive sableuse	Érosion du trait de rive, affouillement ou instabilité au pied de l'ouvrage (Direct, physique, longue)	Moyenne	Profil, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C3 Manambato - rive sableuse	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MAN-05	C3 Manambato - tourisme et baignade	Restriction d'accès, nuisance et perte temporaire de revenus touristiques (Direct/indirect, social)	Moyenne	Accès, activité/revenu, PAP, plaintes, information et satisfaction	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C3 Manambato - tourisme et baignade	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MAN-06	C3 Manambato - navigation	Collision ou obstacle à la circulation des pirogues et embarcations (Direct, sécurité)	Moyenne	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C3 Manambato - navigation	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MAN-07	C3 Manambato - travailleurs/public	Accident de chantier, chute à l'eau, noyade ou intrusion du public (Direct, sécurité)	Mineure	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C3 Manambato - travailleurs/public	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
MAN-08	C3 Manambato - communautés	EAS/HS et tensions sociales liées à l'afflux de main-d'œuvre (Indirect, social, cumulatif)	Moyenne	Autorisation, inspection, conformité, plaintes et clôture des actions	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C3 Manambato - communautés	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
NSV-01	C4 Nosy-Varika - eau	Turbidité, remise en suspension et altération de la qualité de l'eau	Moyenne	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Arrêt si anomalie ou seuil dépassé	C4 Nosy-Varika - eau	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
NSV-02	C4 Nosy-Varika - berge	Érosion, affouillement ou modification locale des écoulements	Moyenne	Profil, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Arrêt en cas d'instabilité	C4 Nosy-Varika - berge	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
NSV-03	C4 Nosy-Varika - navigation	Collision, obstacle, chute à l'eau ou noyade	Moyenne	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	NO-GO sans PGCF et secours	C4 Nosy-Varika - navigation	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
NSV-04	C4 Nosy-Varika - transit	Interruption du transit de passagers, marchandises et filières agricoles	Moyenne	Autorisation, inspection, conformité, plaintes et clôture des actions	Aucune fermeture sans site provisoire	C4 Nosy-Varika - transit	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.

REF.	SITE / COMPOSANTE	IMPACT RESIDUEL	IMPORTANCE	INDICATEUR	SEUIL / INTERPRETATION	LOCALISATION	FREQUENCE	RESPONSABLE	COUT	ACTION
NSV-05	C4 Noky-Varka - manutention	Chute de charge, écrasement, surcharge de barge ou accident de quai	Mineure	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Arrêt si capacité ou levage non maîtrisé	C4 Noky-Varka - manutention	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
NSV-06	C4 Noky-Varka - chantier	Pollution par hydrocarbures, fuites, eaux usées ou déchets	Moyenne	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Arrêt et confinement en cas de rejet	C4 Noky-Varka - chantier	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
NSV-EXT-01	C4 Noky-Varka - gîte RN11	Érosion, poussières, instabilité, occupation non autorisée ou conflit d'usage	Mineure	Essais; autorisation; emprise; poussières; plaintes; photos avant/après	NO-GO sans essais, droits, autorisation et PPES	C4 Noky-Varka - gîte RN11	Quotidien; après pluie; fermeture	Exploitant/Entreprise / MdC/UGP	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
NSV-EXT-02	C4 Noky-Varka - Lavakianja	Éboulement, chute de blocs, travail des enfants, poussières et dépôt de résidus dans les drains	Moyenne	Audit; âge; EPI; incidents; résidus; stabilité; PV de fermeture	Arrêt si enfant, front instable ou méthode dangereuse	C4 Noky-Varka - Lavakianja	Chaque hebdomadaire poste;	Exploitant/Entreprise / MdC/UGP	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
NSV-TRF-01	C4 Noky-Varka - corridor Lavakianja/canal	Surcharge, chavirement, collision, noyade, chute de blocs ou déversement d'hydrocarbures	Moyenne	Capacité; manifeste; gilets; météo; incidents; matériaux tombés; plaintes	NO-GO sans embarcation adaptée, PGCF et secours	C4 Noky-Varka - corridor Lavakianja/canal	Chaque voyage	Entreprise/transporteur / APMF/MdC/UGP	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
CUM-EXT-01	C1 à C4 - approvisionnements	Effets cumulés de trafic, poussières, extraction, déchets, accidents et insuffisance de supervision	Moyenne	Volumes/rotations par site; incidents; plaintes; audits; non-conformités closes	Réduire/suspendre les flux si capacité de contrôle dépassée	C1 à C4 - approvisionnements	Mensuel et aux pics d'activité	Entreprise/MdC / UGP	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
EXT-01	C1 à C4 - Antabambato et fournisseurs	Extraction non autorisée, érosion, fronts instables ou atteinte à un usage sensible (Direct/indirect, cumulatif)	Mineure	Profils, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C1 à C4 - Antabambato et fournisseurs	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
EXT-02	C1 à C4 - Gîtes, sable et carrières à confirmer	Poussières, bruit, eaux de ruissellement et accidents de travail (Direct, cumulatif)	Mineure	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C1 à C4 - Gîtes, sable et carrières à confirmer	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
TRA-01	C1 à C4 - RN11A, RN2 et pistes locales	Accidents de circulation, collision avec les usagers et exposition des villages (Direct, sécurité, cumulatif)	Moyenne	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C1 à C4 - RN11A, RN2 et pistes locales	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
TRA-02	C1 à C4 - RN11A, RN2 et pistes locales	Poussières, bruit, enlèvement et dégradation des voies (Direct/indirect, cumulatif)	Mineure	Autorisation, inspection, conformité, plaintes et clôture des actions	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C1 à C4 - RN11A, RN2 et pistes locales	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
TRA-03	C1 à C4 - Corridors fluviaux	Chute de matériaux, surcharge de barge ou pollution accidentelle (Direct, sécurité/environnement)	Moyenne	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C1 à C4 - Corridors fluviaux	Quotidien et après incident	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
REP-01	C1 à C4 - ensemble du lot et installations	Abandon de déchets, matériaux, sols souillés ou dangers physiques (Direct, longue)	Moyenne	Autorisation, inspection, conformité, plaintes et clôture des actions	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C1 à C4 - ensemble du lot et installations	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
REP-02	C1 à C4 - Carrières, gîtes, base-vie et accès	Érosion, stagnation d'eau ou état final inférieur à l'état initial (Direct, longue)	Mineure	Profils, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C1 à C4 - Carrières, gîtes, base-vie et accès	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
EXP-01	C1 à C4 - quatre débarcadères	Accidents d'usagers, surcharge ou défaut d'entretien des ouvrages (Direct, sécurité, longue)	Moyenne	Permis, EPI, balisage, incidents, presque-accidents et secours	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C1 à C4 - quatre débarcadères	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
EXP-02	C1 à C4 - quatre débarcadères	Erosion, affouillement, ensablement ou dégradation des ouvrages (Direct/indirect, longue)	Moyenne	Profils, fissures, érosion, drainage, photos fixes et stabilité	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C1 à C4 - quatre débarcadères	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
EXP-03	C1 à C4 - quatre débarcadères	Déchets, eaux usées et pression accrue sur les usages aquatiques (Indirect, cumulatif, longue)	Moyenne	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Seuil défini par état initial et exigences approuvées	C1 à C4 - quatre débarcadères	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.
EXP-04	C1 à C4 - quatre débarcadères	Surcharge, défaut d'entretien, déchets, eaux usées et accidents d'usagers	Moyenne	Turbidité/MES, pH, irisation, rejets, déchets et actions correctives	Restriction si défaut critique	C1 à C4 - quatre débarcadères	Hebdomadaire/mensuel selon phase	Entreprise / sous-traitant / MdC / UGP / autorité compétente	À chiffrer	Corriger; suspendre si seuil d'arrêt dépassé.

7.3 Bases du Plan HSE de l'Entreprise

Tableau 17 : Bases du Plan HSE de l'Entreprise

THÈME	OBJECTIF	ACTIONS	RESPONSABLE	MOYENS	INDICATEURS PRÉVENTIFS ET DE RÉSULTAT	ÉCHÉANCE
Induction et droit d'arrêt	100 % du personnel formé avant accès	Induction, évaluation et rappels mensuels	Responsable HSE	Supports, registre, interprétation malagasy	Taux formé; tests; arrêts préventifs	Avant mobilisation / mensuel
Travail au bord de l'eau	Prévenir chute et noyade	Gilets, binôme, vigie, bouées, lignes de vie, moyen de récupération et exercice	Chef de chantier / HSE	EPI et dispositif de sauvetage	Disponibilité; taux de port; temps de récupération	Chaque poste
Levage et manutention	Éliminer présence sous charge et défaillance	Plans, permis, certificats, portance, exclusion et chef de manœuvre	Responsable levage	Engins contrôlés, radios, balisage	Permis; écarts; presque-accidents	Chaque levage
Circulation routière	Prévenir collision et exposition des usagers	PCEV, contrôle véhicules/chauffeurs, signaleurs et horaires	Responsable logistique	Signalisation et fiches véhicules	Contrôles; incidents; plaintes	Quotidien
Navigation et barges	Prévenir collision, obstacle et surcharge	PGCF, balisage, corridor, vigie, charge et arrimage	Responsable navigation	Bouées, feux, radio, fiches embarcations	Écarts; passages; incidents	Chaque poste
Crues / météo / cyclone	Éviter l'exposition aux conditions dangereuses	Veille, briefing, seuils, repli, sécurisation et inspection	Directeur de chantier	Bulletins, registre et moyens d'arrimage	Arrêts préventifs; respect seuils	Chaque poste / alerte
Chaleur et santé	Prévenir déshydratation et maladie	Eau, pauses, ombre, horaires, premiers secours et hygiène	HSE / secouristes	Eau, ombre, trousse	Consommation; malaises; inspections	Quotidien
Hébergement	Garantir des conditions sûres et dignes	Eau, sanitaires, ventilation, incendie, sécurité, propreté et inspections	Responsable social / HSE	Check-list et registre logement	Conformité; plaintes; corrections	Avant occupation / mensuel
Hydrocarbures	Prévenir et maîtriser les déversements	Rétentions, kits, FDS, inspection et exercice	Responsable HSE	Kits, barrages, contenants	Inspections; délai de confinement	Quotidien / exercice
Béton et laitances	Éviter brûlures et pollution	EPI, coffrages étanches, aire de lavage et collecte	Chef béton / HSE	EPI, bacs, aire étanche	Rejets visibles; conformité	Chaque bétonnage
Turbidité et sédiments	Maintenir la qualité de l'eau	Séquençage, confinement, mesures, seuils et arrêt	HSE / laboratoire	Turbidimètre/Secchi, fiches et kits	Résultats; panaches; arrêts	Chaque activité aquatique
EAS/HS et conduite	Prévenir abus et représailles	Code, formation, canal confidentiel et référencement	Responsable social / point focal	Supports et contacts	Codes; formation; données agrégées	Avant / rappels
Urgences	Réponse coordonnée et rapide	Plans, contacts, exercices homme à l'eau, incendie, accident et déversement	Directeur / HSE	Équipements et communication	Exercices; délais; actions closes	Avant travaux / mi-parcours

7.4 Mise en œuvre des mesures

7.4.1 Organisation institutionnelle

Acteur	Responsabilités formulées
Maître d'ouvrage	Autorise et finance selon le montage contractuel; approuve les décisions structurantes.
PIC3 / UGP	Supervise, coordonne avec la Banque mondiale et les autorités, valide les rapports et les décisions Go/No-Go, et soumet des rapports semestriels à la Banque mondiale.
Entreprise	Met en œuvre le PGES-Chantier, mobilise les ressources, prépare les plans, surveille, corrige et rapporte.
Mission de contrôle	Contrôle, valide les méthodes et preuves, supervise l'exécution du PGES-C par l'Entreprise, classe les non-conformités, suit la clôture et autorise la reprise avec PIC3 pour les cas graves, soumet les rapports mensuels à l'UGP.
APMF	Valide ou avise les dispositions de sécurité fluviale et participe à la coordination et aux urgences relevant de ses compétences.
Communes / Fokontany	Facilitent information, consultation, MGP, foncier et vérification des accès et usages.
Laboratoires / spécialistes	Établissent les états initiaux, exécutent les mesures et interprètent les résultats selon le protocole.
Gestionnaire futur	Entretient, inspecte, finance le suivi d'exploitation et signale les défauts après transfert.
Usagers / organisations locales	Participent aux concertations, signalent les incidents et contribuent à l'évaluation des accès et activités.

7.4.1.1 Exigences minimales pour l'Entreprise applicables aux 4 sites

- mobiliser un Responsable HSE à temps plein disposant d'un droit d'arrêt des travaux dangereux;
- mobiliser un Responsable social et un point focal VBG/EAS/HS formé;
- identification des risques et dangers des activités, soumettre et faire approuver par la MdC tous les plans préalables avant les activités correspondantes;
- maintenir les registres, preuves, ressources et équipements sur chacun des quatre sites;
- notifier sans délai les incidents et appliquer les procédures du Projet;
- corriger les non-conformités et ne reprendre une activité critique que sur autorisation écrite;
- maintenir les obligations pendant la garantie et le suivi post-travaux.

7.4.1.2 Renforcement des capacités

Public cible	Thème	Période	Responsable	Indicateur
Travailleurs et encadrement	Induction, droit d'arrêt, EPI, circulation et Code de Conduite, MGP des Travailleurs	Avant mobilisation et mensuel	Entreprise / MdC	100 % formés et évalués
Équipes aquatiques et secouristes	Homme à l'eau, noyade, récupération et premiers secours, Code de Conduite, MGP des Travailleurs	Avant travail aquatique et à mi-parcours	Entreprise / services compétents	Exercice évalué; actions closes
Opérateurs de levage	Plans, permis, signaux, portance et accessoires, Code de Conduite, MGP des Travailleurs	Avant première manœuvre et quotidien	Entreprise / MdC	100 % des levages couverts
Responsables E&S et laboratoire	Turbidité, état initial, déchets, hydrocarbures et traçabilité, Code de Conduite, MGP des Travailleurs	Avant travaux et recyclage	PIC3 / MdC	Fiches et chaînes conformes
Communes, Fokontany et points focaux	MGP, NES5, EAS/HS, accès et communication	Avant démarrage	PIC3	Canaux fonctionnels et informations affichées
Gestionnaire futur	PGES phase exploitation, MGP, Plan de Prévention et Gestion des Urgences, Inspection, entretien, sécurité et suivi post-événement	Avant transfert	PIC3 / APMF	Registre et budget établis

7.4.2 Documents à produire par l'Entreprise

Tableau 18 : Documents à produire et conditions de démarrage

DOCUMENT	CONTENU MINIMAL	PRÉPARATION	APPROBATION	DÉLAI	CONDITION ASSOCIÉE
PGES-Entreprise / PGES-Chantier	Organisation E&S, impacts, méthodes, calendrier, ressources, sous-traitants et rapportage	Entreprise	MdC / PIC3	Avant mobilisation	Condition générale de démarrage
PHSE / Plan SST	Dangers, analyses de tâches, EPI/EPC, permis, urgences, indicateurs et droit d'arrêt	Entreprise	MdC / PIC3	Avant mobilisation	Aucun travail physique sans approbation
PPES Masomeloka et PPES Manambato	Emprises, exclusions, installations, accès, drainage, déchets, repli et plans distincts	Entreprise	MdC / PIC3	Avant installation	No-Go du site concerné
Plan de base-vie et hébergement	Droit d'occupation, plan, eau, sanitaires, incendie, déchets, logement, hydrocarbures et fermeture	Entreprise	MdC	Avant installation	Aucune occupation sans accord
PCEV	Itinéraires, horaires, vitesses, charges, signalisation, villages et réparation	Entreprise	MdC / Communes	Avant transport	Aucun convoi sans plan
Plan de gestion des déchets	Flux, minimisation, tri, stockage, filières, bordereaux et responsabilités	Entreprise	MdC / PIC3	Avant production	Filière requise
Plan hydrocarbures et matières dangereuses	Inventaire, FDS, rétention, ravitaillement, kits, déchets et inspections	Entreprise	MdC	Avant stockage	Aucun stockage sans rétention
Plan de prévention de la pollution des eaux	Turbidité, laitances, déversements, état initial, seuils, surveillance et réponses	Entreprise	MdC / PIC3	Avant travaux en eau	No-Go des travaux aquatiques
PGCF	Zones, corridor/chenal, balisage, avis, communication, coactivité et arrêts	Entreprise	APMF / MdC / Communes	Avant travaux aquatiques	Aucune coactivité non organisée
Plan de maintien des accès	Phasage, points alternatifs, avis, consultation et NES5	Entreprise	MdC / PIC3 / Communes	Avant restriction	No-Go si accès/pertes non traités
Plan de sauvetage aquatique	Moyens, alerte, récupération, secouristes et exercices	Entreprise	MdC / PIC3	Avant travail au bord de l'eau	No-Go sans secours
Plan de levage	Charges, rayons, portance, accessoires, signaux, exclusion et météo	Entreprise	MdC	Avant chaque catégorie	Permis requis
Plan d'urgence	Scénarios, commandement, contacts, équipements, évacuation, exercices et reprise	Entreprise	MdC / PIC3	Avant travaux	Moyens et exercices requis
Plan de recrutement et main-d'œuvre	Effectifs, contrats, âge, recrutement local, Code, MGP travailleurs et EAS/HS	Entreprise	MdC / PIC3	Avant recrutement	Aucun travailleur non vérifié
Plan EAS/HS-VBG	Prévention, formation, canaux, référencement, confidentialité, sanctions et suivi	Entreprise	PIC3 / MdC	Avant mobilisation	Dispositif opérationnel
Plan de communication / MGP	Parties prenantes, messages, canaux, délais, affichage et rapportage	Entreprise	PIC3 / MdC	Avant mobilisation	Canaux opérationnels
Plan carrières et gîtes	Droits, autorisations, essais, exploitation, drainage, SST, volumes, transport et fermeture	Entreprise	MdC / PIC3	Avant approvisionnement	Aucun matériau non traçable
Plan de repli et remise en état	Inventaire, déchets, sols, reprofilage, restauration, preuves et réception	Entreprise	MdC / PIC3	Avant fin des travaux	Réception E&S préalable

7.5 Calendrier et budget de mise en œuvre

7.5.1 Calendrier de mise en œuvre environnementale et sociale

Échéance relative	Actions E&S
Avant mobilisation	Procédure MECIE, vérification NES5/PAR, consultation, états initiaux, audit des sites d'extraction et désignation du personnel.
Avant installation	PGES-C, PHSE, PPES, droits d'occupation, base-vie, MGP travailleurs, formations (y inclus Code de Conduite, VBG/EAS/HS, Plan de Prévention et Réponse aux Urgences) et équipements.
Avant travaux en eau	Plan pollution, état initial, balisage, PGCF, sauvetage et seuils., Plan de Prévention et Réponse aux Urgences)
Avant chaque levage	Plan/permis, portance, certificats, exclusion et briefing.
Avant toute restriction	Vérification NES5, accès alternatif, consultation et avis 72 h.
Quotidien	Surveillance, météo/niveau, EPC, EPI, accès, eau, déchets, hydrocarbures et journal.
Hebdomadaire	Revue E&S, qualité de l'eau selon protocole, déchets, non-conformités et planification.
Mensuel	Rapport Entreprise/MdC, MGP travailleurs, incidents, suivi, budget et réunion PIC3.
Avant réception	Nettoyage, restauration, clôture des plaintes, réception E&S et état post-travaux.
Post-travaux 6 mois	Eau, stabilité, biodiversité, activités économiques, satisfaction des PAP/usagers et corrections.

7.5.2 Budget indicatif pour la mise en œuvre du PGES

Le tableau suivant présente une synthèse des coûts E&S. Il est important de noter que la plupart des coûts de mise en œuvre des mesures E&S sont intégrés dans le marché de l'Entreprise, tandis que le suivi de la mise en œuvre du Plan de Réinstallation (PR) est financé séparément par le Projet PIC3.

Tableau 19 : Budget ventilé par site et postes communs (MGA)

Poste	C1 Mananjary	C2 Masomeloka	C3 Manambato	C4 Nosy-Varika	Total (MGA)	Source de financement
États initiaux (eau, biodiversité, social)	14 000 000	14 000 000	18 000 000	14 000 000	60 000 000	Marché Entreprise

Poste	C1 Mananjary	C2 Masameloka	C3 Manambato	C4 Nosy-Varika	Total (MGA)	Source de financement
MGP communautaire et travailleurs	6 000 000	6 000 000	6 000 000	6 000 000	24 000 000	Marché Entreprise / PIC3
Formation HSE, secours aquatique	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000	48 000 000	Marché Entreprise
Formation et dispositif EAS/HS-VBG	10 000 000	10 000 000	10 000 000	10 000 000	40 000 000	Marché Entreprise / PIC3
Suivi qualité de l'eau et turbidité	14 000 000	14 000 000	18 000 000	14 000 000	60 000 000	Marché Entreprise
Suivi PR, moyens de subsistance et satisfaction	18 000 000	18 000 000	0	18 000 000	54 000 000	Projet PIC3
Audit des carrières, gîtes et itinéraires	8 000 000	8 000 000	8 000 000	8 000 000	32 000 000	Marché Entreprise
Audits E&S et réception post-travaux	10 000 000	10 000 000	10 000 000	10 000 000	40 000 000	Marché Entreprise / PIC3
Suivi post-travaux de six mois	14 000 000	14 000 000	16 000 000	14 000 000	58 000 000	Marché Entreprise / PIC3
Contingences et analyses complémentaires	6 000 000	6 000 000	10 000 000	6 000 000	28 000 000	Marché Entreprise
TOTAL ESTIMÉ	112 000 000	112 000 000	108 000 000	112 000 000	444 000 000	

7.6 Reporting, audits et communication

Le rapport mensuel de l'Entreprise présente, par site et sous-traitant, les activités, effectifs, heures, formations, inspections, mesures de la qualité et quantité d'eau, déchets, produits dangereux, incidents, presque-accidents, plaintes, non-conformités, dépenses, photos, actions correctives et programme du mois suivant. La MdC vérifie et consolide. Les incidents graves sont notifiés sans délai selon le PEES et les procédures du Projet.

Des audits sont réalisés à la mobilisation, à mi-parcours, avant réception et après la période de suivi post-travaux. Les informations destinées au public sont diffusées en français et en malagasy, par affichage et communication orale adaptée aux niveaux d'alphabétisation. Les données EAS/HS ne sont jamais divulguées sous forme nominative.

8. CONCLUSIONS

L'aménagement des débarcadères de Mananjary, Masomeloka, Manambato et Nosy-Varika présente des avantages importants pour la mobilité, la sécurité des usagers et le développement des activités économiques locales. Il comporte néanmoins des risques environnementaux et sociaux significatifs, notamment en lien avec les travaux en milieu aquatique, la qualité de l'eau, la stabilité des berges, la navigation, la sécurité, les activités économiques et la réinstallation.

Le sous-projet est environnementalement et socialement acceptable, sous réserve de la mise en œuvre effective du présent PGES, du respect des conditions préalables et des mesures de réinstallation applicables, ainsi que d'une surveillance rigoureuse pendant les travaux et le suivi post-travaux. Aucun travail ne devra être engagé ou poursuivi lorsqu'une condition essentielle de sécurité, de protection environnementale ou sociale n'est pas satisfaite.

ANNEXE 1 - FICHES D'EXAMEN ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL PRÉALABLE

Fiche d'examen environnemental & social préliminaire

1. INFORMATIONS GENERALES

Initiateur du sous-projet	:	Gouvernement Malagasy
Titre du sous-projet	:	Travaux de construction d'un embarcadère/débarcadère à Nosy-Varika
Nom du responsable technique du sous-projet	:	
Localisation	:	Fokontany : Tanambao V Commune Rurale : Nosy-Varika District : Nosy-Varika Région : Vatovavy

2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU SOUS-PROJET

La commune urbaine de Nosy-Varika, située sur la côte est de Madagascar, dispose d'un fort potentiel agricole, notamment dans la culture de produits de rente tels que la vanille, le poivre et d'autres productions à haute valeur ajoutée. Ce dynamisme agricole constitue une opportunité stratégique pour le développement de chaînes de valeur locales dans le cadre du renforcement du secteur agri-business.

Cependant, l'absence d'infrastructures fluviales adaptées entrave considérablement le transport des produits agricoles vers les marchés régionaux et nationaux. Le point de débarquement actuel, rudimentaire et non aménagé, ne répond ni aux exigences de sécurité, ni aux besoins logistiques des producteurs, commerçants et opérateurs économiques. Cette situation limite la compétitivité des filières concernées, freine les investissements et accroît les pertes post-récoltes.

Dans ce contexte, le présent sous-projet porte sur la **CONSTRUCTION D'UN EMBARCADÈRE-DÉBARCADÈRE À NOSY-VARIKA**, avec des aménagements complémentaires destinés à structurer l'interface entre production agricole et transport fluvial. Ce projet vise à optimiser les conditions de collecte, de transit et de valorisation des produits agricoles, tout en sécurisant les mouvements des personnes et des marchandises.

Les travaux prévus sont les suivants :

- **La construction d'un embarcadère-débarcadère en estacade**, facilitant l'accostage des embarcations même en période de variation du niveau d'eau ;
- **L'aménagement d'un terre-plein stabilisé**, revêtu de pavés autobloquants pour faciliter la circulation des produits et des usagers ;
- **La construction d'une clôture clairvoyante en barreaux métalliques** pour sécuriser le site tout en assurant sa ventilation et sa visibilité ;
- **La réalisation d'un abri pour passagers avec un kiosque**, servant de zone d'attente protégée et de point d'appui logistique ;
- **Installation d'un système d'éclairage solaire**, garantissant une utilisation du site en toute sécurité, y compris de nuit, dans une logique d'économie d'énergie.

Les objectifs spécifiques du projet sont :

- Favoriser l'acheminement efficace et sécurisé des produits agricoles vers les circuits de commercialisation ;

- Réduire les pertes post-récolte liées aux mauvaises conditions de transport ;
- Créer un environnement propice aux échanges commerciaux et à l'investissement dans les filières vanille et poivre notamment ;
- Renforcer l'attractivité économique de la commune de Nosy-Varika en capitalisant sur la richesse et la diversité de sa production agricole ;
- Améliorer la qualité de vie des usagers grâce à une infrastructure publique moderne, sécurisée et accessible.

Ce sous-projet s'inscrit dans une démarche de développement territorial intégré, combinant amélioration des infrastructures économiques de base, appui aux chaînes de valeur agricoles et modernisation des services collectifs. Il contribuera significativement à la montée en gamme des productions agricoles locales, à la création d'emplois et à la résilience économique de la commune et de ses environs.

• **BREVE DESCRIPTION DU SOUS-PROJET**

Localisation	: Commune rurale Nosy-Varika, fokontany Tanambao V
Composantes	: ▪ Quai passagers (type estacade) : ○ Dimension : 40 m x 6 m ○ Estacade : 1,20 m x 0,30 m ○ Hauteur totale : 1,50 m, dont marnage : 0,75 m ○ Nombre de marches : 5 ○ Défenses : en bois ▪ Quai pour petite unité fluviale (type estacade) : ○ Dimension : 7,50 m x 6 m ○ Estacade : (1) élément de 1,20 m x 0,15 m et (8) éléments de 0,60 m x 0,15 m ○ Bites d'amarrage : 8 pièces, capacité 10 tonnes chacune ▪ Terre-plein : ○ 244 m² en dalle béton ○ 335 m² en pavés autobloquants ○ Surface totale : 579 m² ▪ Clôture périmétrique : ○ Type : barreaux en tubes galvanisés ○ Hauteur : 2,80 m ○ Deux portails d'accès (véhicule et piétons) ▪ Abri pour passagers avec kiosque : ○ Dimension : 3,10 m x 7,10 m ○ Utilisation : zone d'attente couverte et espace de services/logistique ▪ Éclairage public solaire : ○ Lampadaires solaires installés sur le périmètre du site pour usage nocturne sécurisé
Activités de construction	: Travaux de génie civil.
Main d'œuvre	: Le sous-projet requiert du personnel qualifié et une main d'œuvre recrutés par l'Entreprise attributaire du marché. Les mains d'œuvre locales devront être priorisées à l'embauche du personnel suivant les besoins de l'Entreprise et jusqu'à la limite de leurs compétences (60% locaux et 40% migrants).
Origines et utilisations des matières premières	: Les matériaux proviendront en totalité de la zone limitrophe
Produits, rejets liquides, solides et gazeux anticipés	: • Déchets solides : produits de déblai, chutes de bois de coffrage ...

- Les chutes de bois pourront être récupérées pour la cuisson.
- Les produits de fouille seront déposés sur un terrain accepté par l'ingénieur de contrôle.
- Rejets liquides : non
- Rejets gazeux : ils seront minimisés par l'utilisation de matériel roulant en bon état.

Sources de nuisances tels le bruit et les odeurs : Les nuisances sonores prévisionnelles seront les bruits issus des machines portatives et du groupe électrogène de bétonnières utilisés par l'Entreprise. Afin de minimiser les impacts sonores, les équipements utilisés seront maintenus en bon état et l'utilisation de ces matériels sera limitée dans la journée. En outre, l'émission d'odeur pourra être minimisée.

Programme des travaux : Démarrage à la fin de saison des pluies 2025 sur une période de 08 mois.

Budget prévu : **789 958 201,97 Ariary**

• **PLANIFICATION DU SOUS-PROJET :**

Adéquation du sous-projet avec la planification régionale ou urbaine concernée et sa cohérence avec ces plans.	Ce sous-projet s'inscrit dans une démarche de développement territorial intégré, combinant amélioration des infrastructures économiques de base, appui aux chaînes de valeur agricoles et modernisation des services collectifs. Il contribuera significativement à la montée en gamme des productions agricoles locales, à la création d'emplois et à la résilience économique de la commune et de ses environs.
Activités de planification environnementale du sous-projet pour minimiser les impacts environnementaux et sociaux du sous-projet, notamment, en termes d'optimiser le choix du site.	Un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) sera élaboré et mis en œuvre tout au long des différentes phases du sous-projet. Dans cette mise en œuvre, la Commune rurale de Nosy-Varika, ainsi que le Fokontany Tanambao V touché sera impliqué de façon à assurer la minimisation des impacts tout au long du cycle de vie du sous-projet.

• **JUSTIFICATION DU SOUS-PROJET :**

Situation actuelle du secteur concerné, problèmes ou besoins qui nécessitent d'être satisfaits par le sous-projet.	Le site actuel destiné à l'embarquement et au débarquement à Nosy-Varika se situe sur une berge naturelle du canal des Pangalanes, sans aucune infrastructure ni aménagement. Il s'agit simplement d'un petit espace informel utilisé par les usagers comme point de stationnement et de transit des marchandises et passagers. Cette situation expose les utilisateurs à de nombreux risques et limites, notamment : • l'absence de sécurité lors des embarquements (glissades, chutes, instabilité des embarcations) ; • l'impossibilité d'assurer un accès constant en fonction du niveau de l'eau (marnage) ; • l'encombrement et le désordre logistique lors des jours de fort trafic ;
--	--

	• l'absence totale d'équipements de base (abri, éclairage, quai, espace de stockage temporaire, clôture de sécurité) ; • une perte d'opportunité économique pour la commune, faute d'infrastructure attractive pour les acteurs économiques du secteur agricole et commercial. Dans un contexte où la commune ambitionne de valoriser sa position stratégique et ses filières agricoles (vanille, poivre, etc.), le besoin d'une infrastructure moderne, sécurisée et fonctionnelle devient une priorité.
Contraintes liées à sa mise en œuvre.	• Construction d'ouvrages en bordure de canal soumis aux variations de niveaux d'eau (marnage de 0,75 m) ; • Acheminement des matériaux et d'équipements sur le site ; • Maîtrise de l'impact des travaux sur les berges du canal (érosion, pollution temporaire) ;

3. IDENTIFICATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

a- Identification des impacts liés aux travaux

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Diversité biologique		
Le projet risque-t-il de causer des effets sur des espèces rares, vulnérables et/ou importants du point de vue économique, écologique, culturel	Non	
Y a-t-il des zones de sensibilité environnementale qui pourraient être affectées négativement par le projet ? forêt, zones humides (lacs, rivières, zones d'inondation saisonnières)	Oui	Le site d'implantation du sous-projet se trouve en bordure du canal des Pangalanes.
Zone Protégée et sensible		
La zone du projet (ou de ses composantes) comprend-elle des aires protégées (parcs nationaux, réserve nationales, forêt protégée, site de patrimoine mondial, etc.)	Non	
Si le projet est en dehors, mais à faible distance, de zones protégées, pourrait-il affecter négativement l'écologie dans la zone protégée ? (P.ex. interférence avec les vols d'oiseau, avec les migrations de mammifères)	Non	
Le projet conduit-il à terme à une destruction d'écosystème ?	Non	
Le projet conduit-il à une perturbation de l'écoulement d'eau de surface, de zones humides ?	Oui	Le projet perturbe l'écoulement des eaux de surface et des zones humides, car les travaux en bordure du canal des Pangalanes modifient les berges, bloquent certains drains naturels et peuvent affecter les zones humides voisines, ce qui altère le régime hydrologique local.
Paysage / esthétique		
Le projet aurait-t-il un effet adverse sur la valeur esthétique du paysage ?	Non	
Sites historiques, archéologiques ou culturels		

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Le projet pourrait-il changer un ou plusieurs sites historiques, archéologique, ou culturel, ou nécessiter des excavations ?	Non	
Pollution		
Le projet conduit-il à un accroissement de nuisance sonore ?	Oui	Suite à l'utilisation du groupe électrogène pour le fonctionnement de bétonnière
Le projet conduit-il à un accroissement du niveau d'émission atmosphérique ?	Non	
Le projet risque –t-il de générer des déchets solides et liquides ?	Oui	Rejets des bois de coffrage, emballages de ciment et bétons ratés
Si « oui » l'infrastructure dispose-t-elle d'un plan pour leur collecte et élimination	Oui	Collecte et transfert des rejets solides dans une zone autorisée Possibilité de revalorisation des déchets Pas de rejets liquides
Si « oui » Y a-t-il des équipements et infrastructures pour leur gestion ?	Oui	Poubelle ou sacs de collecte
Le projet risque pourrait-il affecter la qualité des eaux de surface, souterraine, sources d'eau potable ?	Oui	Travaux de terrassement et de dragage entraînant la suspension de sédiments, augmentation de la turbidité de l'eau, avec effets potentiels sur la qualité des eaux de surface.
Le projet envisage-t-il le transport et stockage de produits dangereux ?	Non	
Condition de vie de la Population		
Le projet peut-il entraîner des altérations du mode de vie des populations locales ?	Non	
Le projet peut-il entraîner une accentuation des inégalités sociales ?	Non	
Le projet est-il susceptible de nécessiter des opérations de réinstallation ?	Non	
La relocalisation est-elle prévue ?	Non	
Le projet peut-il entraîner des utilisations incompatibles ou des conflits sociaux entre les différents usagers ?	Non	
Santé et sécurité		
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ?	Oui	Transport des matériaux et matériels, puis à la mise en œuvre des travaux
Le projet peut-il entraîner une augmentation de la population des vecteurs de maladies ?	Oui	Risque de prolifération de prostitution locale à l'égard de l'arrivée de l'Entreprise
L'exécution du projet nécessite-t-il le besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles, manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs, autres) ?	Oui	Sensibilisation sur la prévention des accidents, propagation des MST-Sida et la lutte contre les formes de VBG
Perte d'actifs et autres		
Est-ce que le projet déclenchera la perte temporaire ou permanente d'habitat, de cultures, de terres agricole, de pâturage, d'arbres fruitiers et d'infrastructures domestiques ?	Non	
Est-ce que le projet déclenchera la perte d'infrastructure publique comme une école publique, un Centre de Santé, une borne Fontaine ... ?	Non	
Est-ce que le projet affectera-t-il des activités économiques de la population ?	Non	

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Revenu locaux		
Le projet permet-il la création d'emplois ?	Oui	- Emplois directs temporaires pour les ouvriers et sous-traitants - Emplois indirects par l'approvisionnement et transport des matériaux
Le projet favorise-t-il l'augmentation des productions agricoles et autres ?	Oui	Le projet favorise l'augmentation de la production agricole et autre : - acheminer plus facilement leurs produits agricoles. - réduction des pertes post-récolte. - les agriculteurs ont plus de motivation à produire davantage.
Préoccupations du genre		
Le projet favorise-t-il une intégration des femmes et autres couches vulnérables ?	Oui	Les recrutements des emplois temporaires considéreront l'approche genre et autres couches vulnérables.
Le projet prend-t-il en charge les préoccupations des femmes et favorise-t-il leur implication dans la prise de décision ?	Oui	
Le projet risque-t-il de favoriser le travail des enfants mineurs ?	Non	
Perturbations Sociales		
Occupation ou planification d'utilisation de sol affectée : existe-t-il de litiges autour du projet ?	Non	
Le projet entraîne –t-il une perturbation de propriété foncière, affecte des accès ?	Non	
Le projet occasionnera-t-il une interruption de la circulation routière ?	Non	

b- Impacts liés aux sites d'extraction (carrières pour produits rocheux, gîtes et emprunts)

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Utilisation de sites d'extraction		
Porte-t-il sur l'emprunt de volumes importants de matériaux (graviers, roches, sable) ?	Oui	PPES requis
Nécessitera-t-il l'acquisition ou la conversion de superficies importantes de terrains pour les excavations en surface et le concassage des matériaux (ex: > 20 ha) ?	Non	
Nécessitera-t-il de nouvelles voies d'accès ou une amélioration ou élargissement significatif de routes ou pistes existantes ?	Non	
Nécessitera-t-il le transport, la manipulation et l'utilisation d'explosifs ?	Non	
Entraînera-t-il des volumes de sols stériles importants ?	Non	
Nécessitera-t-il des niveaux importants d'installation d'hébergements ou de services destinés à la main-d'œuvre pendant l'exploitation (ex > 100 ouvriers manuels) ?	Non	
Zone protégée et sensible. Biodiversité		
Se trouve –t- il dans une zone protégée (Aires Protégées) ou des zone sensibles ?	Non	
Faudra-t-il effectuer des excavations, ou la construction d'une	Non	

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
infrastructure de transports dans ou à proximité de cours/plan d'eau, zones humides naturelles ou converties, voies de drainage, canaux, zones à fort risque d'inondation ?		
Faudra-t-il effectuer des excavations, ou la construction d'une infrastructure de transports dans des zones à fort risque d'érosion ?	Non	
Faudra-t-il effectuer des excavations, le concassage de matériaux, ou la construction d'une infrastructure de transports dans des zones à fortes activités, fort potentiel économique ou à forte pressions sur les ressources naturelles ?	Non	
Entraînera-t-il une dégradation esthétique du paysage naturel, rural ou urbain ?	Non	
Pollution		
Entraînera-t-il des problèmes importants d'érosion ou de déstabilisation des sols, et envasement ou ensablement des cours/plans d'eau et zones humides ?	Non	
Traversera-t-il ou affectera-t-il des zones connues pour les problèmes de feux de brousse ?	Non	
Entraînera-t-il des pollutions significatives de l'air, de l'eau ou des sols ou bien des bruits et vibrations ?	Non	
Entraînera-t-il la disparition, fragilisation ou segmentation significative d'écosystèmes qui valent la peine d'être protégés ?	Non	
Entraînera-t-il la disparition d'espèces sensibles ou rares devant être protégées ?	Non	
Condition de vie de la Population		
Le gisement rocheux est-il proche d'un village ?	Non	
Les gisements sont-ils proches de sites sacrés « tombeau ... »	Non	
Entraînera-t-il une dégradation des ressources naturelles utilisées par la population ?	Non	
Entraînera-t-il des transferts importants de population ou le versement de compensations à la population ?	Non	
Santé et sécurité		
Le piste d'accès au gisement passe-t-elle à travers des zones à forte population	Non	
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ?	Oui	Transport des matériaux et matériels, puis à la mise en œuvre des travaux
Présentera-t-il un risque pour la santé des populations locales ?	Non	
Entraînera-t-il des conflits d'intérêt avec d'autres activités ou groupes de population (par exemple dégradation esthétique d'un lieu touristique, conflits fonciers, épuisement de matériaux exploités de façon informelle par la population locale) ?	Non	
A-t-il besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles en matière d'exploitation minière et manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs) ?	Oui	
Sites historiques, archéologiques ou culturels		
Faudra-t-il réaliser des excavations, le concassage de matériaux, dans des zones qui abritent des sites d'importance archéologique, historique ou culturelle (par exemple, sites sacrés, architecture ancienne) ?	Non	
Entraînera-t-il une destruction du patrimoine archéologique, historique ou	Non	

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
culturel ?		

4. CONSULTATION DU PUBLIC

La consultation et la participation du public sont-elles recherchées ?

☐ OUI : NON

Si "Oui", décrire brièvement les mesures qui seront prises à cet effet :

- La présentation et planning du projet
- Les impacts négatifs et positifs du projet
- Les mesures d'atténuations prévues
- Les questions et préoccupations de la population par rapport au projet suivies des réponses.
- La disponibilité de Mécanisme de gestion de plaintes

5. NES PERTINENTES POUR LE SOUS-PROJET

Selon les enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet, sélectionner les NES de la Banque Mondiale qui sont pertinentes pour le sous-projet :

NES N°1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux	Oui
NES N° 2 : Emploi et conditions de travail	Oui
NES N° 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution	Oui
NES N° 4 : Santé et sécurité des populations	Oui
NES N° 5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire	Oui
NES N° 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques	Oui
NES N° 7 : Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées	Non
NES N° 8 : Patrimoine culturel	Oui
NES N° 9 : Intermédiaires financiers	Non
NES N° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information	Oui

6. MESURES D'ATTENUATION

Pour toutes les réponses "Oui" dans la Section 3, décrire brièvement les mesures prises à cet effet.

- Conception et mise en œuvre d'un Plan de gestion environnementale & sociale :

Composantes	impacts négatifs probables	mesures d'atténuation
-------------	----------------------------	-----------------------

Environnement physique : Y a-t-il des zones de sensibilité environnementale qui pourraient être affectées négativement par le projet? forêt, zones humides (lacs, rivières, zones d'inondation saisonnières)	- Pollution de l'eau par hydrocarbures, ciment, déchets solides - Augmentation de la turbidité due au dragage et terrassement - Augmentation du risque d'érosion et d'inondation locale si mauvaise implantation	- Installer des dispositifs anti-pollution (kits, bacs de rétention) - Enfouissement des déchets ordinaires du chantier dans un site choisi par la commune ou agréé par la Mission de contrôle - Interdire le rejet de déchets dans le canal - Stabiliser rapidement les berges - Mettre en place des rideaux de turbidité - Réaliser les travaux en saison sèche
Le projet conduit-il à une perturbation de l'écoulement d'eau de surface, de zones humides ?	- Modification de l'écoulement naturel des eaux de surface - Érosion accrue due à la concentration ou à la déviation des eaux de ruissellement	- Réaliser une étude de drainage ou topographique avant travaux - Aménager des drains ou fossés de dérivation - Maintenir ou rétablir les écoulements naturels après travaux - Stabiliser les berges avec des techniques douces (végétalisation, géotextile) - Contrôler les écoulements temporaires pendant les travaux (canaux de dérivation, fossés stabilisés)
Le projet risque pourrait-il affecter la qualité des eaux de surface, souterraine, sources d'eau potable?	- Pollution des eaux de surface par hydrocarbures, huiles ou carburants (fuites des engins, ravitaillement non contrôlé) - Augmentation de la turbidité de l'eau due aux travaux de dragage ou de terrassement (suspension de sédiments) - Ruissellement chargé de matières en suspension ou de béton/ciment frais vers le canal - Risque de pollution des eaux souterraines en cas d'infiltration de produits toxiques (si nappe peu profonde ou puits à proximité) - Perturbation ou pollution d'une source d'eau potable utilisée par la population riveraine	- Prévoir une zone de ravitaillement sécurisée avec bacs de rétention - Stocker les carburants sur bâche étanche, loin du canal - Former les ouvriers sur les procédures anti-fuite - Installer des rideaux de turbidité (filets ou barrières flottantes) - Travailler en saison sèche - Réduire la durée d'intervention dans l'eau - Protéger les zones de mélange béton (bac étanche) - Éviter tout rejet direct dans le canal - Créer des fossés de collecte temporaire des eaux pluviales sur le site - Interdire l'élimination de produits polluants dans le sol - Identifier les puits à proximité et éviter toute contamination - Utiliser des produits non toxiques lorsque possible - Identifier les points de collecte d'eau potable en amont - Informer les communautés et sécuriser les points sensibles - Interdire l'accès au chantier aux usagers du canal

Le projet risque –t-il de générer des déchets solides et liquides ?	Risque de pollution des zones humides en aval, due aux déchets solides (emballages des ciments vides, et les débris de planches de coffrage et autres) non collectés	- Mise en place de bacs à ordures sur le chantier (pour les déchets ordinaires) - Enfouissement des déchets ordinaires du chantier dans un site choisi par la commune ou agréé par la Mission de contrôle - Nettoyage régulier du chantier - Valorisation des déchets récupérables
Si « oui » l'infrastructure dispose-t-elle d'un plan pour leur collecte et élimination	Risque de pollution et dégradation du site suite à l'éparpillement des déchets non collectés	L'entreprise sera obligée systématiquement à mettre place un bac à ordures de collecte et un site d'enfouissement choisie par la commune.
Si « oui » Y a-t-il des équipements et infrastructures pour leur gestion ?	Effluents liquides (eaux usées issues du chantier et celles issues de la base vie de l'entreprise).	Drainage des eaux usées vers une zone agréée par l'ingénieur de contrôle.
Environnement humain : Santé et sécurité : Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ?	Pendant le transfert des matériels et matériaux, ainsi que la phase des travaux, mais le risque d'accident est minime pour les travailleurs	- Information préalable des riverains - Mise en place de panneaux de signalisation adéquats - Port obligatoire d'EPI
Le projet peut-il entraîner une augmentation de la population des vecteurs de maladies ?	Risque de prolifération de prostitution locale à l'égard de l'arrivée de l'Entreprise ; IST et ou VIH SIDA par l'arrivée des travailleurs immigrés (nationaux venant d'autres régions ou ville), mais le risque est minime	L'entreprise est tenue et est obligée de mettre gratuitement à disposition de ses employés une boîte de préservatifs, en plus des séances de sensibilisation qu'elle doit organiser.
Social : L'exécution du projet nécessite-t-il le besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles, manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs, autres) ?	Risque de prolifération de MST-SIDA et d'émergence d'actes de VBG	Tenue des séances de sensibilisation des employés à la prévention des MST-SIDA et VBG
Entraînera-t-il des pollutions significatives de l'air, de l'eau ou des sols ou bien des bruits et vibrations ?	Risque des conflits avec les riverains	Limiter la vitesse des camions à 40km/h en rase campagne et 10km/h en zones habitées Assurer l'entretien périodique des véhicules et engins
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ?	Risque d'accident	- Doter les employés en équipements de protection adéquats - Bien couvrir les camions transportant des matériaux

Composantes	Impacts positifs
Economie locale : Le projet permet-il la création d'emplois ?	Emplois directs temporaires par l'arrivée de l'entreprise pendant la phase de construction et ses éventuels recrutements locaux Emplois indirects par la satisfaction des besoins de l'entreprise en matériaux locaux et en vivres
Le projet favorise-t-il l'augmentation des productions agricoles et autres ?	Augmentation du rendement de production locale : Le projet influencera la production agricole locale par la

	motivation des producteurs suite à la facilitation de l'écoulement des produits
Social : Préoccupations du genre Le projet favorise-t-il une intégration des femmes et autres couches vulnérables ?	Les femmes ou d'autres couches vulnérables auront la possibilité de vendre leurs produits agricoles ou artisanaux avec de quantité importante
Le projet prend-t-il en charge les préoccupations des femmes et favorise-t-il leur implication dans la prise de décision ?	Considération de statut des femmes dans la contribution au développement local.

7. CATEGORISATION DU SOUS-PROJET ET TRAVAIL ENVIRONNEMENTAL REQUIS

Niveau de risque	Oui	Non	Type d'étude	Eligibilité
Risques élevés			Etude d'impact environnemental & social complète	Non
Risques substantiels	X		Plan de gestion environnementale & sociale	Oui
Risques modérés	X		Prescriptions environnementales	NON
Risques faibles			Pas de travail environnemental	NON

8. DOCUMENTS REQUIS POUR LE SOUS-PROJET

Selon la catégorie du sous-projet et les NES pertinentes, déterminer les documents requis pour le sous-projet considéré :

Plan de gestion environnementale et sociale (PGES)	X
Audit environnemental	
Evaluation des dangers et risques	
Plan de Réinstallation (PR)	
Autres documents pertinents (Plan de gestion des déchets spéciaux, autres)	

Date :

Le Responsable environnemental et social du Projet PIC 3

7. CATEGORISATION DU SOUS-PROJET ET TRAVAIL ENVIRONNEMENTAL REQUIS

Niveau de risque	Oui	Non	Type d'étude	Eligibilité
Risques élevés			Etude d'impact environnemental & social complète	Non
Risques substantiels			Plan de gestion environnementale & sociale	Oui
Risques modérés	X		Prescriptions environnementales	Oui
Risques faibles			Pas de travail environnemental	Oui

8. DOCUMENTS REQUIS POUR LE SOUS-PROJET

Selon la catégorie du sous-projet et les NES pertinentes, déterminer les documents requis requis pour le sous-projet considéré :

Plan de gestion environnementale et sociale (PGES)	X
Audit environnemental	
Evaluation des dangers et risques	
Plan de Réinstallation (PR)	
Autres documents pertinents (Plan de gestion des déchets spéciaux, autres)	

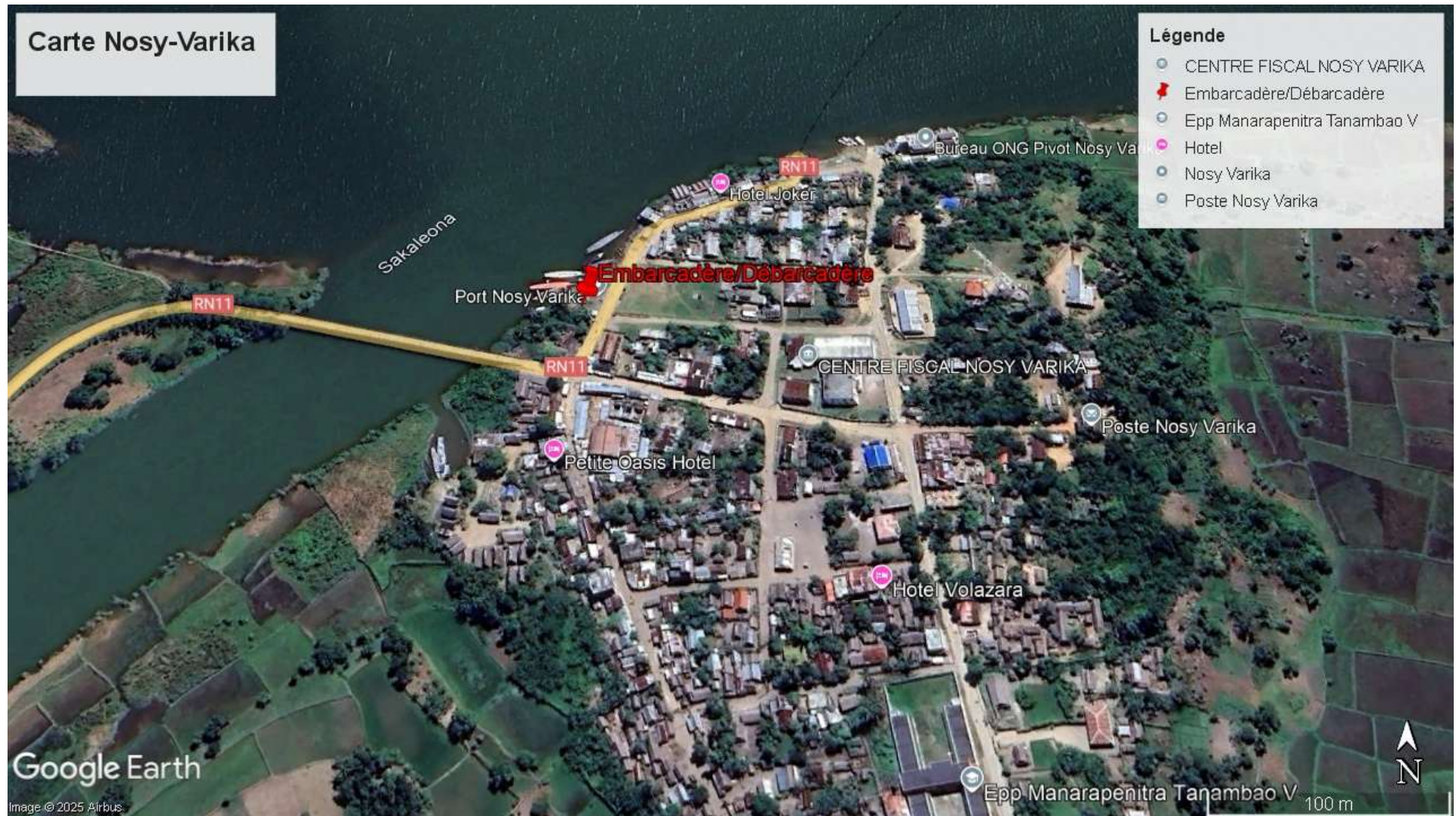
Date : 29/10/2025

Le Responsable environnemental et social du Projet PIC 3


Briny Dominique JAOZARA

ANNEXES

1. Cartographie de la zone



1. INFORMATIONS GENERALES

Initiateur du sous-projet	: Gouvernement Malagasy
Titre du sous-projet	: Travaux de construction d'un embarcadère/débarcadère à Mananjary.
Nom du responsable technique du sous-projet	:
Localisation	: Fokontany : Andovosira Commune Urbaine : Mananjary District : Mananjary Région : Vatovavy

2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU SOUS-PROJET

La Commune Urbaine de Mananjary, située sur le littoral sud-est de Madagascar, occupe une position géographique stratégique au sein du réseau fluvial et côtier, reliant notamment les axes commerciaux avec Mahanoro et Tamatave. Cette localisation en fait un nœud logistique essentiel pour la commercialisation des produits agricoles issus des communes périphériques, dont les cultures de rente (vanille, girofle, café), les produits vivriers et halieutiques.

Cependant, malgré ce potentiel économique, l'absence d'un embarcadère/débarcadère moderne constitue un obstacle majeur à la fluidité et à la sécurisation des échanges. L'infrastructure actuelle, vétuste et non adaptée, ne permet ni un accostage sûr des embarcations, ni une gestion optimale des flux de marchandises et de passagers, notamment lors des crues ou des périodes de forte activité commerciale. Cette situation engendre des pertes économiques importantes, limite l'accès aux marchés régionaux et freine l'émergence d'un tissu économique local dynamique.

Dans cette perspective, le présent sous-projet concerne la **CONSTRUCTION D'UN EMBARCADÈRE-DÉBARCADÈRE À MANANJARY**, avec des aménagements intégrés visant à soutenir les échanges commerciaux intercommunaux et interrégionaux, tout en renforçant l'attractivité de la commune comme plateforme de transit et de distribution des produits agricoles et halieutiques.

Les travaux prévus sont les suivants :

- La construction d'un embarcadère-débarcadère en estacade, adapté aux variations du niveau du fleuve, facilitant l'accostage des pirogues, pinasses et barges commerciales ;
- L'aménagement d'un terre-plein stabilisé avec revêtement en pavés autobloquants, destiné à faciliter la manutention des marchandises et la circulation des usagers ;
- L'installation d'une clôture sécurisée en grillage métallique pour protéger le site tout en assurant sa visibilité ;
- La construction d'un abri pour passagers avec un kiosque multifonctionnel (zone d'attente, guichet, logistique) ;
- L'installation d'un éclairage solaire autonome pour assurer la sécurité du site, notamment lors des transbordements nocturnes.

Les objectifs spécifiques du projet sont :

- **Renforcer l'efficacité logistique** dans l'acheminement des produits agricoles, halieutiques et artisanaux vers les centres urbains régionaux et portuaires (Mahanoro, Tamatave) ;
- **Réduire les pertes post-récoltes** et les délais de transport grâce à une infrastructure adaptée ;

- **Favoriser l'essor d'activités commerciales** locales et régionales, en créant un environnement propice aux échanges et aux investissements ;
- **Soutenir les filières porteuses** de la région en assurant un point de transit sécurisé et fonctionnel
- **Améliorer les conditions de mobilité et de sécurité** des usagers, tout en valorisant l'image de la commune comme pôle économique structurant.

Ce sous-projet s'inscrit dans une dynamique de développement économique territorial, articulée autour de l'amélioration des infrastructures de base, du renforcement des chaînes de valeur locales, et de la structuration des échanges interrégionaux. Il contribuera directement à la création d'emplois, à la modernisation des services logistiques, et au renforcement de la résilience économique de la Commune Urbaine de Mananjary et de ses communes rurales périphériques.

• **BREVE DESCRIPTION DU SOUS-PROJET**

Localisation	: Fokontany Andovosira , Commune Urbaine Mananjary
Composantes	: ▪ Construction d'un embarcadère en estacade de 6, 25 m x 38 m en béton armé, reposant sur des micro-pieux en béton D30. ▪ Mise en place de trames de poutres Limons (40 x 60 cm) pour supporter les paliers. ▪ Réalisation d'une dalle de transition de 5 m x 38 m en béton entre l'estacade et le terre-plein. ▪ Installation de six bites d'amarrage ancrées dans les paliers de l'estacade. ▪ Aménagement d'un terre-plein de 753 m² en pavés autobloquants à l'arrière de l'estacade. ▪ Construction d'un abri passager et d'un kiosque sur le terre-plein. ▪ Sécurisation de l'ensemble par une clôture en barreaux de tubes galvanisés de 2, 10 m de hauteur, avec portail de 6 m et barrière de sécurité.
Activités de construction	: Travaux de génie civil.
Main d'œuvre	: Le sous-projet requiert du personnel qualifié et une main d'œuvre recrutés par l'Entreprise attributaire du marché. Les mains d'œuvre locales devront être prioritaires à l'embauche du personnel suivant les besoins de l'Entreprise et jusqu'à la limite de leurs compétences (60% locaux et 40% migrants).
Origines et utilisations des matières premières	: Les matériaux proviendront en totalité de la zone limitrophe
Produits, rejets liquides, solides et gazeux anticipés	: • Déchets solides : produits de déblai, chutes de bois de coffrage ... - Les chutes de bois pourront être récupérées pour la cuisson. - Les produits de fouille seront déposés sur un terrain accepté par l'ingénieur de contrôle. • Rejets liquides : non

- Rejets gazeux: ils seront minimisés par l'utilisation de matériel roulant en bon état.

Sources de nuisances tels le bruit et les odeurs : Les nuisances sonores prévisionnelles seront les bruits issus des machines portatives et du groupe électrogène de bétonnières utilisés par l'Entreprise. Afin de minimiser les impacts sonores, les équipements utilisés seront maintenus en bon état et l'utilisation de ces matériels sera limitée dans la journée. En outre, l'émission d'odeur pourra être minimisée.

Programme des travaux : Démarrage à la fin de saison des pluies 2025 sur une période de 07 mois.

Budget prévu : **1 310 642 219,4 Ariary**

• **PLANIFICATION DU SOUS-PROJET :**

Adéquation du sous-projet avec la planification régionale ou urbaine concernée et sa cohérence avec ces plans.	Ce sous-projet s'inscrit dans une démarche de développement territorial intégré, combinant amélioration des infrastructures économiques de base, appui aux chaînes de valeur agricoles et modernisation des services collectifs. Il contribuera significativement à la montée en gamme des productions agricoles locales, à la création d'emplois et à la résilience économique de la commune et de ses environs.
Activités de planification environnementale du sous-projet pour minimiser les impacts environnementaux et sociaux du sous-projet, notamment, en termes d'optimiser le choix du site.	Des prescriptions environnementales et sociales seront élaborées et mises en œuvre tout au long des différentes phases du sous-projet. Dans cette mise en œuvre, la Commune Urbaine de Mananjary, ainsi que le Fokontany Andovosira touché seront impliqués de façon à assurer la minimisation des impacts tout au long du cycle de vie du sous-projet.

• **JUSTIFICATION DU SOUS-PROJET :**

Situation actuelle du secteur concerné, problèmes ou besoins qui nécessitent d'être satisfaits par le sous-projet.	Le site actuel destiné à l'embarquement et au débarquement à Mananjary se situe sur une berge naturelle du canal des Pangalanes, sans aucune infrastructure ni aménagement. Il s'agit simplement d'un espace informel utilisé par les usagers comme point de stationnement et de transit des marchandises et passagers. Cette situation expose les utilisateurs à de nombreux risques et limites, notamment :
--	--

	• l'absence de sécurité lors des embarquements (glissades, chutes, instabilité des embarcations) ; • l'impossibilité d'assurer un accès constant en fonction du niveau de l'eau (marnage) ; • l'encombrement et le désordre logistique lors des jours de fort trafic ; • l'absence totale d'équipements de base (abri, éclairage, quai, espace de stockage temporaire, clôture de sécurité) ; • une perte d'opportunité économique pour la commune, faute d'infrastructure attractive pour les acteurs économiques du secteur agricole et commercial. Dans un contexte où la commune ambitionne de valoriser sa position stratégique et ses filières agricoles (vanille, poivre, etc.), le besoin d'une infrastructure moderne, sécurisée et fonctionnelle devient une priorité.
Contraintes liées à sa mise en œuvre.	• Construction d'ouvrages en bordure de canal soumis aux variations de niveaux d'eau (marnage de 0,75 m) ; • Maîtrise de l'impact des travaux sur les berges du canal (érosion, pollution temporaire) ; • Existence d'occupants dans le voisinage direct du lieu d'implantation des installations mettant en cause les risques d'insécurité dans le cadre des travaux.

3. IDENTIFICATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

c- Identification des impacts liés aux travaux

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Diversité biologique		
Le projet risque-t-il de causer des effets sur des espèces rares, vulnérables et/ou importants du point de vue économique, écologique, culturel	Non	
Y a-t-il des zones de sensibilité environnementale qui pourraient être affectées négativement par le projet ? forêt, zones humides (lacs, rivières, zones d'inondation saisonnières)	Oui	Le site d'implantation du sous-projet se trouve en bordure du canal des Pangalanes.
Zone Protégée et sensible		
La zone du projet (ou de ses composantes) comprend-elle des aires protégées (parcs nationaux, réserve nationales, forêt protégée, site de patrimoine mondial, etc.)	Non	

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Si le projet est en dehors, mais à faible distance, de zones protégées, pourrait-il affecter négativement l'écologie dans la zone protégée ? (P.ex. interférence avec les vols d'oiseau, avec les migrations de mammifères)	Non	
Le projet conduit-il à terme à une destruction d'écosystème ?	Non	
Le projet conduit-il à une perturbation de l'écoulement d'eau de surface, de zones humides ?	Oui	Le projet perturbe l'écoulement des eaux de surface et des zones humides, car les travaux en bordure du canal des Pangalanes modifient les berges, bloquent certains drains naturels et peuvent affecter les zones humides voisines, ce qui altère le régime hydrologique local.
Paysage / esthétique		
Le projet aurait-t-il un effet adverse sur la valeur esthétique du paysage ?	Non	
Sites historiques, archéologiques ou culturels		
Le projet pourrait-il changer un ou plusieurs sites historiques, archéologique, ou culturel, ou nécessiter des excavations ?	Non	
Pollution		
Le projet conduit-il à un accroissement de nuisance sonore ?	Oui	Utilisation du groupe électrogène pour le fonctionnement de bétonnière
Le projet conduit-il à un accroissement du niveau d'émission atmosphérique ?	Non	
Le projet risque –t-il de générer des déchets solides et liquides ?	Oui	Rejets des bois de coffrage, emballages de ciment et bétons ratés
Si « oui » l'infrastructure dispose-t-elle d'un plan pour leur collecte et élimination	Oui	Collecte et transfert des rejets solides dans une zone autorisée Possibilité de revalorisation des déchets Pas de rejets liquides
Si « oui » Y a-t-il des équipements et infrastructures pour leur gestion ?	Oui	Poubelle ou sacs de collecte
Le projet risque pourrait-il affecter la qualité des eaux de surface, souterraine, sources d'eau potable ?	Oui	Travaux de terrassement et de dragage entraînant la suspension de sédiments, augmentation de la turbidité de l'eau, avec effets potentiels sur la qualité des eaux de surface.

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Le projet envisage-t-il le transport et stockage de produits dangereux ?	Non	
Condition de vie de la Population		
Le projet peut-il entraîner des altérations du mode de vie des populations locales ?	Non	
Le projet peut-il entraîner une accentuation des inégalités sociales ?	Non	
Le projet est-il susceptible de nécessiter des opérations de réinstallation ?	Oui	Les occupants situés en bordure de la zone du projet sont principalement des commerçants dont les activités génératrices de revenus (AGR) dépendent directement du point d'embarquement actuel. En cas de relocalisation de ce dernier, ces commerçants devront également être déplacés vers le site de relocalisation provisoire afin de pouvoir poursuivre leurs activités durant la période des travaux.
La relocalisation est-elle prévue ?	Oui	Le point d'embarquement actuel ne pourra pas être utilisé durant la phase des travaux. Ainsi, une relocalisation provisoire sera nécessaire. Un nouvel emplacement temporaire sera proposé conjointement par la commune et l'APMF, et restera en service jusqu'à l'achèvement des travaux de construction de l'embarcadère. Par ailleurs, le projet prévoit une approche intégrée tenant compte de la situation du point d'embarquement ainsi que des commerçants occupant actuellement le bord de la zone du projet. À cet effet, des kiosques seront aménagés à l'extérieur de l'embarcadère afin de permettre aux commerçants concernés de poursuivre leurs activités dans de meilleures conditions et dans un espace organisé.
Le projet peut-il entraîner des utilisations incompatibles ou des conflits sociaux entre les différents usagers ?	Non	
Santé et sécurité		
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ?	Oui	Transport des matériaux et matériels, puis à la mise en œuvre des travaux
Le projet peut-il entraîner une augmentation de la population des vecteurs de maladies ?	Oui	Risque de prolifération de prostitution locale à l'égard de l'arrivée de l'Entreprise

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
L'exécution du projet nécessite-t-il le besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles, manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs, autres) ?	Oui	Sensibilisation sur la prévention des accidents, propagation des MST-Sida et la lutte contre les formes de VBG
Perte d'actifs et autres		
Est-ce que le projet déclenchera la perte temporaire ou permanente d'habitat, de cultures, de terres agricole, de pâturage, d'arbres fruitiers et d'infrastructures domestiques ?	Non	
Est-ce que le projet déclenchera la perte d'infrastructure publique comme une école publique, un Centre de Santé, une borne Fontaine ... ?	Non	
Est-ce que le projet affectera-t-il des activités économiques de la population ?	Oui	
Revenu locaux		
Le projet permet-il la création d'emplois ?	Oui	- Emplois directs temporaires pour les ouvriers et sous-traitants - Emplois indirects par l'approvisionnement et transport des matériaux
Le projet favorise-t-il l'augmentation des productions agricoles et autres ?	Oui	Le projet favorise l'augmentation de la production agricole et autre : - acheminer plus facilement leurs produits agricoles. - réduction des pertes post-récolte. - les agriculteurs ont plus de motivation à produire davantage.
Préoccupations du genre		
Le projet favorise-t-il une intégration des femmes et autres couches vulnérables ?	Oui	Les recrutements des emplois temporaires considéreront l'approche genre et autres couches vulnérables.
Le projet prend-t-il en charge les préoccupations des femmes et favorise-t-il leur implication dans la prise de décision ?	Oui	
Le projet risque-t-il de favoriser le travail des enfants mineurs ?	Oui	
Perturbations Sociales		
Occupation ou planification d'utilisation de sol affectée : existe-t-il de litiges autour du projet ?	Non	

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Le projet entraîne –t-il une perturbation de propriété foncière, affecte des accès ?	Non	
Le projet occasionnera-t-il une interruption de la circulation routière ?	Non	

d- Impacts liés aux sites d'extraction (carrières pour produits rocheux, gîtes et emprunts)

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Utilisation de sites d'extraction		
Porte-t-il sur l'emprunt de volumes importants de matériaux (graviers, roches, sable) ?	Oui	PPES requis
Nécessitera-t-il l'acquisition ou la conversion de superficies importantes de terrains pour les excavations en surface et le concassage des matériaux (ex: > 20 ha) ?	Non	
Nécessitera-t-il de nouvelles voies d'accès ou une amélioration ou élargissement significatif de routes ou pistes existantes ?	Non	
Nécessitera-t-il le transport, la manipulation et l'utilisation d'explosifs ?	Non	
Entraînera-t-il des volumes de sols stériles importants ?	Non	
Nécessitera-t-il des niveaux importants d'installation d'hébergements ou de services destinés à la main-d'œuvre pendant l'exploitation (ex > 100 ouvriers manuels) ?	Non	
Zone protégée et sensible. Biodiversité		
Se trouve –t- il dans une zone protégée (Aires Protégées) ou des zone sensibles ?	Non	
Faudra-t-il effectuer des excavations, ou la construction d'une infrastructure de transports dans ou à proximité de cours/plan d'eau, zones humides naturelles ou converties, voies de drainage, canaux, zones à fort risque d'inondation ?	Non	
Faudra-t-il effectuer des excavations, ou la construction d'une infrastructure de transports dans des zones à fort risque d'érosion ?	Non	
Faudra-t-il effectuer des excavations, le concassage de matériaux, ou la construction d'une infrastructure de transports dans des zones à fortes activités, fort potentiel économique ou à forte pressions sur les ressources naturelles ?	Non	
Entraînera-t-il une dégradation esthétique du paysage naturel, rural ou urbain ?	Non	
Pollution		

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Entraînera-t-il des problèmes importants d'érosion ou de déstabilisation des sols, et envasement ou ensablement des cours/plans d'eau et zones humides ?	Non	
Traversera-t-il ou affectera-t-il des zones connues pour les problèmes de feux de brousse ?	Non	
Entraînera-t-il des pollutions significatives de l'air, de l'eau ou des sols ou bien des bruits et vibrations ?	Non	
Entraînera-t-il la disparition, fragilisation ou segmentation significative d'écosystèmes qui valent la peine d'être protégés ?	Non	
Entraînera-t-il la disparition d'espèces sensibles ou rares devant être protégées ?	Non	
Condition de vie de la Population		
Le gisement rocheux est-il proche d'un village ?	Non	
Les gisements sont-ils proches de sites sacrés « tombeau ... »	Non	
Entraînera-t-il une dégradation des ressources naturelles utilisées par la population ?	Non	
Entraînera-t-il des transferts importants de population ou le versement de compensations à la population ?	Non	
Santé et sécurité		
Le piste d'accès au gisement passe-t-elle à travers des zones à forte population	Non	
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ?	Oui	Transport des matériaux et matériels, puis à la mise en œuvre des travaux
Présentera-t-il un risque pour la santé des populations locales ?	Non	
Entraînera-t-il des conflits d'intérêt avec d'autres activités ou groupes de population (par exemple dégradation esthétique d'un lieu touristique, conflits fonciers, épuisement de matériaux exploités de façon informelle par la population locale) ?	Non	
A-t-il besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles en matière d'exploitation minière et manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs) ?	Oui	
Sites historiques, archéologiques ou culturels		
Faudra-t-il réaliser des excavations, le concassage de matériaux, dans des zones qui abritent des sites d'importance archéologique, historique ou culturelle (par exemple, sites sacrés, architecture ancienne) ?	Non	

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Entraînera-t-il une destruction du patrimoine archéologique, historique ou culturel ?	Non	

4. CONSULTATION DU PUBLIC

La consultation et la participation du public sont-elles recherchées ?

☐ OUI : NON

Si "Oui", décrire brièvement les mesures qui seront prises à cet effet :

- La présentation et planning du projet
- Les impacts négatifs et positifs du projet
- Les mesures d'atténuations prévues
- Les questions et préoccupations de la population par rapport au projet suivies des réponses.
- La disponibilité de Mécanisme de gestion de plaintes

5. NES PERTINENTES POUR LE SOUS-PROJET

Selon les enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet, sélectionner les NES de la Banque Mondiale qui sont pertinentes pour le sous-projet :

NES N°1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux	Oui
NES N° 2 : Emploi et conditions de travail	Oui
NES N° 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution	Oui
NES N° 4 : Santé et sécurité des populations	Oui
NES N° 5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire	Oui
NES N° 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques	Oui
NES N° 7 : Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées	Non
NES N° 8 : Patrimoine culturel	Oui
NES N° 9 : Intermédiaires financiers	Non
NES N° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information	Oui

6. MESURES D'ATTENUATION

Pour toutes les réponses "Oui" dans la Section 3, décrire brièvement les mesures prises à cet effet.

- Conception et mise en œuvre d'un Plan de gestion environnementale & sociale :

Composantes	impacts négatifs probables	mesures d'atténuation
<u>Environnement physique :</u> Y a-t-il des zones de sensibilité environnementale qui pourraient être affectées négativement par le projet? forêt, zones humides (lacs, rivières, zones d'inondation saisonnières)	- Pollution de l'eau par hydrocarbures, ciment, déchets solides - Augmentation de la turbidité due au dragage et terrassement - Augmentation du risque d'érosion et d'inondation locale si mauvaise implantation	- Installer des dispositifs anti-pollution (kits, bacs de rétention) - Enfouissement des déchets ordinaires du chantier dans un site choisi par la commune ou agréé par la Mission de contrôle - Interdire le rejet de déchets dans le canal - Stabiliser rapidement les berges - Mettre en place des rideaux de turbidité - Réaliser les travaux en saison sèche
Le projet conduit-il à une perturbation de l'écoulement d'eau de surface, de zones humides?	- Modification de l'écoulement naturel des eaux de surface - Érosion accrue due à la concentration ou à la déviation des eaux de ruissellement	- Réaliser une étude de drainage ou topographique avant travaux - Aménager des drains ou fossés de dérivation - Maintenir ou rétablir les écoulements naturels après travaux - Stabiliser les berges avec des techniques douces (végétalisation, géotextile) - Contrôler les écoulements temporaires pendant les travaux (canaux de dérivation, fossés stabilisés)
Le projet risque pourrait-il affecter la qualité des eaux de surface, souterraine, sources d'eau potable?	- Pollution des eaux de surface par hydrocarbures, huiles ou carburants (fuites des engins, ravitaillement non contrôlé) - Augmentation de la turbidité de l'eau due aux travaux de dragage ou de terrassement (suspension de sédiments) - Ruissellement chargé de matières en suspension ou de béton/ciment frais vers le canal	- Prévoir une zone de ravitaillement sécurisée avec bacs de rétention - Stocker les carburants sur bâche étanche, loin du canal - Former les ouvriers sur les procédures anti-fuite - Installer des rideaux de turbidité (filets ou barrières flottantes) - Travailler en saison sèche

	- Risque de pollution des eaux souterraines en cas d'infiltration de produits toxiques (si nappe peu profonde ou puits à proximité) - Perturbation ou pollution d'une source d'eau potable utilisée par la population riveraine	- Réduire la durée d'intervention dans l'eau - Protéger les zones de mélange béton (bac étanche) - Éviter tout rejet direct dans le canal - Créer des fossés de collecte temporaire des eaux pluviales sur le site - Interdire l'élimination de produits polluants dans le sol - Identifier les puits à proximité et éviter toute contamination - Utiliser des produits non toxiques lorsque possible - Identifier les points de collecte d'eau potable en amont - Informer les communautés et sécuriser les points sensibles - Interdire l'accès au chantier aux usagers du canal
Le projet risque –t-il de générer des déchets solides et liquides ?	Risque de pollution des zones humides en aval, due aux déchets solides (emballages des ciments vides, et les débris de planches de coffrage et autres) non collectés	- Mise en place de bacs à ordures sur le chantier (pour les déchets ordinaires) - Enfouissement des déchets ordinaires du chantier dans un site choisi par la commune ou agréé par la Mission de contrôle - Nettoyage régulier du chantier - Valorisation des déchets récupérables
Si « oui » l'infrastructure dispose-t-elle d'un plan pour leur collecte et élimination	Risque de pollution et dégradation du site suite à l'éparpillement des déchets non collectés	L'entreprise sera obligée systématiquement à mettre place un bac à ordures de collecte et un site d'enfouissement choisie par la commune.
Si « oui » Y a-t-il des équipements et infrastructures pour leur gestion ?	Effluents liquides (eaux usées issues du chantier et celles issues de la base vie de l'entreprise).	Drainage des eaux usées vers une zone agréée par l'ingénieur de contrôle.
<u>Environnement humain :</u> Santé et sécurité : Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ?	Pendant le transfert des matériels et matériaux, ainsi que la phase des travaux, mais le risque d'accident est minime pour les travailleurs	- Information préalable des riverains - Mise en place de panneaux de signalisation adéquats - Port obligatoire d'EPI

Le projet peut-il entraîner une augmentation de la population des vecteurs de maladies?	Risque de prolifération de prostitution locale à l'égard de l'arrivée de l'Entreprise ; IST et ou VIH SIDA par l'arrivée des travailleurs immigrés (nationaux venant d'autres régions ou ville), mais le risque est minime.	L'entreprise est tenue et est obligée de mettre gratuitement à disposition de ses employés une boîte de préservatifs, en plus des séances de sensibilisation qu'elle doit organiser.
<u>Social :</u> Le projet est-il susceptible de nécessiter des opérations de réinstallation ?	Réinstallation économique temporaire des commerçants occupant le bord de la zone du projet : • Réduction du nombre de clients pendant la relocalisation • Insécurité économique et stress pour les ménages affectés • Conflits potentiels liés à la répartition des nouveaux emplacements • Risque de détérioration de matériels et de marchandises lors du déménagement	• Réaliser un recensement socio-économique des personnes affectées (PAP) • Élaborer un Plan de Réinstallation Économique Temporaire (PRET) ou une note de gestion de réinstallation • Fournir une assistance logistique et matérielle lors du déplacement • Assurer la coordination entre la Commune, l'APMF et les commerçants pour la gestion du site • Mettre en place un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) dédié à la relocalisation • Effectuer un suivi socio-économique pour évaluer les impacts et ajuster les mesures si nécessaire
<u>Social :</u> La relocalisation est-elle prévue ?	Relocalisation provisoire du point d'embarquement durant la phase des travaux : • Perturbation temporaire du service d'embarquement et de la mobilité des usagers • Difficulté d'accès au site provisoire entraînant une baisse de fréquentation • Perte économique temporaire pour les commerçants riverains • Risque de désorganisation du trafic fluvial et routier • Mécontentement des usagers en cas de manque de communication • Production de déchets et nuisances lors de l'aménagement du site provisoire	• Identifier et aménager à l'avance un site de relocalisation temporaire en concertation avec la Commune et l'APMF • Assurer une communication et une sensibilisation adéquates auprès des usagers et commerçants • Mettre en place une signalisation claire et un dispositif d'accès sécurisé • Garantir les conditions d'hygiène et de sécurité sur le site provisoire (gestion des déchets, éclairage, etc.) • Réduire la durée de la relocalisation en assurant la rapidité d'exécution des travaux • Prévoir un plan de réintégration au site définitif une fois les

		travaux achevés
Social : L'exécution du projet nécessite-t-il le besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles, manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs, autres)?	Risque de prolifération de MST-SIDA et d'émergence d'actes de VBG.	Tenue des séances de sensibilisation des employés à la prévention des MST-SIDA et VBG
Entraînera-t-il des pollutions significatives de l'air, de l'eau ou des sols ou bien des bruits et vibrations?	Risque des conflits avec les riverains	Limiter la vitesse des camions à 40km/h en rase campagne et 10km/h en zones habitées Assurer l'entretien périodique des véhicules et engins
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations?	Risque d'accident	- Doter les employés en équipements de protection adéquats - Bien couvrir les camions transportant des matériaux

Composantes	Impacts positifs
Economie locale : Le projet permet-il la création d'emplois ?	Emplois directs temporaires par l'arrivée de l'entreprise pendant la phase de construction et ses éventuels recrutements locaux Emplois indirects par la satisfaction des besoins de l'entreprise en matériaux locaux et en vivres
Le projet favorise-t-il l'augmentation des productions agricoles et autres ?	Augmentation du rendement de production locale : Le projet influencera la production agricole locale par la motivation des producteurs suite à la facilitation de l'écoulement des produits
Social : Préoccupations du genre Le projet favorise-t-il une intégration des femmes et autres couches vulnérables ?	Les femmes ou d'autres couches vulnérables auront la possibilité de vendre leurs produits agricoles ou artisanaux avec de quantité importante
Le projet prend-t-il en charge les préoccupations des femmes et favorise-t-il leur implication dans la prise de décision?	Considération de statut des femmes dans la contribution au développement local.

7. CATEGORISATION DU SOUS-PROJET ET TRAVAIL ENVIRONNEMENTAL REQUIS

Niveau de risque	Oui	Non	Type d'étude	Eligibilité
Risques élevés			Etude d'impact environnemental & social complète	Non
Risques substantiels			Plan de gestion environnementale & sociale	Oui
Risques modérés	X		Prescriptions environnementales	Oui
Risques faibles			Pas de travail environnemental	Oui

8. DOCUMENTS REQUIS POUR LE SOUS-PROJET

Selon la catégorie du sous-projet et les NES pertinentes, déterminer les documents requis pour le sous-projet considéré :

Plan de gestion environnementale et sociale (PGES)	
Prescriptions environnementales	X
Audit environnemental	
Evaluation des dangers et risques	
Plan de Réinstallation (PR)	
Autres documents pertinents (Plan de gestion des déchets spéciaux, autres)	

Date :

Le Responsable environnemental et social du Projet PIC 3

Le projet favorise-t-il l'augmentation des productions agricoles et autres ?	Augmentation du rendement de production locale : Le projet influencera la production agricole locale par la motivation des producteurs suite à la facilitation de l'écoulement des produits
Social : Préoccupations du genre Le projet favorise-t-il une intégration des femmes et autres couches vulnérables ?	Les femmes ou d'autres couches vulnérables auront la possibilité de vendre leurs produits agricoles ou artisanaux avec de quantité importante
Le projet prend-t-il en charge les préoccupations des femmes et favorise-t-il leur implication dans la prise de décision?	Considération de statut des femmes dans la contribution au développement local.

7. CATEGORISATION DU SOUS-PROJET ET TRAVAIL ENVIRONNEMENTAL REQUIS

Niveau de risque	Oui	Non	Type d'étude	Eligibilité
Risques élevés			Etude d'impact environnemental & social complète	Non
Risques substantiels			Plan de gestion environnementale & sociale	Oui
Risques modérés	X		Prescriptions environnementales	Oui
Risques faibles			Pas de travail environnemental	Oui

8. DOCUMENTS REQUIS POUR LE SOUS-PROJET

Selon la catégorie du sous-projet et les NES pertinentes, déterminer les documents requis pour le sous-projet considéré :

Plan de gestion environnementale et sociale (PGES)	
Prescriptions environnementales	X
Audit environnemental	
Evaluation des dangers et risques	
Plan de Réinstallation (PR)	
Autres documents pertinents (Plan de gestion des déchets spéciaux, autres)	

Date : 29/10/2025

Le Responsable environnemental et social du Projet PIC 3


 Danny Dominique JAOZARA

ANNEXES

2. Cartographie de la zone



1. INFORMATIONS GENERALES

Initiateur du sous-projet	: Gouvernement Malagasy
Titre du sous-projet	: Projet de construction d'un embarcadère/débarcadère à Manambato
Nom du responsable technique du sous-projet	:
Localisation	: Manambato

2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU SOUS-PROJET

Commune rurale de Manambato, située sur la rive occidentale du lac Rasoabe, constitue un point d'articulation important entre la zone côtière et l'intérieur des terres dans la région Atsinanana. Connectée au réseau du canal des Pangalanes, elle joue un rôle croissant dans la circulation des biens et des personnes, notamment entre Brickaville, Akanin'ny Nofy, et Tamatave. Sa proximité avec des zones à fort potentiel touristique (plages, lacs, forêts littorales) et agricole (produits vivriers et cultures de rente) renforce son importance dans les échanges intercommunaux.

Cependant, l'absence d'un embarcadère/débarcadère fonctionnel limite gravement les opportunités de développement local. Les embarcations accostent de manière informelle, avec des risques accrus pour les passagers, les marchandises, et l'environnement immédiat du plan d'eau. En période de pluie ou de montée des eaux, la situation devient critique, freinant l'accès aux marchés, le tourisme, et la mobilité des populations riveraines.

Le présent sous-projet vise ainsi la CONSTRUCTION D'UN EMBARCADÈRE-DÉBARCADÈRE À MANAMBATO, doté d'aménagements facilitant les échanges commerciaux, le transport fluvial sécurisé et l'accueil des visiteurs. Cette infrastructure contribuera à structurer un pôle logistique local tout en favorisant une dynamique économique durable fondée sur les atouts naturels et humains de la commune.

Les travaux prévus sont les suivants :

- La construction d'un embarcadère-débarcadère en estacade, adapté aux variations du niveau du fleuve, facilitant l'accostage des pirogues, pinasses et barges commerciales ;
- L'aménagement d'un terre-plein stabilisé avec revêtement en pavés autobloquants, destiné à faciliter la manutention des marchandises et la circulation des usagers ;
- L'installation d'une clôture sécurisée en grillage métallique pour protéger le site tout en assurant sa visibilité ;
- La construction d'un abri pour passagers avec un kiosque multifonctionnel (zone d'attente, guichet, logistique) ;
- L'installation d'un éclairage solaire autonome pour assurer la sécurité du site, notamment lors des transbordements nocturnes.

Les objectifs spécifiques du projet sont :

- **Renforcer l'efficacité logistique** dans l'acheminement des produits agricoles, halieutiques et artisanaux vers les centres urbains régionaux et portuaires (Mahanoro, Tamatave) ;

- **Réduire les pertes post-récoltes** et les délais de transport grâce à une infrastructure adaptée ;
- **Favoriser l'essor d'activités commerciales** locales et régionales, en créant un environnement propice aux échanges et aux investissements ;
- **Soutenir les filières porteuses** de la région en assurant un point de transit sécurisé et fonctionnel
- **Améliorer les conditions de mobilité et de sécurité** des usagers, tout en valorisant l'image de la commune comme pôle économique structurant.

Ce sous-projet s'inscrit dans une dynamique de développement économique territorial, axée sur le désenclavement des zones rurales, l'amélioration des infrastructures de base, et la valorisation durable des ressources locales. Il vise à renforcer les chaînes de valeur existantes, à stimuler les flux commerciaux le long du canal des Pangalanes, et à créer les conditions d'un essor économique inclusif. La construction de cet embarcadère-débarcadère contribuera ainsi à la création d'emplois directs et indirects, à la modernisation des services de transport fluvial, et au renforcement de la résilience économique de la commune de Manambato et de ses zones d'influence.

• **BREVE DESCRIPTION DU SOUS-PROJET**

Localisation	: Commune rurale Manambato, Fokontany Manambato
Composantes	: - Construction d'un embarcadère-débarcadère en estacade 1.20m x 0,30m x 5marches - Construction du bûte d'amarrage - Aménagement d'un terre-plein stabilisé de 1200m², revêtu de pavés autobloquants, - Construction d'une clôture clairvoyante en barreaux métalliques de hauteur 2.80m - Mise en place des installations suivantes : - o Abri & kiosque: 7.10m x 3.10m - o Toilettes: 4wc - 2douches - 3lav- mains - o Guérite: 2m x 2m - o Barrière de sécurité: 6m - o Portail: métallique coulissante 6m
Activités de construction	: Travaux de génie civil
Main d'œuvre	: La mise en œuvre du projet d'aménagement de l'embarcadère à Manambato mobilisera une main d'œuvre mixte, composée de travailleurs qualifiés (conducteurs d'engins, maçons, électriciens, menuisiers) et de main-d'œuvre locale non qualifiée, qui sera recrutée avec favoritisation des potentiels disponibles dans la commune Manambato et ses environs.
Origines et utilisations des matières premières	: Les matières premières nécessaires à la réalisation des travaux proviendront principalement de sources locales, dans un souci de réduction des coûts, de valorisation de l'économie régionale, et de limitation de l'empreinte écologique du chantier.
Produits, rejets liquides, solides et gazeux anticipés	: • Déchets solides : produits de déblai, chutes de bois de coffrage ... - Les chutes de bois pourront être récupérées pour la cuisson. - Les produits de fouille seront déposés sur un terrain accepté par l'ingénieur de contrôle. • Rejets liquides : non Rejets gazeux: ils seront minimisés par l'utilisation de matériel roulant en bon état.

Sources de nuisances tels le bruit et les odeurs	: Les nuisances sonores prévisionnelles seront les bruits issus des machines portatives et du groupe électrogène de bétonnières utilisés par l'Entreprise. Afin de minimiser les impacts sonores, les équipements utilisés seront maintenus en bon état et l'utilisation de ces matériels sera limitée dans la journée. En outre, l'émission d'odeur pourra être minimisée.
Programme des travaux	: Démarrage à la fin de saison des pluies 2025 sur une période de 08 mois.
Budget prévu	: 1 172 042 930,91

• **PLANIFICATION DU SOUS-PROJET**

Adéquation du sous-projet avec la planification régionale ou urbaine concernée et sa cohérence avec ces plans.	Ce sous-projet s'inscrit dans une démarche de développement territorial intégré, combinant amélioration des infrastructures économiques de base, appui aux circuits de commercialisation rurale et modernisation des services logistiques. Il contribuera significativement à la valorisation des productions agricoles et halieutiques locales, à la création d'emplois et au renforcement de la résilience économique de la commune de Manambato et des localités environnantes.
Activités de planification environnementale du sous-projet pour minimiser les impacts environnementaux et sociaux du sous-projet, notamment, en termes de réinstallation involontaire, et optimiser le choix du site.	
Activités de planification environnementale du sous-projet pour minimiser les impacts environnementaux et sociaux du sous-projet, notamment, en termes d'optimiser le choix du site.	Un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) sera élaboré et mis en œuvre tout au long des différentes phases du sous-projet. Dans cette mise en œuvre, la Commune Manambato, ainsi que les Fokontany touchés seront impliqués de façon à assurer la minimisation des impacts tout au long du cycle de vie du sous-projet.

• **JUSTIFICATION DU SOUS-PROJET**

Situation actuelle du secteur concerné, problèmes ou besoins qui nécessitent d'être satisfaits par le sous-projet	Le village de Manambato, situé en bordure du lac Rasoabe dans la commune rurale du même nom, ne dispose actuellement d'aucune infrastructure formelle d'embarquement ou de débarquement. Les usagers – pêcheurs, commerçants, agriculteurs, touristes – accostent sur des berges naturelles, instables et non aménagées. Cette situation présente de nombreux risques : chutes lors de l'embarquement, difficulté d'accès en saison des pluies, chargements précaires des marchandises, et manque de sécurité pour les passagers. L'absence d'un embarcadère limite également le développement du tourisme, pourtant en plein essor dans la zone, et freine la valorisation des productions agricoles et halieutiques locales. La réalisation d'un quai adapté et sécurisé s'impose comme une priorité pour soutenir les mobilités locales, stimuler les échanges intercommunaux, et répondre aux besoins des populations riveraines.
Contraintes liées à sa mise en œuvre	La mise en œuvre du sous-projet à Manambato pourrait rencontrer plusieurs contraintes. D'un point de vue environnemental, la proximité directe du plan d'eau impose une attention particulière à l'érosion des berges et à la fluctuation du niveau du lac, nécessitant des études techniques approfondies. Sur le plan foncier, la sécurisation du site devra être clarifiée en concertation avec les autorités locales, faute de cadastre formel à jour. Par ailleurs, l'approvisionnement en matériaux de construction pourrait s'avérer complexe, notamment en saison de pluie où les pistes d'accès deviennent difficilement praticables. Enfin, la réussite du projet dépendra de la bonne implication des communautés locales et des usagers, pour assurer une appropriation durable et prévenir d'éventuelles tensions autour de l'usage du site.

3. IDENTIFICATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

e- Identification des impacts liés aux travaux de réhabilitation

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Diversité biologique		
Le projet risque-t-il de causer des effets sur des espèces rares, vulnérables et/ou importants du point de vue économique, écologique, culturel	Non	
Y a-t-il des zones de sensibilité environnementale qui pourraient être affectées négativement par le projet ? forêt, zones humides (lacs, rivières, zones d'inondation saisonnières)	Non	La modification prévue interviendra au niveau du lac Rasoabe, sans incidence défavorable sur la faune aquatique ni sur les composantes environnantes de l'écosystème
Zone Protégée et sensible		
La zone du projet (ou de ses composantes) comprend-t-elle des aires protégées (parcs nationaux, réserve nationales, forêt protégée, site de patrimoine mondial, etc.)	Non	
Si le projet est en dehors, mais à faible distance, de zones protégées, pourrait-il affecter négativement l'écologie dans la zone protégée ? (P.ex. interférence avec les vols d'oiseau, avec les migrations de mammifères)	Non	
Le projet conduit-il à terme à une destruction d'écosystème ?	Non	
Le projet conduit-il à une perturbation de l'écoulement d'eau de surface, de zones humides ?	Non	Les travaux prévus en bordure du canal des Pangalanes risquent de perturber l'écoulement naturel des eaux de surface et d'affecter les zones humides avoisinantes. La modification des berges, le terrassement et l'implantation d'ouvrages peuvent obstruer certains drains naturels ou détourner les écoulements, entraînant une altération du régime hydrologique local. Cette situation pourrait accentuer les risques d'inondation, de stagnation des eaux ou de dégradation des écosystèmes humides sensibles.
Paysage / esthétique		
Le projet aurait-t-il un effet adverse sur la valeur esthétique du paysage ?	Non	Le site d'implantation du projet a été déplacé afin de préserver l'aspect de la plage
Sites historiques, archéologiques ou culturels		
Le projet pourrait-il changer un ou plusieurs sites historiques, archéologique, ou culturel, ou nécessiter des excavations ?	Non	Bien que des travaux de terrassement puissent être réalisés durant la phase de construction, aucune atteinte aux éléments historiques, archéologiques ou culturels n'est à prévoir.
Pollution		
Le projet conduit-il à un accroissement de nuisance sonore ?	Non	Utilisation du groupe électrogène pour le fonctionnement de bétonnière
Le projet conduit-il à un accroissement du niveau d'émission atmosphérique ?	Non	
Le projet risque-t-il de générer des déchets solides et liquides ?	Oui	Rejets des bois de coffrage, emballages de ciment et bétons ratés
Si « oui » l'infrastructure dispose-t-elle d'un plan pour leur collecte et élimination	Oui	Collecte et transfert des rejets solides dans une zone autorisée Possibilité de revalorisation des déchets Pas de rejets liquides
Si « oui » Y a-t-il des équipements et infrastructures pour leur gestion ?	Non	Poubelle ou sacs de collecte

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Le projet risque pourrait-il affecter la qualité des eaux de surface, souterraine, sources d'eau potable	Non	Travaux de terrassement et de dragage entraînant la suspension de sédiments, augmentation de la turbidité de l'eau, avec effets potentiels sur la qualité des eaux de surface.
Le projet envisage-t-il le transport et stockage de produits dangereux ?	Oui	
Condition de vie de la Population		
Le projet peut-il entraîner des altérations du mode de vie des populations locales ?	Non	
Le projet peut-il entraîner une accentuation des inégalités sociales ?	Non	
Le projet est-il susceptible de nécessiter des opérations de réinstallation ?	Non	Il y aura tout de même des impacts, mais il ne s'agira pas de déplacements de population, uniquement de réorganisations ponctuelles.
La relocalisation est-elle prévue ?	Oui	
Le projet peut-il entraîner des utilisations incompatibles ou des conflits sociaux entre les différents usagers ?	Non	
Santé et sécurité		
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ?	Oui	Transport des matériaux et matériels, puis à la mise en œuvre des travaux
Le projet peut-il entraîner une augmentation de la population des vecteurs de maladies ?	Oui	Risque de prolifération de prostitution locale à l'égard de l'arrivée de l'Entreprise
L'exécution du projet nécessite-t-il le besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles, manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs, autres) ?	Oui	Sensibilisation sur la prévention des accidents, propagation des MST-Sida et la lutte contre les formes de VBG
Perte d'actifs et autres		
Est-ce que le projet déclenchera la perte temporaire ou permanente d'habitat, de cultures, de terres agricole, de pâturage, d'arbres fruitiers et d'infrastructures domestiques ?	Non	
Est-ce que le projet déclenchera la perte d'infrastructure publique comme une école publique, un Centre de Santé, une borne Fontaine ... ?	Non	
Est-ce que le projet affectera-t-il des activités économiques de la population ?	Non	
Revenu locaux		
Le projet permet-il la création d'emplois ?	Oui	- Emplois directs temporaires pour les ouvriers et sous-traitants - Emplois indirects par l'approvisionnement et transport des matériaux
Le projet favorise-t-il l'augmentation de la production agricole et autres ?	Oui	Le projet favorise l'augmentation de la production agricole et autre : - acheminer plus facilement leurs produits agricoles. - réduction des pertes post-récolte. - les agriculteurs ont plus de motivation à produire davantage.

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Préoccupations du genre		
Le projet favorise-t-il une intégration des femmes et autres couches vulnérables ?	Oui	Les recrutements des emplois temporaires considéreront l'approche genre et autres couches vulnérables.
Le projet prend-t-il en charge les préoccupations des femmes et favorise-t-il leur implication dans la prise de décision ?	Oui	
Le projet risque-t-il de favoriser le travail des enfants mineurs?	Oui	Non
Perturbations Sociales		
Occupation ou planification d'utilisation de sol affectée : existe-t-il de litiges autour du projet ?	Non	
Le projet entraîne –t-il une perturbation de propriété foncière, affecte des accès ?		Une vérification de la situation juridique a déjà été effectuée, et une descente sur terrain est également prévue afin de déterminer précisément l'emplacement du projet.
Le projet occasionnera-t-il une interruption de la circulation routière ?	Non	

f- Impacts liés aux sites d'extraction (carrières pour produits rocheux, gîtes et emprunts)

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Utilisation de sites d'extraction		
Porte-t-il sur l'emprunt de volumes importants de matériaux (graviers, roches, sable) ?	Oui	PPES requis
Nécessitera-t-il l'acquisition ou la conversion de superficies importantes de terrains pour les excavations en surface et le concassage des matériaux (ex: > 20 ha) ?	Non	
Nécessitera-t-il de nouvelles voies d'accès ou une amélioration ou élargissement significatif de routes ou pistes existantes ?	Non	
Nécessitera-t-il le transport, la manipulation et l'utilisation d'explosifs ?	Non	
Entraînera-t-il des volumes de sols stériles importants ?	Non	
Nécessitera-t-il des niveaux importants d'installation d'hébergements ou de services destinés à la main-d'œuvre pendant l'exploitation (ex > 100 ouvriers manuels) ?		
Zone protégée et sensible. Biodiversité		
Se trouve –t- il dans une zone protégée (Aires Protégées) ou des zone sensibles ?	Non	
Faudra-t-il effectuer des excavations, ou la construction d'une infrastructure de transports dans ou à proximité de cours/plan d'eau, zones humides naturelles ou converties, voies de drainage, canaux, zones à fort risque d'inondation ?	Non	
Faudra-t-il effectuer des excavations, ou la construction d'une infrastructure de transports dans des zones à fort risque d'érosion ?	Non	
Faudra-t-il effectuer des excavations, le concassage de matériaux, ou la construction d'une infrastructure de transports dans des zones à fortes activités, fort potentiel économique ou à forte pressions sur les ressources naturelles ?	Non	
Entraînera-t-il une dégradation esthétique du paysage naturel, rural ou urbain ?	Non	
Pollution		

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Entraînera-t-il des problèmes importants d'érosion ou de déstabilisation des sols, et envasement ou ensablement des cours/plans d'eau et zones humides ?	Non	
Traversera-t-il ou affectera-t-il des zones connues pour les problèmes de feux de brousse ?	Non	
Entraînera-t-il des problèmes importants d'érosion ou déstabilisation des sols, et envasement ou ensablement des cours/plans d'eau et zones humides ?	Non	
Entraînera-t-il des pollutions significatives de l'air, de l'eau ou des sols ou bien des bruits et vibrations ?	Non	
Entraînera-t-il la disparition, fragilisation ou segmentation significative d'écosystèmes qui valent la peine d'être protégés ?	Non	
Entraînera-t-il la disparition d'espèces sensibles ou rares devant être protégées ?	Non	
Condition de vie de la Population		
Le gisement rocheux est-il proche d'un village ?	Oui	
Les gisements sont-ils proches de sites sacrés « tombeau ... »	Non	
Entraînera-t-il une dégradation des ressources naturelles utilisées par la population ?	Non	
Entraînera-t-il des transferts importants de population ou le versement de compensations à la population ?	Non	
Santé et sécurité		
Le piste d'accès au gisement passe-t-elle à travers des zones à forte population	Non	
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ?	Oui	Transport des matériaux et matériels, puis à la mise en œuvre des travaux
Présentera-t-il un risque pour la santé des populations locales ?	Non	
Entraînera-t-il des conflits d'intérêt avec d'autres activités ou groupes de population (par exemple dégradation esthétique d'un lieu touristique, conflits fonciers, épuisement de matériaux exploités de façon informelle par la population locale) ?	Non	
A-t-il besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles en matière d'exploitation minière et manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs) ?	Oui	
Sites historiques, archéologiques ou culturels		
Faudra-t-il réaliser des excavations, le concassage de matériaux, dans des zones qui abritent des sites d'importance archéologique, historique ou culturelle (par exemple, sites sacrés, architecture ancienne) ?	Non	
Entraînera-t-il une destruction du patrimoine archéologique, historique ou culturel ?	Non	

4. CONSULTATION DU PUBLIC

La consultation et la participation du public sont-elles recherchées ?

☐ OUI : NON

Si “Oui”, décrire brièvement les mesures qui seront prises à cet effet :

4.1 Synthèse de la rencontre

Dans un souci de respect des coutumes locales, il a été convenu qu’une cérémonie de joro sera organisée avant le démarrage effectif des travaux. Cette pratique traditionnelle vise à obtenir la bénédiction des ancêtres et à garantir l’acceptabilité sociale du projet au sein de la communauté locale.

Concernant les types d’embarcations, il a été décidé que les pirogues actuellement utilisées par les populations locales continueront d’être exploitées. Toutefois, des améliorations seront apportées afin de renforcer la sécurité des usagers, notamment en matière d’équipements et de stabilité des embarcations.

L’accessibilité du site initial s’est révélée problématique, notamment en raison de la largeur restreinte de la voie d’accès, estimée à seulement deux mètres, ce qui ne permet pas le passage de camions. Pour pallier cette contrainte, un site alternatif, mieux desservi et plus accessible, est en cours d’identification.

D’un point de vue esthétique et touristique, le premier emplacement envisagé s’est avéré trop central, avec un risque de gêner les activités de détente des vacanciers. Afin de préserver l’attractivité visuelle et le calme du site balnéaire, le projet a été déplacé vers une zone plus discrète, située à l’est de la plage.

Enfin, le choix du site a également été revu en fonction des conditions bathymétriques du plan d’eau. Le site initial imposait une navigation sur une distance de 200 à 500 mètres pour atteindre une profondeur suffisante pour les embarcations. Le nouveau site identifié permet un accès direct à une profondeur adéquate, réduisant ainsi considérablement la distance de navigation et améliorant la fonctionnalité de l’infrastructure.

4.2 Suivi et décisions

Suite aux constats et échanges avec les parties prenantes, la Commune et le Fokontany se sont concertés pour identifier ensemble un nouveau site d’implantation. Une demande officielle de transfert de terrain a été adressée aux autorités compétentes afin de régulariser la situation foncière. Dans le même temps, la Commune a engagé des démarches pour vérifier le statut foncier du terrain pressenti, notamment en ce qui concerne le titre de propriété, la situation juridique et les éventuelles contraintes liées à l’emprise.

En parallèle, la validation finale du site est actuellement en attente auprès de l’APMF central. Une mission conjointe composée de représentants de l’APMF, du Domaine et de la Topographie est prévue sur le terrain afin de procéder aux délimitations précises du site et d’officialiser son affectation.

4.2 Bilan global

La consultation publique a permis d'établir un dialogue franc et constructif avec les communautés locales, en les sensibilisant aux enjeux des projets et en recueillant leur adhésion. Elle a également été l'occasion d'identifier les ajustements nécessaires pour adapter les projets aux réalités du terrain, tout en respectant les attentes des bénéficiaires.

Les autorités locales ont manifesté un engagement fort en s'impliquant activement dans les démarches visant à faciliter la mise en œuvre des projets. Les processus administratifs et techniques ont été enclenchés afin de sécuriser juridiquement les nouveaux sites et de réduire autant que possible les impacts sociaux.

En conclusion, les projets d'embarcadères et de débarcadères prévus dans les trois localités ciblées sont sur une trajectoire favorable. Ils bénéficient d'un appui local solide et d'un cadre de mise en œuvre adapté aux dynamiques sociales, culturelles et environnementales du contexte local.

5. NES PERTINENTES POUR LE SOUS-PROJET

Selon les enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet, sélectionner les NES de la Banque Mondiale qui sont pertinentes pour le sous-projet :

NES N°1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux	Oui
NES N° 2 : Emploi et conditions de travail	Oui
NES N° 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution	Oui
NES N° 4 : Santé et sécurité des populations	Oui
NES N° 5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire	Oui
NES N° 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques	Oui
NES N° 7 : Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées	Non
NES N° 8 : Patrimoine culturel	Non
NES N° 9 : Intermédiaires financiers	Oui
NES N° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information	Oui

6. MESURES D'ATTENUATION

Pour toutes les réponses "Oui" dans la Section 3, décrire brièvement les mesures prises à cet effet.

Conception et mise en œuvre d'un Plan de gestion environnementale & sociale:

Composante	Impacts négatifs probables	Mesures d'atténuation proposées
Environnement physique		
Zones sensibles : lac Rasoabe, zones humides, berges	- Pollution du lac par hydrocarbures, ciment, déchets solides- Augmentation de la turbidité lors du terrassement- Érosion accrue si stabilisation insuffisante	- Installer des kits anti-pollution (bacs, bâches, absorbants)- Interdire tout rejet dans le lac- Enfouissement des déchets dans une zone agréée- Stabiliser les berges rapidement (végétalisation)- Réaliser les travaux en saison sèche- Utiliser des rideaux de turbidité flottants
Écoulement naturel des eaux	- Perturbation des écoulements de surface- Modification des drains naturels- Risque d'inondation localisée	- Réaliser une étude de drainage en amont- Maintenir ou recréer les écoulements naturels- Aménager des fossés périphériques contrôlés- Stabilisation douce des berges (géotextile, végétaux)
Qualité de l'eau de surface	- Pollution par carburants, huiles, ciment frais- Turbidité excessive- Contamination potentielle des points d'eau de la population	- Créer une aire de stockage des carburants avec bac de rétention- Sensibiliser les ouvriers aux risques de pollution- Protéger les zones de bétonnage- Identifier les points d'eau potable à proximité et les sécuriser- Réduire la durée de travaux en zone humide
Gestion des déchets	- Pollution du lac et du site par déchets solides (sacs, bois, ciment...)- Déversement d'effluents issus de la base-vie	- Mise en place de bacs à ordures fermés- Tri et valorisation des déchets recyclables- Évacuation vers site d'enfouissement validé par la commune- Drainage des eaux usées vers une zone agréée
Environnement humain		
Santé et sécurité	- Risques d'accidents (engins, matériaux)- Exposition des riverains non informés- Absence de protection des travailleurs	- Sécuriser la zone de chantier avec signalisation- Informer la population en amont- Port obligatoire des EPI- Accès interdit au chantier sauf personnel autorisé
Risques sanitaires / VIH & VBG	- Arrivée de main d'œuvre externe → risque IST/VIH/VBG	- Séances de sensibilisation régulières- Mise à disposition de préservatifs gratuits- Code de conduite pour l'entreprise et les ouvriers- Lien avec les structures locales de santé et appui psychosocial
Nuisances et conflits sociaux	- Bruits, poussières, vibrations- Risques de conflits avec la population (transport, nuisances...)	- Réduction de la vitesse en zone habitée (10km/h)- Entretien régulier des engins- Communication proactive avec les riverains- Plan de gestion des griefs adapté au site

7. CATEGORISATION DU SOUS-PROJET ET TRAVAIL ENVIRONNEMENTAL REQUIS

Niveau de risque	Oui	Non	Type d'étude	Eligibilité
Risques élevés			Etude d'impact environnemental & social complète	Non
Risques substantiels			Plan de gestion environnementale & sociale	Non
Risques modérés			Prescriptions environnementales	Oui
Risques faibles			Pas de travail environnemental	Oui

8. DOCUMENTS REQUIS POUR LE SOUS-PROJET

Selon la catégorie du sous-projet et les NES pertinentes, déterminer les documents requis pour le sous-projet considéré :

Plan de gestion environnementale et sociale (PGES)	Non
Evaluation des dangers et risques	Non
Plan de Réinstallation (PR)	Non
Autres documents pertinents (Plan de gestion des déchets spéciaux, autres)	Non

Date :

Le Responsable environnemental et social du Projet PIC 3

Qualité de l'eau de surface	- Pollution par carburants, huiles, ciment frais- Turbidité excessive- Contamination potentielle des points d'eau de la population	- Créer une aire de stockage des carburants avec bac de rétention- Sensibiliser les ouvriers aux risques de pollution- Protéger les zones de bétonnage- Identifier les points d'eau potable à proximité et les sécuriser- Réduire la durée de travaux en zone humide
Gestion des déchets	- Pollution du lac et du site par déchets solides (sacs, bois, ciment...)- Déversement d'effluents issus de la base-vie	- Mise en place de bacs à ordures fermés- Tri et valorisation des déchets recyclables- Évacuation vers site d'enfouissement validé par la commune- Drainage des eaux usées vers une zone agréée
Environnement humain		
Santé et sécurité	- Risques d'accidents (engins, matériaux)- Exposition des riverains non informés- Absence de protection des travailleurs	- Sécuriser la zone de chantier avec signalisation- Informer la population en amont- Port obligatoire des EPI- Accès interdit au chantier sauf personnel autorisé
Risques sanitaires / VIH & VBG	- Arrivée de main d'œuvre externe → risque IST/VIH/VBG	- Séances de sensibilisation régulières- Mise à disposition de préservatifs gratuits- Code de conduite pour l'entreprise et les ouvriers- Lien avec les structures locales de santé et appui psychosocial
Nuisances et conflits sociaux	- Bruits, poussières, vibrations- Risques de conflits avec la population (transport, nuisances...)	- Réduction de la vitesse en zone habitée (10km/h)- Entretien régulier des engins- Communication proactive avec les riverains- Plan de gestion des griefs adapté au site

7. CATEGORISATION DU SOUS-PROJET ET TRAVAIL ENVIRONNEMENTAL REQUIS

Niveau de risque	Oui	Non	Type d'étude	Eligibilité
Risques élevés			Etude d'impact environnemental & social complète	Non
Risques substantiels			Plan de gestion environnementale & sociale	Non
Risques modérés			Prescriptions environnementales	Oui
Risques faibles			Pas de travail environnemental	Oui

8. DOCUMENTS REQUIS POUR LE SOUS-PROJET

Selon la catégorie du sous-projet et les NES pertinentes, déterminer les documents requis pour le sous-projet considéré :

Plan de gestion environnementale et sociale (PGES)	Non
Evaluation des dangers et risques	Non
Plan de Réinstallation (PR)	Non
Autres documents pertinents (Plan de gestion des déchets spéciaux, autres)	Non

Date : 29/10/2025

Le Responsable environnemental et social du Projet PIC 3


 Danny Dominique JA02ARA

Fiche d'examen environnemental & social préliminaire

1. INFORMATIONS GENERALES

Initiateur du sous-projet	: Gouvernement de Madagascar
Titre du sous-projet	: Travaux d'aménagement d'un embarcadère – débarcadère à Masomeloka
Nom du responsable technique du sous-projet	:
Localisation	: Fokontany Masomeloka Commune rurale Masomeloka, District de Mahanoro, Région Atsinanana

2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU SOUS-PROJET

La commune rurale de Masomeloka, située sur le littoral est du district de Mahanoro, occupe une position stratégique le long du canal des Pangalanes, reliant les zones côtières aux territoires intérieurs. Ce positionnement géographique lui confère un rôle important dans le transport fluvial et les échanges commerciaux, notamment pour les filières agricoles et halieutiques locales. Cependant, l'absence d'un embarcadère/débarcadère moderne et sécurisé constitue un frein majeur à l'essor économique et à la mobilité des populations. Les infrastructures actuelles, rudimentaires et non adaptées, ne permettent ni un accostage sûr, ni une gestion efficace des flux de marchandises et de passagers, limitant ainsi le potentiel de développement local. Dans ce contexte, le présent sous-projet vise la CONSTRUCTION D'UN EMBARCADÈRE-DÉBARCADÈRE À MASOMELOKA, avec des aménagements intégrés pour soutenir les échanges intercommunaux, renforcer l'attractivité économique et améliorer la qualité de vie des populations riveraines.

Travaux prévus à Masomeloka

- Construction d'un embarcadère-débarcadère en estacade, conçu pour s'adapter aux variations du niveau du canal des Pangalanes, facilitant l'accostage sécurisé des pirogues, pinasses et barges commerciales ;
- Aménagement d'un terre-plein stabilisé avec revêtement en pavés autobloquants, destiné à optimiser la manutention des marchandises et la circulation des usagers ;
- Installation d'une clôture sécurisée en grillage métallique, garantissant la protection du site tout en assurant sa visibilité et son intégration paysagère ;
- Construction d'un abri pour passagers équipé d'un kiosque multifonctionnel (zone d'attente, guichet, espace logistique) ;
- Mise en place d'un éclairage solaire autonome pour assurer la sécurité des usagers, notamment lors des transbordements nocturnes.

Objectifs spécifiques du projet

- Renforcer l'efficacité logistique dans l'acheminement des produits agricoles, halieutiques et artisanaux vers les centres urbains et portuaires régionaux (Mahanoro, Tamatave) ;
- Réduire les pertes post-récoltes et les délais de transport grâce à une infrastructure fonctionnelle et adaptée aux réalités locales ;

- Favoriser l'essor des activités commerciales locales et régionales, en créant un environnement propice aux échanges et aux investissements ;
- Soutenir les filières porteuses de la région en assurant un point de transit sécurisé et opérationnel ;
- Améliorer les conditions de mobilité et de sécurité des usagers, tout en valorisant l'image de la commune comme pôle économique structurant.

Ce sous-projet s'inscrit dans une dynamique de développement économique territorial, axée sur l'amélioration des infrastructures de base, le renforcement des chaînes de valeur locales, et la structuration des échanges interrégionaux. Il contribuera directement à la création d'emplois, à la modernisation des services logistiques, et au renforcement de la résilience économique de Masomeloka et de ses environs.

• **BREVE DESCRIPTION DU SOUS-PROJET**

Localisation	:	Commune rurale Masomeloka, District de Mahanoro, Région Atsinanana
Composantes	:	▪ Construction d'un embarcadère en estacade de 6,25 m x 38 m en béton armé, reposant sur des micropieux en béton D30. ▪ Mise en place de trames de poutres Limons (40 x 60 cm) pour supporter les paliers. ▪ Réalisation d'une dalle de transition de 5 m x 38 m en béton entre l'estacade et le terre-plein. ▪ Installation de six bites d'amarrage ancrées dans les paliers de l'estacade. ▪ Aménagement d'un terre-plein de 753 m² en pavés autobloquants à l'arrière de l'estacade. ▪ Construction d'un abri passager et d'un kiosque sur le terre-plein. Sécurisation de l'ensemble par une clôture en barreaux de tubes galvanisés de 2,10 m de hauteur, avec portail de 6 m et barrière de sécurité.
Activités de construction	:	Travaux de génie civil.
Main d'œuvre	:	Le sous-projet requiert du personnel qualifié et une main d'œuvre recrutés par l'Entreprise attributaire du marché. Les mains d'œuvre locales devront être priorisées à l'embauche du personnel suivant les besoins de l'Entreprise et jusqu'à la limite de leurs compétences (60% locaux et 40% migrants).
Origines et utilisations des matières premières	:	Les matériaux proviendront en totalité de la zone limitrophe
Produits, rejets liquides, solides et gazeux anticipés	:	• Déchets solides : produits de déblai, chutes de bois de coffrage ... - Les chutes de bois pourront être récupérées pour la cuisson. - Les produits de fouille seront déposés sur un terrain accepté par l'ingénieur de contrôle. • Rejets liquides : non Rejets gazeux: ils seront minimisés par l'utilisation de matériel roulant en bon état.
Sources de nuisances tels le bruit et les odeurs	:	Les nuisances sonores prévisionnelles seront les bruits issus des machines portatives et du groupe électrogène de bétonnières utilisés par l'Entreprise. Afin de minimiser les impacts sonores, les équipements utilisés seront maintenus en bon état et l'utilisation de ces matériels sera limitée dans la journée. En outre, l'émission d'odeur pourra être minimisée.
Programme des travaux	:	Le programme des travaux s'étale sur une période maximale de neuf (09) mois et comprend les étapes suivantes :

Budget prévu : 1 401 471 160,56 Ariary

• **PLANIFICATION DU SOUS-PROJET**

Adéquation du sous-projet avec la planification régionale ou urbaine concernée et sa cohérence avec ces plans.	Le sous-projet d'aménagement de l'embarcadère-débarcadère à Masomeloka s'inscrit en cohérence avec les orientations de la planification urbaine et régionale, notamment en matière de développement des infrastructures de transport fluvial, d'accessibilité des zones enclavées et de valorisation du littoral. Il répond aux priorités locales en matière de mobilité, de dynamisation économique et de sécurité des usagers du transport fluvial, tout en s'intégrant dans le schéma directeur d'aménagement du territoire communal. La localisation du site a été déterminée en fonction de plusieurs critères, dont la proximité des voies d'accès, la faisabilité technique et la limitation des conflits d'usage du sol.
Activités de planification environnementale du sous-projet pour minimiser les impacts environnementaux et sociaux du sous-projet, notamment, en termes de réinstallation involontaire, et optimiser le choix du site.	Sur le plan environnemental, le projet a intégré dès la phase de conception des activités de planification visant à réduire les impacts négatifs. Aucun déplacement massif de population n'est prévu ; seules quelques réinstallations ponctuelles sont envisagées, avec un accompagnement en cours par la Commune. Des mesures spécifiques ont été prévues pour limiter les nuisances (bruit, poussière, déchets), avec la mise en œuvre de dispositifs d'assainissement (fosses septiques, puisards), l'utilisation de matériaux respectueux de l'environnement, et l'adoption de solutions énergétiques autonomes comme l'éclairage solaire. Le choix du site et les techniques constructives tiennent également compte des risques naturels (érosion, inondation), assurant ainsi une bonne intégration environnementale et sociale du projet.

• **JUSTIFICATION DU SOUS-PROJET**

Situation actuelle du secteur concerné, problèmes ou besoins qui nécessitent d'être satisfaits par le sous-projet	Le secteur concerné par le projet d'aménagement de l'embarcadère-débarcadère à Masomeloka se caractérise par l'absence d'infrastructure portuaire fonctionnelle adaptée aux besoins croissants en transport fluvial et en échanges commerciaux. L'actuelle situation limite fortement les activités économiques locales, notamment celles liées à la pêche, au commerce et au transport de passagers. Le site ne dispose ni de quai sécurisé, ni d'abris pour les usagers, ni d'installations sanitaires ou d'équipements d'éclairage, exposant ainsi la population à des risques en matière de sécurité, d'hygiène et de confort, particulièrement en période de crue ou d'affluence.
Contraintes liées à sa mise en œuvre	Malgré son intérêt stratégique, la mise en œuvre du projet peut rencontrer certaines contraintes. Des aléas climatiques, comme les pluies intenses ou les inondations, peuvent ralentir les travaux ou affecter temporairement l'accessibilité du site. D'autres défis concernent l'approvisionnement en matériaux conformes aux normes techniques, la logistique liée au transport d'équipements lourds, ainsi que la coordination avec les autorités locales et les communautés avoisinantes. Par ailleurs, une attention particulière devra être accordée à la gestion environnementale du chantier afin d'éviter tout impact sur les berges et les zones sensibles. Néanmoins, ces contraintes restent maîtrisables au regard de l'importance du projet pour le développement local.

3. IDENTIFICATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

g- Identification des impacts liés aux travaux de réhabilitation

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Diversité biologique		
Le projet risque-t-il de causer des effets sur des espèces rares, vulnérables et/ou importants du point de vue économique, écologique, culturel	Non	
Y a-t-il des zones de sensibilité environnementale qui pourraient être affectées négativement par le projet ? forêt, zones humides (lacs, rivières, zones d'inondation saisonnières)	Oui	Le site d'implantation du sous-projet se trouve en bordure du canal des Pangalanes
Zone Protégée et sensible		
La zone du projet (ou de ses composantes) comprend-t-elle des aires protégées (parcs nationaux, réserve nationales, forêt protégée, site de patrimoine mondial, etc.)	Non	
Si le projet est en dehors, mais à faible distance, de zones protégées, pourrait-il affecter négativement l'écologie dans la zone protégée ? (P.ex. interférence avec les vols d'oiseau, avec les migrations de mammifères)	Non	
Le projet conduit-il à terme à une destruction d'écosystème ?	Non	
Le projet conduit-il à une perturbation de l'écoulement d'eau de surface, de zones humides ?	Oui	Le projet perturbe l'écoulement des eaux de surface et des zones humides, car les travaux en bordure du canal des Pangalanes modifient les berges, bloquent certains drains naturels et peuvent affecter les zones humides voisines, ce qui altère le régime hydrologique local.
Paysage / esthétique		
Le projet aurait-t-il un effet adverse sur la valeur esthétique du paysage ?	Non	
Sites historiques, archéologiques ou culturels		
Le projet pourrait-il changer un ou plusieurs sites historiques, archéologique, ou culturel, ou nécessiter des excavations ?	Oui	L'espace libre prévu pour l'implantation du projet est actuellement utilisé pour les affrontements de zébus, l'abattage lors des cérémonies, ainsi que pour des activités sportives. Cependant, comme il s'agit d'un terrain appartenant à la Commune, il est tout à fait possible d'envisager un autre emplacement pour la réalisation du projet.
Pollution		
Le projet conduit-il à un accroissement de nuisance sonore ?	Oui	Suite à l'utilisation du groupe électrogène pour le fonctionnement de bétonnière
Le projet conduit-il à un accroissement du niveau d'émission atmosphérique ?	Non	
Le projet risque –t-il de générer des déchets solides et liquides ?	Oui	Rejets des bois de coffrage, emballages de ciment et bétons ratés
Si « oui » l'infrastructure dispose-t-elle d'un plan pour leur collecte et élimination	Oui	Collecte et transfert des rejets solides dans une zone autorisée Possibilité de revalorisation des déchets Pas de rejets liquides
Si « oui » Y a-t-il des équipements et infrastructures pour leur gestion ?	Oui	Poubelle ou sacs de collecte
Le projet risque pourrait-il affecter la qualité des eaux de surface, souterraine, sources d'eau potable	Oui	Travaux de terrassement et de dragage entraînant la suspension de sédiments, augmentation de la turbidité de l'eau, avec effets potentiels sur la qualité des eaux de surface.
Le projet envisage-t-il le transport et stockage de produits dangereux ?	Non	

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Condition de vie de la Population		
Le projet peut-il entraîner des altérations du mode de vie des populations locales ?	Non	
Le projet peut-il entraîner une accentuation des inégalités sociales ?	Non	
Le projet est-il susceptible de nécessiter des opérations de réinstallation ?	Oui	Quelques personnes devront nécessairement être déplacées, mais la Commune et le Fokontany sont déjà en train d'identifier un site de relogement pour elles.
La relocalisation est-elle prévue ?	Oui	La situation est déjà prise en charge par les autorités locales
Le projet peut-il entraîner des utilisations incompatibles ou des conflits sociaux entre les différents usagers ?	Non	
Santé et sécurité		
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ?	Oui	Transport des matériaux et matériels, puis à la mise en œuvre des travaux
Le projet peut-il entraîner une augmentation de la population des vecteurs de maladies ?	Oui	Risque de prolifération de prostitution locale à l'égard de l'arrivée de l'Entreprise
L'exécution du projet nécessite-t-il le besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles, manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs, autres) ?	Oui	Sensibilisation sur la prévention des accidents, propagation des MST-Sida et la lutte contre les formes de VBG
Perte d'actifs et autres		
Est-ce que le projet déclenchera la perte temporaire ou permanente d'habitat, de cultures, de terres agricole, de pâturage, d'arbres fruitiers et d'infrastructures domestiques ?	Non	C'est l'emplacement prévu pour l'implantation qui est concerné, car quelques habitations devront être déplacées. Toutefois, la Commune a déjà mis en place une organisation à ce sujet.
Est-ce que le projet déclenchera la perte d'infrastructure publique comme une école publique, un Centre de Santé, une borne Fontaine ... ?	Non	
Est-ce que le projet affectera-t-il des activités économiques de la population ?	Non	
Revenu locaux		
Le projet permet-il la création d'emplois ?	Oui	- Emplois directs temporaires pour les ouvriers et sous-traitants - Emplois indirects par l'approvisionnement et transport des matériaux
Le projet favorise-t-il l'augmentation de la production agricole et autres ?	Oui	Le projet favorise l'augmentation de la production agricole et autre : - acheminer plus facilement leurs produits agricoles. - réduction des pertes post-récolte. - les agriculteurs ont plus de motivation à produire davantage.
Préoccupations du genre		
Le projet favorise-t-il une intégration des femmes et autres couches vulnérables ?	Oui	

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Le projet prend-t-il en charge les préoccupations des femmes et favorise-t-il leur implication dans la prise de décision ?	Oui	
Le projet risque-t-il de favoriser le travail des enfants mineurs?	Non	
Perturbations Sociales		
Occupation ou planification d'utilisation de sol affectée : existe-t-il de litiges autour du projet ?	Non	
Le projet entraîne –t-il une perturbation de propriété foncière, affecte des accès ?	Non	
Le projet occasionnera-t-il une interruption de la circulation routière ?	Non	

h- Impacts liés aux sites d'extraction (carrières pour produits rocheux, gîtes et emprunts)

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
Utilisation de sites d'extraction		
Porte-t-il sur l'emprunt de volumes importants de matériaux (graviers, roches, sable) ?	Non	
Nécessitera-t-il l'acquisition ou la conversion de superficies importantes de terrains pour les excavations en surface et le concassage des matériaux (ex: > 20 ha) ?	Non	
Nécessitera-t-il de nouvelles voies d'accès ou une amélioration ou élargissement significatif de routes ou pistes existantes ?	Non	Il s'agit d'élargir ce qui est déjà en place
Nécessitera-t-il le transport, la manipulation et l'utilisation d'explosifs ?	Non	
Entraînera-t-il des volumes de sols stériles importants ?	Non	
Nécessitera-t-il des niveaux importants d'installation d'hébergements ou de services destinés à la main-d'œuvre pendant l'exploitation (ex > 100 ouvriers manuels) ?	Non	
Zone protégée et sensible. Biodiversité		
Se trouve –t- il dans une zone protégée (Aires Protégées) ou des zone sensibles ?	Non	
Faudra-t-il effectuer des excavations, ou la construction d'une infrastructure de transports dans ou à proximité de cours/plan d'eau, zones humides naturelles ou converties, voies de drainage, canaux, zones à fort risque d'inondation ?	Oui	Des travaux d'excavation et de construction auront lieu dans ou à proximité de zones humides ou de plans d'eau, avec risques hydrologiques associés. Cela implique l'élaboration de mesures spécifiques de protection, de drainage, de stabilisation des sols et de préservation de la biodiversité locale.
Faudra-t-il effectuer des excavations, ou la construction d'une infrastructure de transports dans des zones à fort risque d'érosion ?	Oui	Le projet nécessitera des excavations et des infrastructures de transport dans une zone à fort risque d'érosion, notamment en raison de sa proximité immédiate avec un plan d'eau, des sols littoraux

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
		meubles, et la présence de conditions climatiques propices à l'érosion hydrique
Faudra-t-il effectuer des excavations, le concassage de matériaux, ou la construction d'une infrastructure de transports dans des zones à fortes activités, fort potentiel économique ou à forte pressions sur les ressources naturelles ?	Oui	Les travaux nécessiteront des excavations, l'utilisation de matériaux (souvent extraits ou transformés), et la mise en place d'une infrastructure affectant potentiellement des zones à fort usage ou sensibilité
Entraînera-t-il une dégradation esthétique du paysage naturel, rural ou urbain ?	Oui	Sans mesures de conception adaptées, le projet est susceptible d'altérer l'esthétique du paysage naturel ou rural de Masomeloka, notamment par la création de structures en béton, l'imperméabilisation du sol, et l'introduction de mobilier urbain dans un cadre potentiellement peu aménagé.
Pollution		
Entraînera-t-il des problèmes importants d'érosion ou de déstabilisation des sols, et envasement ou ensablement des cours/plans d'eau et zones humides ?	Oui	Le projet pourrait entraîner des problèmes d'érosion, de déstabilisation des sols et potentiellement d'envasement ou d'ensablement des milieux aquatiques, si des mesures de prévention ne sont pas rigoureusement appliquées
Traversera-t-il ou affectera-t-il des zones connues pour les problèmes de feux de brousse ?	Non	
Entraînera-t-il des problèmes importants d'érosion ou déstabilisation des sols, et envasement ou ensablement des cours/plans d'eau et zones humides ?	Oui	Il est recommandé de prévoir une étude géotechnique et hydrologique locale, ainsi que des aménagements de stabilisation et de gestion du ruissellement pour limiter ces impacts.
Entraînera-t-il des pollutions significatives de l'air, de l'eau ou des sols ou bien des bruits et vibrations ?	Oui	Ces impacts devront être encadrés par un plan de gestion environnementale de chantier, en particulier si le site est proche d'habitations, d'un plan d'eau sensible, ou de zones naturelles.
Entraînera-t-il la disparition, fragilisation ou segmentation significative d'écosystèmes qui valent la peine d'être protégés ?	Non	
Entraînera-t-il la disparition d'espèces sensibles ou rares devant être protégées ?	Non	
Condition de vie de la Population		
Le gisement rocheux est-il proche d'un village ?	Non	
Les gisements sont-ils proches de sites sacrés « tombeau ... »	Non	
Entraînera-t-il une dégradation des ressources naturelles utilisées par la	Non	

Questions	Réponse (Oui/Non)	Observations
population?		
Entraînera-t-il des transferts importants de population ou le versement de compensations à la population ?	Non	
Santé et sécurité		
Le piste d'accès au gisement passe-t-elle à travers des zones à forte population	Non	
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et des populations ?	Oui	Le projet présente plusieurs facteurs pouvant induire des risques d'accidents, tant pour les travailleurs que pour les populations locales, en particulier durant la phase de chantier.
Présentera-t-il un risque pour la santé des populations locales ?	Oui	le projet présente plusieurs risques potentiels pour la santé des populations locales, principalement durant la phase de travaux, mais aussi, dans une moindre mesure, en phase d'exploitation si des mesures de sécurité et de salubrité ne sont pas correctement mises en œuvre.
Entraînera-t-il des conflits d'intérêt avec d'autres activités ou groupes de population (par exemple dégradation esthétique d'un lieu touristique, conflits fonciers, épuisement de matériaux exploités de façon informelle par la population locale) ?	Oui	Le projet peut potentiellement entraîner des conflits d'intérêt avec d'autres activités ou groupes de population, même si ces risques ne sont pas explicitement détaillés dans le document.
A-t-il besoin d'un personnel compétent et un niveau important de gestion, information et formation en matière de santé et sécurité (législation et pratiques professionnelles en matière d'exploitation minière et manipulation d'explosifs, système d'avertissement de la population pour les explosifs) ?	Non	
Sites historiques, archéologiques ou culturels		
Faudra-t-il réaliser des excavations, le concassage de matériaux, dans des zones qui abritent des sites d'importance archéologique, historique ou culturelle (par exemple, sites sacrés, architecture ancienne) ?	Non	
Entraînera-t-il une destruction du patrimoine archéologique, historique ou culturel ?	Non	

4. CONSULTATION DU PUBLIC

La consultation et la participation du public sont-elles recherchées ?

☐ OUI : NON

Si "Oui", décrire brièvement les mesures qui seront prises à cet effet :

- La mission a permis de sensibiliser les communautés, de confirmer leur adhésion aux projets et d'identifier les ajustements nécessaires.
- Des engagements ont été pris par les autorités locales pour faciliter les projets.
- Les étapes administratives et techniques sont en cours pour sécuriser les nouveaux sites et limiter les impacts sociaux.
- Les projets d'Embarcadères/Débarcadères dans ces trois localités sont donc en bonne voie de mise en œuvre, en tenant compte des dynamiques locales et des attentes des bénéficiaires.

5. NES PERTINENTES POUR LE SOUS-PROJET

Selon les enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet, sélectionner les NES de la Banque Mondiale qui sont pertinentes pour le sous-projet :

NES N°1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux	Oui
NES N° 2 : Emploi et conditions de travail	Oui
NES N° 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution	Oui
NES N° 4 : Santé et sécurité des populations	Oui
NES N° 5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire	Oui
NES N° 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques	Oui
NES N° 7 : Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées	Non
NES N° 8 : Patrimoine culturel	Oui
NES N° 9 : Intermédiaires financiers	Non
NES N° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information	Oui

6. MESURES D'ATTENUATION

Pour toutes les réponses “Oui” dans la Section 3, décrire brièvement les mesures prises à cet effet.

Conception et mise en œuvre d'un Plan de gestion environnementale & sociale :

Composante	Impact identifié	Mesure d'atténuation proposée
Patrimoine culturel	Le site est utilisé à des fins culturelles (affrontements de zébus, cérémonies, etc.)	La Commune, propriétaire du terrain, prévoit la relocalisation de ces usages vers un autre site adapté, en concertation avec les usagers traditionnels.
Déchets solides et liquides	Génération de déchets durant les travaux	Mise en place d'un plan de gestion des déchets comprenant : bacs de collecte, fosses et puisards, suivi environnemental des effluents. Obligation pour l'entreprise de respecter le dispositif.
Réinstallation involontaire	Quelques ménages affectés par le projet	La Commune et le Fokontany identifient un site de relogement. L'approche suit une démarche anticipée, participative et encadrée.
Santé et sécurité	Risques d'accidents pour les travailleurs et riverains	Mise en œuvre de dispositifs de sécurité pendant et après les travaux : panneaux de signalisation, port obligatoire d'EPI, présence d'un surveillant HSE.
Compétences techniques HSE	Besoin de personnel qualifié en santé-sécurité	Formation obligatoire du personnel mobilisé aux normes HSE. Mise en place d'une procédure de gestion des risques professionnels et environnementaux.
Travail des enfants	Risque de recours au travail des mineurs	Application stricte de l'interdiction du travail des enfants. Contrôle régulier par l'entreprise et l'équipe de supervision.
Création d'emplois / Développement économique	Dynamisation de l'économie locale et de l'emploi	Priorisation de la main-d'œuvre locale, développement des activités économiques induites et appui aux filières porteuses par l'amélioration de l'accessibilité.
Genre et inclusion sociale	Intégration des femmes et groupes vulnérables	Participation active des femmes et groupes vulnérables aux consultations ; prise en compte de leurs besoins spécifiques dans la conception du projet.
Hydrologie / Zones humides	Travaux dans une zone hydrologiquement sensible	Mise en œuvre de mesures de drainage spécifiques, stabilisation des sols et préservation des berges contre les perturbations physiques.
Érosion / sols meubles	Proximité d'un plan d'eau et risque d'érosion	Réalisation d'une étude géotechnique préalable, installation d'ouvrages de stabilisation et gestion rigoureuse des eaux de ruissellement.
Zone sensible / forte pression	Réalisation d'infrastructures en zone sensible	Sélection rationnelle des matériaux, suivi environnemental rapproché du chantier, et limitation des impacts physiques et visuels.
Paysage et cadre naturel	Risque d'altération visuelle du paysage	Intégration paysagère dans le design de l'infrastructure (architecture, choix de matériaux harmonieux), valorisation esthétique du site.
Pollution / nuisances	Risques d'érosion, pollution des milieux aquatiques, poussières, bruit	Élaboration et application d'un Plan de Gestion Environnementale du Chantier (PGEC), avec mesures anti-érosion, contrôle des nuisances et traitement des eaux.
Santé des populations locales	Risques sanitaires durant les travaux	Suivi sanitaire du chantier, gestion adéquate des déchets/eaux usées, mise en place de sanitaires pour les ouvriers, hygiène de vie surveillée.
Conflits d'usage / tensions sociales	Risque de tensions foncières ou concurrence d'usage	Organisation de concertations préalables avec les communautés locales, intégration des activités existantes, appui des autorités pour désamorcer les tensions.

7. CATEGORISATION DU SOUS-PROJET ET TRAVAIL ENVIRONNEMENTAL REQUIS

Niveau de risque	Oui	Non	Type d'étude	Eligibilité
Risques élevés		X	Etude d'impact environnemental & social complète	Non
Risques substantiels		X	Plan de gestion environnementale & sociale	Non
Risques modérés	X		Prescriptions environnementales	Oui
Risques faibles	X		Pas de travail environnemental	Oui

8.DOCUMENTS REQUIS POUR LE SOUS-PROJET

Selon la catégorie du sous-projet et les NES pertinentes, déterminer les documents requis pour le sous-projet considéré :

Plan de gestion environnementale et sociale (PGES)	✓
Evaluation des dangers et risques	✓
Plan de Réinstallation (PR)	
Autres documents pertinents (Plan de gestion des déchets spéciaux, autres)	

Date :

Le Responsable environnemental et social du Projet PIC 3

8.DOCUMENTS REQUIS POUR LE SOUS-PROJET

Selon la catégorie du sous-projet et les NES pertinentes, déterminer les documents requis requis pour le sous-projet considéré :

Plan de gestion environnementale et sociale (PGES)	✓
Evaluation des dangers et risques	✓
Plan de Réinstallation (PR)	
Autres documents pertinents (Plan de gestion des déchets spéciaux, autres)	

Date : 29/10/2025

Le Responsable environnemental et social du Projet PIC 3


Jean Dominique JAZARA

FITSIPIM-PIFEHEZANA AMIN'NY FITONDRATENA

**Fanatanteraha ny fenitry HSE noho SST
Fisorohanana sy fiadiana amin'ny herisetra mpahazonymalahy na ny mahavavy, miaraka amin'ny ankizy.**

Izaho, _____, dia manaiky fa zava-dehibe ny fanajana ny fenitra ara tontolo iainana, ara-tsosialy ary ara-pahasalamana (HSSE), fanajanany filana eo amin'ny fahasalamana, fiarovana eo amin'ny asa ny Tetikasa sy ny fiarovana amin'ny herisetra noho ny mahalaky na ny mahavavy (VBG) sy ny herisetra eo amin'ny ankizy (VCE).

Mihevitra ny orinasa fa ny tsy fanarahana ny fenitra HSSE sy SST na fandraisana anjara amin'ny herisetra GBV na VCE, na eo amin'ny toeram-piasana na miaraka amin'ny fiaraha-monina mifanila aminy dia tonga hadisoana goavana, noho izany dia antony mety ahavoasazy na hitarika fandroahana mihitsy. Ny fanenjehana ataon'ny polisy amin'ny nanao herisetra ho an'ny GBV na VCE dia azo atomboka raha ilaina izany.

Amin'izany toe-javatra izany, manaiky aho fa, raha miasa aminy tetikasa tohanan'ny PIC aho, dia manaiky aho:

1. Hanatrika sy handray anjara mavitrika amin'ny fotoam-piofanana na amin'ny fampiofanana mifandraika amin'ny HSSE, SST, VIH/SIDA, VBG ary VCE araka izay angatahan'ny mpam-piasa ahy.
2. Hanao ny fitaovana miaro tena (EPI) amin'ny fotoana rehetra, na any amin'ny toeram-piasana na mandritra ny hetsika tetikasa. Manomboka amin'ny fandraisana ny asa, ny fizarana EPI mifanaraka amin'ny asa dia atao isaky ny mpiasa.
3. Handray ny fepetra rehetra ilaina mba handraisana anjara amin'ny fanatanterahana ny drafi-pitantanana ny tontolo iainana sy ara-tsosialy ;
4. Handray anjara amin'ny fampiharana ny drafi-pahasalamana, fiarovana sy fahadiovana (PSSH) ;
5. Hanaraka ny politika tsy misy alikaola mandritra ny asa ary tsy hampiasa ireo izay mety ho zava-mahadomelina mety hanimba ny fahaizako amin'ny fotoana rehetra.
6. Hanaiky izay mety fanadihadiana ny mahakasika ahy eo anatrehan'ny Polisy ;
7. Hanaja ny vehivavy, ny ankizy (olona latsaky ny 18 taona) ary ny lehilahy tsy misy ankanavaka na inona firazanana, loko, fiteny, finoana, politika na hevitra hafa, firenena, foko na fiaviana, fananana, kilema, fiterahana na sata hafa;
8. Tsy hampiasa fiteny na fitondran-tena amin'ny vehivavy, ankizy na lehilahy tsy mifanaraka, manelingelina, manararaotra, manararaotra firaisana ara-nofo, manala baraka na tsy mifanaraka amin'ny kolotsaina ;
9. Tsy hitaky firaisan ara-nofo - ohatra, hanao fampanatenana amin'ny takalo amin'ny firaisana ara-nofo, fangatahana faniriana ara-nofo sy fihetsika am-bava sy fitondran-tena, amin'ny fomba fanaovana firaisana ara-nofo, anisan'izany ny fihetsika feno fihetsika toy izany (ohatra : mijery olona miakatra sy midina, manoroka, mivazavaza na manentsin-

tadiny, mitoroka olona, mifioka sy manao antso, manao fanomezana manokana, manao resaka momba ny fiainana ara-nofo, sns. .);

10. Tsy hangataka sitraka ara-nofo - ohatra, manao fampanantenana na fikarakarana mahasoa miankina amin'ny fihetsika ara-nofo - na endrika hafa fanaratsiana, manala baraka na manararaotra;
11. Tsy handray anjara amin'ny fifandraisana na firaisana ara-nofo amin'ny ankizy - ao anatin'izany ny fanararaotana ara-nofo na fifandraisana amin'ny alàlan'ny tambajotra sosialy. Ny fiheverana diso momba ny fahazazan'ny zaza iray dia tsy misy fiarovana-tena. Ny faneken'ny zaza dia tsy fiarovana ary fialan-tsiny;
12. Raha tsy mahazo tanteraka ny fanekena avy ny antokon'olona rehetra voakasika ao dia tsy hanana firaisana ara-nofo amin'ny ao amin'ny vondron'olona manodidina aho. Tafiditra ao anatin'izany ny fandavana na ny fampanantenana manome tombony (ara-bola na tsia) amin'ny mpikambana ao amin'ny varotra ho takalon'ny firaisana ara-nofo - ny firaisana ara-nofo toy izany dia raisina ho toy ny "tsy fanekena" ao anatin'ny faritr'ity taratasy ity fitsipipifehezana ity.
13. Azo atao ny maminavina ny filazana izay herisetra VBG sy VCE mety ho nitranga na tena nisy nataon'ny mpiara-miasa na ao anatin'ny orinasa izy na tsia na izay mety tsy fitandremana ity fitsipipifehezana ity amin'ny alalan'ny rafitra famahana ny olona na any Lehibe mivantana.

Mahakasika ireo ankizy latsaky ny 18 taona :

14. Raha azo atao dia ny mpampiasa tsy maintsy manome antoka fa misy olon-dehibe hafa manatrika rehefa miasa eo akaikin'ny ankizy ny olona iray;
15. Tsy hanasa ankizy ho any an-trano tsy misy mpanaraka izay tsy misy fifandraisana amin'ny fianakaviako, raha tsy atahorana ho voan'ny loza na herisetra ara-batana;
16. Tsy hampiasa solosaina, finday, fakan-tsary na fitaovana amin'ny haino aman-jery hafa mba hanararaotana horon-tsary mamofady amin'ny ankizy (jereo koa "Fampiasana sarin'ny ankizy ho an'ny tanjona arak'asa" eto ambany) ;
17. Tsy hanao famaizana ara-batana amin'ny ankizy ;
18. Tsy hampiasa ankizy ho an'ny asa an-trano na asa hafa, ambanin'ny taona 18 taona, raha tsy ny lalàna nasionaly manondro vanim-potoana avo kokoa na mametraka azy ireo tandindomin-doza ;
19. Hitandrina ny lalàna rehetra eo an-toerana, izay mifandraika amin'ny asan'ny ankizy sy ny politika fiarovana an'ny Banky Iraisam-pirenena miaro ny zon'ny mpiasa sy ny taona kely indrindra ;
20. Hitandrina rehefa amaka sary na horonan-tsary ankizy ;

Fampiasana sarin'ny ankizy ho amin'ny tanjona arak'asa :

Rehefa maka sary na horonan-tsary ny ankizy iray aho ho an'ny tanjona arak'asa dia tsy maintsy :

21. Alohan'ny hakana sary na horonan-tsary ny ankizy iray dia manombantombana ary mandrana manaja ny fomba amam-panao eo an-toerana na fameperana amin'ny famoahana sary manokana ;

22. Alohan'ny hakana sary na horonan-tsary ny ankizy iray, mangataka ny faneken'ny ankizy sy ny ray amandreniny na mpiambina ilay zaza. Arak'izany dia mila manazava ny fomba hampiasana ilay sary na ny horonantsary aho ;
23. Hanamarina fa ny sary, sarimihetsika, horonan-tsary sy ny DVD no maneho ny zaza amin'ny fomba mendrika sy feno fanajana fa tsy amin'ny fomba marefo na voatery. Tokony hanao akanjo mendriaka ny ankizy ary tsy manaofihetsika izay azo raisina ho misarika ny filàna ara-nofo ;
24. Hanamarina fa ny sary dia maneho ampahamendrehana ny toejavatra sy ny zava-misy ;
25. Hanamarina fa ny sary fa izay mari-pamantarana ny sary dia tsy haneho ny mombamomba ny zaza iray rehefa mandefa izany any amin'ny alalan'ny tamba-jotra.

Sazy :

Fantatro fa raha tsy manaraka ity fitsipi-pitondran-tena ho an'ny tena manokana ity aho dia ny mpampiasa ahy dia handray andraikitra amin'ny fanasaziana izay mety :

1. Fampitandremana am-bava ;
2. Fampitandremana an-tsoratra ;
3. Fanofanana fanampiny ;
4. Fahaverezan'ny karama hatramin'ny iray herinandro ;
5. Fampiantona amin'ny asa (tsy misy fandoavana karama), ho an'ny fe-potoana farafahakeliny iray volana ka hatramin'ny enim-bolana ;
6. Fampitsaharana amin'ny asa ;
7. Fampandrenesana ny Polisy raha ilaina.

Azoko (i) fa adidiko ny miantoka ny fanajana ny fenitry ny tontolo iainana, ara-tsosialy, ny fahasalamana ary ny fiarovana (ii) fa tokony hanaraka ny drafi-pitantanana momba ny fahasalamana sy ny fiarovana aho (iii) fa laviko ireo hetsika na fihetsika izay mety ho azo adika amin'ny hoe VBG na VCE. Ny hetsika rehetra toy izany dia fanitsakitsahana ny fitsipi-pitondran-tena tsirairay.

Manaiky aho fa namaky ny lalànan'ny Fitondran-tena eo ambony aho, nanaiky ny hanaraka ireo fenitra voalaza ao, ary azoko ny adidy sy andraikitra amin'ny fisorohana ny olan'ny HSSE, SST, GBV ary VCE. Azoko fa ny hetsika na fihetsika tsy mifanaraka amin'ny fitsipi-pitondran-tena tsirairay na ny tsy fanatanterahana araka ny fitsipi-pitondran-tena dia mety hiteraka fepetra famaizana ary hisy fiantraikany amin'ny fanohizako ny asako.

Arakaraky ny fandaminana ny mpampiasa ahy sy ny fitsipiky ny lalàna sy ny fitsipika nasionaly, ity fitsipi-pitondra-tena ity dia mifameno amin'ireto singa manaraka ireto :

- fepetra momba ny fisorohana sy ny ady amin'ny afo (mpamono afo, sns) ;
- fepetra amin'ny fikojakojana ny toeram-piasana ;
- fikarakarana ny famatsiana rano fisotro amin'ny toeram-piasana ;
- fepetra mahakasika ny andraikitra ny komity momba ny fahasalamana sy ny fiarovana ao am-piasana ;

- fepetra amin'ny fotoana fiasana isan-kerinandro, ao anatin'izany ny fitantanana ny ora fanampiny ;
- adidin'ny mpiasa amin'ny resaka famonjena ny asa any am-piasana, fampahafantarana ny tsy fahatongavana sy ny fitantanana ny fahatarana eo amin'ny toeram-piasana ;
- fandaminana ankapobeny amin'ny fitantanana ny andro tsy fiasana sy tambiny mifanaraka aminy ;
- fepetra manokana ho an'ny asa mitohy tsy an-kiato ;
- fepetra takiana amin'ny fampiasana milina, fiara ary fitaovam-piasana hafa mifanaraka amin'ny fitsipika manokana ;
- fepetra mifandraika amin'ny sakafo mety omena ny mpiasa ;
- fepetra mifandraika amin'ny fitaterana ny mpiasa ;
- fandrarana ny fampiasana fitaovana mipoaka na mora mirehitra ao amon'ny an-toeram-piasana, fanavakavahana, fanenjehana arak'asa ;

Ity fitsipi-pitondran-tena ity dia novolavolaina niaraka tamin'ny tetik'asa PIC ary neken'ny mpandraharaha. Tsy mifanohitra amin'ny fepetra apetraky ny lalàna misy eto Madagasikara.

Ny fepetra ho fampandraisana andraikitra amin'ny fanajana ny tsiambaratelo dia mety ho tanteraka amin'ny alàlan'ireto hetsika izao :

1. Ampahafantarina ny mpiasa rehetra fa tsiambaratelo ny mombamomba ireo niharam-boina amin'ny GBV / VCE, ary dia zava-dehibe indrindra izany ;
2. manome fihofanana ny ESVV (Équipe de sauvegarde VBG et VCE – PIC et Promoteur) mahakasika ny fihainoana an-kitsi-po sy tsy misy fitsarana;
3. mandray fepetra famaizana, ao anatin'izany ny fanilikilihana, amin'ireo izay manitsakitsaka ny tsiambaratelon'ny tra-doza (raha tsy hoe ny famakiana ny tsiambaratelo dia ilaina ho fiarovana ny niharam-boina na olon-kafa amin'ny fahavoazana mafy na rehefa takian'ny lalàna izany)

Ny fomba fanaovana filazana VBG sy VCE dia tsy maintsy mamaritra ireto :

1. Amin'iza no afaka mangataka fanazavana sy fanampiana ny olona niaram-boina
2. ny fomba fiasa ho an'ny fiarahamonina sy ny mpiasa hametraka fitoriana izay voalaza fa niaram-boina GBV na VCE amin'ny alàlan'ny MRL ;
3. ny fomba fiasa ho an'ireo mpiara-monina sy mpiasa hanao fangatahana fanohanana na fampahafantarana herisetra raha tsy mahomby ny fomba fanaovana filazana noho ny tsy fisiam-baliny, na raha toa ka misy ahiahy ny ny mpiasa mbola tsy voavaha.

Araka ny lalàna 2009-019, Andininy faha-14, ny fanjakana dia mandray an-tanana ny fitsaboana sy tohana ara-tsaina sy toro-lalana araka ny lalàna ho an'ireo niharam-boina mba hanomezana ny zony. Ankoatr'izay, ny fanampiana ara-bola sy fanampiana hafa ho an'ireo niharam-boina dia mety ahitana ireto zavatra manaraka ireto :

1. fampindramam-bola tsy misy zana-bola na zana-bola ambany,
2. fampandrosoana mialoha ny fandoavana karama,
3. fandoavana mivantana ny saram-pitsaboana,
4. fandraisana an-tanana ny fandania ara-pitsaboana rehetra mifandraika amin'ny tranga;
5. Ny fandoavam-bola ho an'ny fandania ara-pitsaboana dia haverina avy eo amin'ny fiantohana ara-pahasalamana ¹ ho an'ny mpiasa
6. Manome sy manamora ny fikarakarana ankizy
7. Manome ny fanavaozana ny fiarovana ny trano fonenana
8. Manome fomba fitaterana azo antoka mba ahafahana mahazo fanohanana na amin'ny fampiantranona ;
9. Manome fanampiana amin'ny fiandrasana marary mandritra ny fitsaboana raha ilaina.

Miorina amin'ny zo, ny filàna sy ny fanirian'ny niharam-boina, ny fepetra raisina hanohanana ny niharam-boina mba hiantohana ny fiarovana azy ireo amin'ny maha mpiasa azy dia mety ho :

¹Ny fifanaraham-piantohana dia tsy vita mialoha ny fanombahan'ny asa

1. ny fanovana ny fandaharam-potoana fiasana ho an'ny nahavanon-doza na ny niharam-boina,
2. ny fanavaozana na fanovana ny andraikitra ny niharam-boina,
3. ny fanovana ny nomeraon-telefaona na adiresy mailaka ny niharam-boina mba hialana amin'ny fifandraisana amin'ny mpanararaotra,
4. ny famindran-toerana ny niharam-boina na ny mpampahory olona any amin'ny toerana hafa ao am-piasana / toeram-piasana hafa ;
5. ny fametrahana fitaterana azo antoka mankany sy avy amin'ny asa mandritra ny fe-potoana voafaritra
6. ny fanohanana ireo tra-boina mba hangataka didy fiarovana vonjimaika na filazana izay ho fanohanana azy.
7. fandraisana fepetra hafa rehetra, ao anatin'izany ireo nomen'ny lalàna misy ho an'ny fikarakarana asa mba ahasoa sy voalanjalanja.

Ny safidy ho fialan-tsasatra ho an'ny Niharam-boina, izay mpiasa ihany koa dia mety ho :

1. Ny mpiasa iray izay iharan'ny VBG dia afaka mangataka fialan-tsasatra manokana alàlana hanatrika ny famonjena fitsaboana sy fanohanana toe-tsaina, ny fitsarana ara-dalàna, ny fifindra-monina any amin'ny toerana azo antoka sy ny hetsika VBG hafa.
2. ny mpiasa izay mikarakara olona iray niharam-boina taminy VBG na VCE dia afaka maka fotoana hiarahana amin'ilay olona voalaza ao amin'ny fitsarana na amin'ny hopitaly, na hikarakara ny zanany,
3. Ny mpiasa izay manao asa tsy maharitra dia mety mangataka fialan-tsasatra manokana tsy misy karama na fanampiana ny mpiasa dia afaka mangataka fialan-tsasatra tsy misy karama mba hanatanterahana ireo hetsika voalaza etsy ambony.
4. ny andro tsy hiasana dia miankina amin'ny toe-javatra iainan'ny tsirairay, amin'ny alalan'ny fifampidinihana amin'ilay olona, ny Mpitantana ary ny ESVV, raha ilaina.

Ireo sazy mety hitranga amin'ireo mpamono ny GBV na VCE dia misy ireto manaraka ireto :

1. Fampitandremana am-bava ;
2. Fampitandremana an-tsoratra ;
3. Fanofanana fanampiny ;
4. Fahaverezan'ny karama hatramin'ny iray herinandro ;
5. Fampiantona amin'ny asa (tsy misy fandoavana karama), ho an'ny fe-potoana farafahakeliny iray volana ka hatramin'ny enim-bolana ;
6. Fampitsaharana amin'ny asa ;
7. Fampandrenesana ny Polisy raha ilaina.

Soniain'ny Mpitantana :

ANARANA (Atao renin-tsoratra) :

Andraikitra:

ANNEXE 3 - PROCÉDURE DE TRAITEMENT DES ACTES VBG / EAS / HS

Étape	Règle opérationnelle
Réception	Canal confidentiel et personne formée; recueillir seulement les informations minimales.
Consentement	Expliquer les options et obtenir le consentement avant tout référencement ou partage.
Sécurité	Évaluer le danger immédiat et mettre en place les mesures de protection choisies.
Référencement	Orienter vers santé, psychosocial, juridique et sécurité selon les besoins et disponibilités.
Rôle du chantier	Ne pas enquêter, ne pas confronter, ne pas organiser de médiation communautaire.
Mesures administratives	Appliquer le Code de conduite et les mesures de protection sans compromettre la confidentialité.
Rapportage	Données agrégées sans nom, adresse ni détail permettant l'identification.
Archivage	Dossier séparé, accès limité, conservation sécurisée selon le protocole du Projet.

ANNEXE 4 - CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES À INSÉRER DANS LE DAO

CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES – MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES A INTEGRER DANS LE DAO

A-Dispositions préalables à l'exécution des travaux

1) Objet, portée et caractère contractuel

Les présentes Clauses Environnementales et Sociales (CES) s'appliquent à l'ensemble des prestations liées aux travaux d'aménagement d'embarcadère/débarcadère en estacade le long du canal des Pangalanes. Elles font partie intégrante du Dossier d'Appel d'Offres et du Marché. Leur non-respect peut entraîner les pénalités, retenues et résiliations prévues au contrat.

Par conséquent, il est du ressort de l'entreprise et de ses sous-traitants de déployer toutes les ressources matérielles et humaines nécessaires pour la mise en œuvre des directives développées ci-dessous et assumer la responsabilité en cas de manquement aux engagements environnementaux et sociaux.

Objectif : prévenir, réduire et compenser les impacts environnementaux et sociaux, garantir la santé-sécurité, protéger les usagers et riverains, et assurer la conformité avec la réglementation nationale et les exigences du bailleur.

2) Référentiels applicables

Loi n° 2015-003 portant Charte de l'Environnement et textes d'application ;

- Réglementations relatives à l'eau, aux déchets, au bruit, à la circulation routière, à l'hygiène et à la sécurité au travail ;
- Cadre Environnemental et Social (CES) de la Banque mondiale (NES1, NSE2, NES3, NES4, NES10) ;
- Cadre de Gestion Environnementale et Sociale du PIC3 (CGES) et PGES du sous-projet ;
- Normes techniques nationales en vigueur (électricité, qualité des matériaux, COV, etc.).

En cas de contradiction, les exigences les plus protectrices de l'environnement, de la santé et de la sécurité prévalent.

3) Définitions et responsabilités

- Maître d'Ouvrage (MO) : Unité de mise en œuvre PIC3;
- Maître d'Œuvre (MOE) : Mission de contrôle et de supervision ;
- Entrepreneur : Titulaire du marché ;
- Responsable HSE de l'Entrepreneur : cadre dédié à plein temps, chargé de la mise en œuvre des CES, du suivi et du reporting ;
- Point Focal E&S du MO/MOE : contrôle de conformité, réception des livrables E&S, levée des non-conformités ;

L'Entrepreneur demeure responsable de ses sous-traitants, transporteurs et fournisseurs intervenant sur le chantier.

4) Documents E&S à soumettre par l'Entrepreneur (avant OSD)

Le PGES-Chantier est attendu de l'entreprise titulaire avant de commencer les travaux. Un Plan type est fourni en Annexe. Toutefois, il doit inclure les documents suivants :

- Plan HSSE (Hygiène-Sécurité-Sûreté-Environnement) adapté au site ;
- Plan d'Urgence et de Premiers Secours (incendie, accidents, évacuations, cyclones/pluies intenses) ;

- Plan de Gestion des Déchets Dangereux et Non-dangereux (PGD) : tri, stockage, transport, traçabilité, bordereaux ;
- Plan de Gestion des Eaux et Assainissement (latrines, eaux grises/noires, eaux pluviales, pompage de fosses) ;
- Plan d'Aménagement et Circulation Chantier (PCC) : accès, phasage des livraisons, signalisation, vitesses ;
- Code de Conduite signé par tout le personnel, incluant VBG/SEA/SH ;

Ces documents, faisant parties intégrantes des documents contractuels, seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et de la Banque mondiale.

5) Clauses techniques spécifiques au site et au projet

Clause 1: Respect des lois et réglementations nationales

L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent connaître, respecter et appliquer les normes environnementales et sociales reconnues par la communauté internationale et en cohérence avec les lois et règlements en vigueur à Madagascar relatifs à : l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, à la sécurité des travailleurs, aux droits des enfants et femmes et à la protection de ces derniers contre l'exploitation sexuelle, la violence basée sur le genre (VBG), etc. ; prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

Clause 2: Permis et autorisations avant les travaux

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit se procurer tous les permis et les autorisations nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat auprès :

- De la Commune concernée, sur accord préalable de la commune pour l'autorisation ou le permis de construire,
- Des services forestiers en cas de déboisement et d'élagage aux environs des habitats naturels sensibles,

Par ailleurs, l'entreprise devra également se concerter avec la population locale sur les éventuels arrangements et accords à établir pour faciliter l'exécution des travaux.

Clause 3: Réunion de démarrage des travaux

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre, sous la supervision du Maître d'ouvrage, doivent organiser des réunions avec toutes les parties prenantes du sous-projet :

- Les autorités administratives et traditionnelles locales ;
- Les représentants des populations situées dans la zone du projet et les services techniques déconcentrés.

Cette réunion permettra au Maître d'ouvrage de :

- Informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, l'emprise des travaux et les emplacements susceptibles d'être affectés ;
- Recueillir les préoccupations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux avec les mesures respectifs à adopter et sur leurs relations avec les ouvriers de l'entreprise.
-

Clause 4: Programme de gestion environnementale et sociale

Le Plan type des documents contractuels à soumettre pour approbation du Maître d'œuvre et la Banque mondiale est fourni dans ce qui suit.

PPES des bases vie

La base-vie peut inclure l'hébergement d'ouvriers, un atelier mécanique, une aire de préfabrication, une centrale à bitume. Le PPES y relatif devra contenir les éléments suivants :

- Plan de situation de la base-vie avec le Plan de masse
- Plan d'organisation de la base-vie (site pour chaque activité, Plan de circulation des véhicules, contrôle d'accès ...)
- Mesures proposées pour la protection de l'environnement de la base-vie :
 - ✓ Détails des consignes de sécurité dans l'enceinte
 - ✓ Sécurité du personnel
 - ✓ Exigences liées aux chargements et déchargements
 - ✓ Gestion des matières résiduelles (déchets solides, huiles usagées, autres) et des eaux usées
- Plan de remise en état de la base-vie après les travaux
- Programme d'information et de sensibilisation des riverains : rappels sur le projet, calendrier des travaux, Code de conduite, ...
- Règlement intérieur (sur la base du Code de conduite intégré au présent DAO)
- Mesures de protection des bacs de stockage de carburant et de lubrifiants pour contenir les fuites ; Mesures de protection des réseaux d'assainissement publics associés aux installations de lavage de véhicules / engins, d'entretien et de remplissage en carburant des véhicules et des engins, et aux installations d'évacuation des eaux usées des cuisines
- Description des méthodes d'évitement et de réduction des pollutions, des incendies, des accidents de la route ;
- Infrastructures sanitaires et accès des populations en cas d'urgence ;
- Réglementation du chantier concernant la protection de l'environnement et la sécurité.
- Organigramme du personnel affecté à la gestion environnementale et sociale, avec indication du responsable chargé de l'Hygiène / Sécurité / Environnement du projet
- Plan d'approvisionnement et de gestion de l'eau et de l'assainissement
- Liste des accords pris avec les propriétaires et les utilisateurs actuels des parcelles privées.

Plan HSSE

La PHSSE doit contenir notamment les éléments suivants :

- Plan de gestion des accidents et de préservation de la santé précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé
- Plan de gestion des urgences

B-Installations de chantier et préparation

Clause 5: Normes de localisation, choix des sites connexes et proximités des services divers

L'Entrepreneur doit construire ses installations temporaires du chantier de façon à déranger le moins possible l'environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites existent, ou sur des sites qui seront réutilisés lors d'une phase ultérieure pour d'autres fins.

Le choix de l'emplacement des sites connexes du chantier devra prendre en compte les critères suivants :

- Limitation des impacts sur l'environnement et des dérangements générés par les

- travaux en particulier vis-à-vis du quotidien de la population locale
- Eventualité d'une réutilisation ultérieure des installations à des fins communautaires
- Respect des interdictions environnementales et sociales (empiètement des zones d'importance écologiques, les zones d'importance culturelle et culturelle ...)
- Négociation et accord avec les autorités locales et la population concernée pour les installations à proximité des agglomérations

Ceci s'applique spécialement aux différentes composantes du projet à l'instar de la base vie, des aires de parking, de l'atelier de maintenance, de l'aire de stockage des matériels, des zones d'emprunts et leur voie d'accès, les zones de dépôts et les centrales (enrobés et bétons).

L'Entrepreneur doit strictement interdire d'établir une base vie aux environs immédiats des écoles et hôpitaux. L'Entrepreneur fera le nécessaire pour héberger ces employés dans un campement bien viabilisé et sécurisé où l'entrée et sortie sont bien réglementées.

L'entrepreneur est tenu d'analyser son accès aux services divers à savoir : l'eau potable, l'électricité, les réseaux téléphoniques et internet. Il devra l'inclure dans un plan formalisé accompagné d'un procès-verbal authentifié par le représentant l'entreprise, le maître d'ouvrage (délégué) et les prestataires de service et approuvé par le MdC.

Clause 6: Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel

L'Entrepreneur doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie et campement prescrivant spécifiquement :

- Le respect des us et coutumes locaux ;
- La protection contre les IST et VIH/SIDA ;
- Les règles d'hygiène et les mesures de sécurité ;
- Les droits et la défense des employés ;
- Le respect « des droits de l'Homme » ;
- Le respect de l'environnement
- Le MGP des Travailleurs

L'Entrepreneur doit sensibiliser son personnel notamment sur :

- Le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux ;
- Les risques des IST et du VIH/SIDA ;
- Le respect de l'environnement ;
- Les formes de violences (verbales, physiques, psychologiques, etc.) envers ses collègues de travail et les communautés environnantes ;
- La Violence Basée sur le Genre envers ses collègues de travail et les communautés environnantes ;
- L'atteinte à la pudeur ;
- L'exploitation sexuelle des enfants mineurs (moins de 18 ans)
-

Clause 7: Emploi de la main d'œuvre locale

Sans discrimination de sexe, de religion, de classe sociale et d'origine ethnique, l'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager la main d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail.

Le processus de recrutement se conformera aux dispositions des lois nationales et directives de l'organisation internationale du travail. En outre, elle effectuera toutes les

formations (techniques, HSE...) nécessaires à ces mains d'œuvres locales avant que ces derniers ne prennent leur poste.

Clause 8: Respect des horaires de travail

L'Entrepreneur doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur (8 heures par jour). Toute dérogation est soumise à l'approbation du Maître d'œuvre. Dans la mesure du possible, (sauf en cas d'exception accordé par le Maître d'œuvre et accordé avec la communauté), l'Entrepreneur doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches, les jours fériés et les jours qualifiés de « fady » au niveau local.

Clause 9: Protection du personnel de chantier

L'Entrepreneur doit mettre à la disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes, réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, gilets de sauvetage quand nécessaire, etc.).

L'Entrepreneur doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

Clause 10: Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement

L'Entrepreneur doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement (HSE) qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier. Il doit mettre en place un service médical courant et d'urgence à la base-vie, adapté à l'effectif de son personnel.

L'Entrepreneur doit interdire l'accès du chantier au public, le protéger par des balises et des panneaux de signalisation, indiquer les différents accès et prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents.

Clause 11: Désignation du personnel d'astreinte

L'Entrepreneur doit assurer la garde, la surveillance et le maintien en sécurité de son chantier y compris en dehors des heures de présence sur le site. Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur est tenu d'avoir un personnel en astreinte, en dehors des heures de travail, tous les jours sans exception (samedi, dimanche, jours fériés), de jour comme de nuit, pour pallier tout incident et/ou accident susceptible de se produire en relation avec les travaux.

Clause 12: Transport des matériels et équipements - Mesures contre les entraves à la circulation

Le protocole de transport des matériels et équipements pour le chantier devra respecter les dispositions suivantes :

- Limitation de la vitesse de circulation des véhicules ;
- Installations d'agents aiguilleurs et de panneaux de signalisation ;
- Vitesse : ≤ 10 km/h dans l'emprise du chantier ; ≤ 20 km/h en zones habitées ;

- respect strict du Code de la route ;
- Bâchage des matériaux fins ; protections (filets/bâches) pour matériaux rocheux ; itinéraires et horaires des PL validés par le MOE ;
- Zones de stationnement dédiées hors voie publique (sans stockage d'hydrocarbures).

C-REPLI DE CHANTIER ET REAMENAGEMENT

Clause 13: Règles générales

A toute libération de site, l'Entrepreneur laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état.

L'Entrepreneur réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

Une fois les travaux achevés, l'Entrepreneur doit :

- Démanteler les bâtiments temporaires et clôtures, désinstaller les équipements et les matériels, retirer les déchets solides et liquides ainsi que les matériaux excédentaires ;
- Rectifier réparer les défauts de drainage et régaler toutes les zones excavées ;
- Reboiser les zones initialement déboisées avec des espèces appropriées, en rapport avec les services forestiers locaux ;
- Fermer ou protéger zones dangereuses (puits, tranchées ouvertes, dénivelés, sables, etc.) ;
- Rendre fonctionnel les ouvrages rendus au service public ;
- Décontaminer les sols souillés (les parties contaminées doivent être décaissées et remblayées par du sable) ;
- Nettoyer et détruire les fosses de vidange.

S'il est de l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou des collectivités locales de récupérer les installations fixes pour une utilisation future, l'Entrepreneur doit les céder sans dédommagements lors du repli. Les installations permanentes qui ont été endommagées doivent être réparées par l'Entrepreneur et remis dans un état équivalent à ce qu'elles étaient avant le début des travaux.

Les voies d'accès devront être remises à leur état initial. Partout où le sol a été compacté (aires de travail, voies de circulation, etc.), l'Entrepreneur doit scarifier le sol sur au moins 15 cm de profondeur pour faciliter la régénération de la végétation. Les revêtements de béton, les pavés et les dalles doivent être enlevés et les sites recouverts de terre et envoyés aux sites de rejet autorisés.

En cas de défaillance de l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux de remise en état, ceux-ci sont effectués par une entreprise du choix du Maître d'Ouvrage, en rapport avec les services concernés et aux frais du défaillant. Après le repli de chantier, un procès-verbal constatant la remise en état du site doit être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux. La non-remise en état des lieux doit entraîner le refus de réception des travaux. Dans ce cas, le pourcentage non encore libéré du montant du poste « installation de chantier » sera retenu pour servir à assurer le repli de chantier.

Clause 14: Protection des zones instables

Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, l'Entrepreneur doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol :

- Éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité ;
- Conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion.

Clause 15: Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales

Le contrôle du respect et de l'effectivité de la mise en œuvre des clauses environnementales et sociales par l'Entrepreneur est effectué par le Maître d'œuvre, dont l'équipe doit comprendre un expert environnementaliste qui fait partie intégrante de la mission de contrôle des travaux.

Clause 16: Notification

Le Maître d'œuvre notifie par écrit à l'Entrepreneur tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. L'Entrepreneur doit redresser tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge de l'Entrepreneur.

Clause 17: Sanctions

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat. L'Entrepreneur ayant fait l'objet d'une résiliation pour cause de non-application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant jusqu'à la suspension du droit de soumissionner pour une période déterminée par le Maître d'ouvrage, avec une réfaction sur le prix et un blocage de la retenue de garantie.

Clause 18: Réception des travaux

Le non-respect des présentes clauses expose l'Entrepreneur au refus de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception. L'exécution de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les services compétents concernés.

Clause 19: Obligations au titre de la garantie

Les obligations de l'Entrepreneur courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après exécution complète des travaux environnementaux prévus dans le contrat.

D-CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES SPECIFIQUES

Clause 20: Réinstallation temporaire des commerçants et des usagers de canots

a. Principe :

L'Entrepreneur doit garantir la continuité des activités économiques et sociales des commerçants riverains et des usagers de canots pendant toute la durée des travaux.

b. Mesures à prévoir :

- Identification préalable des commerçants et usagers affectés, en concertation avec les autorités locales et les représentants communautaires.
- Mise en place de sites ou espaces temporaires sécurisés pour le commerce, avec accès facilité aux clients et aux fournisseurs.
- Aménagement provisoire d'embarcadères ou passerelles pour assurer la circulation et l'accostage des canots, sans interruption des activités de transport fluvial.
- Signalisation claire et information régulière des usagers sur les changements d'accès et les mesures de sécurité.

c. Responsabilités :

- a. L'Entrepreneur prend en charge les coûts liés aux installations temporaires et à leur entretien.
- b. Les modalités de réinstallation doivent être validées par le Maître d'ouvrage et communiquées aux populations concernées avant le démarrage des travaux, ceux qui ne peuvent pas démarrer avant la mise en œuvre du PAR et/ou PRMS correspondants.

d. Suivi et contrôle :

- Le Maître d'œuvre vérifie la mise en œuvre effective des mesures de réinstallation.
- Les plaintes ou réclamations liées à la réinstallation doivent être consignées dans le registre des plaintes et traitées dans les délais contractuels.

Clause 21: Signalisation des travaux

L'Entrepreneur doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que c'est nécessaire, une pré-signalisation et une signalisation de chantier à longue distance qui répond aux lois et règlements en vigueur.

Clause 22: Approvisionnement en matériaux

- Approvisionnement prioritaire auprès de fournisseurs locaux agréés ; bordereaux de livraison et pièces de traçabilité ;
- Aucune ouverture de carrière ni gîte d'emprunt : matériaux issus de carrières/plateformes existantes autorisées ;
- Bois tamponnés/marqués par le service forestier ;
- Ciment, sables, granulats et aciers stockés à l'abri ; peintures à faibles COV privilégiées.

Clause 23: Matériels et effectifs

Matériels adaptés aux travaux de bâtiment (bétonnière ≥ 350 L, pervibrateur, échafaudages certifiés, groupe électrogène, pompe de relevage, équipements de soudure...) ;

EPI obligatoires : casques, gants, lunettes, chaussures de sécurité, harnais (hauteur), masques anti-poussières/peintures ;

Main-d'œuvre prioritairement locale et qualifiée, avec promotion de l'équité de genre.

Clause 24: Organisation de la circulation et des accès

- Deux portails : sud (engins/livraisons) et nord (piétons/véhicules légers).
- Phasage des livraisons : en dehors des heures de pointe (avant 07h00 et après 16h30).
- Signalisation temporaire, agents aiguilleurs, vitesse ≤ 20 km/h, nettoyage quotidien de la voirie (balayage + arrosage).
- Maintien d'un accès permanent aux riverains et services de secours ; passerelles/ponts

provisoires si tranchées.

Clause 25: Gestion des eaux et assainissement

- Site urbain sans réseau collectif : système autonome (latrines/chimique/fosse étanche ou septique) pour le chantier ;
- Interdiction de déversement dans l'environnement, l'égout, les fossés ou la mer ;
- Rigoles provisoires, pompes et dispositifs anti-ruissellement pour éviter les inondations locales.

Clause 26: Gestion des déchets

- Tri à la source : inertes (bétons, moellons, faïences), recyclables (métal, carton), déchets dangereux (solvants, peintures, huiles, chiffons souillés, filtres, lampes, EEE) ;
- Peintures potentiellement au plomb ou bois/revêtements contaminés : traitement en déchet dangereux (retrait contrôlé, conditionnement étanche, filière agréée) ;
- Bennes fermées et étanches ; interdiction de brûlage/enfouissement ; Bordereaux de Suivi des Déchets.

Clause 27: Maîtrise des nuisances (poussières, bruit, odeurs)

- Arrosage des zones poussiéreuses, bâchage des chargements, limitation des vitesses (≤ 10 km/h en chantier).
- Travaux bruyants sur tranche diurne ; nocturne interdit sauf dérogation MOE/autorités.
- Peintures/façades à faible teneur en COV et ventilation renforcée des locaux lors des finitions.

Clause 28: Santé, sécurité et conditions de travail (HSE)

- Briefings quotidiens, causeries HSE hebdomadaires, permis de travail (chutes, électricité, chaud/froid, espaces confinés), PTI en hauteur ;
- Trous et tranchées balisés, éclairage des accès, garde-corps et filets sur échafaudages, inspections périodiques ;
- Poste de secours : trousse de 1er secours, extincteurs, brancard, douche oculaire, personne formée SST ;
- Plan Canicule/Pluies/Cyclone : organisation des arrêts/reprises, zones de repli, sécurisation des matériaux.

Clause 29: Code de conduite, VBG/SEA/SH et éthique

- Zéro tolérance envers les violences basées sur le genre, l'exploitation et le harcèlement sexuels ;
- Formation initiale et rappels trimestriels ; affichage des interdictions et contacts MGP des Travailleurs ;
- Sanctions disciplinaires graduées (avertissement, suspension, perte de salaire, licenciement, signalement) ;
- Interdiction stricte du travail des enfants (< 18 ans), vérification d'identité, clauses anti-représailles.

Clause 30: Communication, concertation et plaintes

- Panneau d'information à l'entrée (description du chantier, calendrier, contacts MOE/HSE, numéro MGP et MGP des Travailleurs) ;
- Registre des plaintes (papier + ligne téléphonique) : AR ≤ 48 h, réponse initiale ≤ 5 jours ouvrables ;
- Information régulière du voisinage : horaires de livraisons, phases bruyantes, mesures d'atténuation.

Clause 31: Transport, circulation et stockage

- Vitesse : ≤ 10 km/h dans l'emprise du chantier ; ≤ 20 km/h en zones habitées ; respect strict du Code de la route ;
- Bâchage des matériaux fins ; protections (filets/bâches) pour matériaux rocheux ; itinéraires et horaires des PL validés par le MOE ;

- Zones de stationnement dédiées hors voie publique (sans stockage d'hydrocarbures).

Clause 32: Prévention sanitaire

- Eau potable conforme (ou alternative : eau embouteillée/réservoirs) ; affichage « EAU NON POTABLE » le cas échéant ;
- Latrines/douches en nombre suffisant, nettoyage quotidien, évacuation vers filières autorisées ;
- Sensibilisation aux MST/VIH, paludisme/dengue, et aux risques respiratoires ; distribution d'EPI.

Clause 33: Suivi, contrôle et reporting

- Journal de chantier intégrant incidents/accidents, réclamations, non-conformités, quantités de déchets, arrosages, inspections ;
- Surveillance : rondes quotidiennes HSE, check-list de conformité, mesures ponctuelles (bruit, poussières si nécessaire) ;
- Rapport E&S mensuel : indicateurs (plaintes, accidents, heures de formation, volumes de déchets par filière, non-conformités et actions correctives, photos) ;
- Audits inopinés du MOE ; délais de levée : 48 h (mineures) / 5 jours ouvrables (majeures) sauf urgence.

Clause 34: Dispositions financières, pénalités et réception

- Le MOE peut proposer des retenues partielles en cas de non-conformité E&S ;
- Refus de réception provisoire/définitive tant que les mesures E&S ne sont pas intégralement exécutées ;
- En cas de persistance, sanctions contractuelles pouvant aller jusqu'à la résiliation et à l'exclusion d'appels d'offres ultérieurs.

Clause 35: Prévention contre les maladies liées aux travaux

L'Entrepreneur doit prévoir des mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie :

- Instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ;
- Fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

Clause 36: Journal de chantier

L'Entrepreneur doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les conditions météorologiques, l'état d'avancement des travaux, les équipements mobilisés et leur temps de fonctionnement, les sous-traitants et le temps passé sur place, les matériaux utilisés et leur quantité, mais aussi les réclamations, les manquements ou divers incidents sur le chantier, comme les erreurs de construction ..., ayant un impact significatif sur les travaux, l'environnement ou la population.

Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. Ce journal est rempli et signé par le responsable de chantier concerné, et peut être consulté sur demande par la Mission de contrôle, le maître d'ouvrage et/ou ses représentants.

Clause 37: Lutte contre les poussières

L'Entrepreneur doit choisir l'emplacement des concasseurs et des équipements similaires en fonction du bruit et de la poussière qu'ils produisent. Le port de lunettes et de masques anti-poussières est obligatoire.

Clause 38: Mesures spécifiques appliquées au chantier

L'accès au chantier doit garantir la sécurité de la population riveraine durant les travaux.

L'exploitation des ressources naturelles pour les besoins de l'entreprise doit faire l'objet d'une autorisation émanant du maître d'ouvrage et des autorités compétentes.

Tout changement sur le système de gestion et de traitement des déchets (liquides ou solides) ne peut être mis en œuvre sans l'aval du maître d'ouvrage et des autorités compétentes en matière de préservation de l'environnement.

L'entrepreneur devra également assurer l'hébergement des travailleurs non locaux à un minimum de confort et d'ergonomie recommandé par la loi.

Les mouvements internes et externes des travailleurs pour l'exécution de leur tâche respective doivent être enregistrés.

Clause 39: Mesures générales d'exécution

L'entrepreneur doit considérer tous les paramètres physiques, environnementaux et sociaux pour le choix des sites d'implantations des composantes du projet.

L'entrepreneur est tenu d'informer et de sensibiliser au préalable les parties prenantes avant le début des travaux. Il doit garantir l'application stricte des mesures d'hygiène et de sécurité sur chantier.

Les travaux ne peuvent commencer qu'après l'acquisition des autorisations nécessaires comme l'exige la loi en vigueur.

L'entrepreneur assure la protection des propriétés traversées par la route vis à vis des travaux. L'entrepreneur est responsable de la gestion des déchets produits durant les travaux.

L'entrepreneur doit se conformer aux normes imposées par le maître d'ouvrage, maître d'ouvrage délégué au sens strict des termes.

ANNEXE 5 - MODÈLE DE FICHE DE NON-CONFORMITÉ

Rubrique	Information
Référence NC	
Date, heure et site	
Référence impact / clause	
Classe	Mineure / Majeure / Critique
Description factuelle	
Risque ou dommage	
Mesure immédiate / arrêt	
Analyse des causes	
Action corrective	
Responsable et échéance	
Preuve de correction	
Vérification MdC	
Autorisation de reprise	
Date de clôture	

ANNEXE 6 - PV DES CONSULTATIONS PUBLIQUES

Les procès-verbaux signés, listes de présence et photographies sont joints au dossier de consultation et doivent être annexés à la version destinée à la divulgation publique.

A6-1- Procès-verbaux de consultation publique pour Mananjary



FARITRA VATOVAVY

DISTRIKAN'I MANANJARY

KAOMININA AMBONIVOHITR'I MANANJARY



ANTONY: Sivana ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy ary fampahafantarana sy fakan-kevitra ny vahoaka mahakasika ny tetikasa fanamboarana embarcadere/debarcadere eto Mananjary.

Androany latsinainy faha, 12 mai 2025, dia nisy ny fihaonana tamin'ny mponina teto amin'ny fitobian'ny lakana eto amin'ny fokontany Andovosira Mananjary izay notarihin'ny Andriamatoa lefitrin'ny Ben'ny Tanana sy ireo solontena avy amin'ny APMF ary ny tetikasa PIC3. Nanatanterahina ny sivana ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy ary fampahafantarana sy fakan-kevitra ny vahoaka mahakasika ny tetikasa fanamboarana embarcadere/debarcadere izay hiarahana amin'ny tetik'asa PIC3. Nanomboka tamin'ny telo ora sy telopolo minitra ny fihaonana.

Ireto manaraka ireto ireo sokajin'olona nanatrika izany :

- ✓ Lefitrin'ny ben'ny Tanana ny Mananjary
- ✓ Ireo mpiasa eo anivony APMF
- ✓ Ireo mpampiasa lakana fitaterana
- ✓ Ireo mpivarotra manamorona ny fitobian'ny lakana
- ✓ Ireo mponina mipetraka eo amin'ny manondidina
- ✓ Ireo solontena avy amin'ny tetikasa PIC3

Nohazavaina tamin'ireo nanatrika ny fihaonana ny mombamomba ny foto-drafitrasa izay hatao toizao manaraka izao, ny embarcadere/debarcadere izay hatao dia mirefy 40m ny halavany ary 25m ny sakany, hasiana fefy ny foto-drafitrasa rehefa vita ary hasiana kioska sy toerana fiandrasana ihany koa mba ahafahan'ireo mpandeha mipetrapetraka ao anatiny faritra. Ny fanatanterahina io foto-drafitrasa io dia mitaky toerana 45m kataraminy 50m mandritra ny fotoana hanatanterahina ny asa mba ahafahany mpitao raharaha miasa malalaka sy afaka hasiana ireo akora maro isan-karazany ilaina mandritra ny fanamboarana ny foto-drafitrasa. Manoloana ireo dia mety hisy ny fanelingelenana mandritra ny fanatanterahina ny asa indrindra ho an'ireo mpampiasa lalana sy ny mpampiasa lakana. Noho izany dia tsy afaka hampiasa ny toerana fitobian'ny lakana mahazatra ireo mpampiasa lakana mandritra ny fe-potoana fanamboarana ny foto-drafitrasa ka voatery mitady toerana hafa vonjimaika ny APMF sy ny Commune mba hitobian'ny lakana sy ahafahan'izy ireo manohy ny asa fivelomany andavan'andro. Vokatr'izany dia efa misy ireo toerana vonjy maika kasainy APMF sy Commune hampiasain'ireo mpampiasa lakana mandritra ny fe-potoana hanatanterahina ny foto-drafitrasa.

Rehefa vita ny fanazavana sy famelabelarana mahakasika ny tetikasa dia nampandraisina fitenenana ny rehetra mba ahafahana manome fanampy-panazavana sy fandraisana soson-kevitra, ka toy izao ireo ahiahy sy fanontaniana nipetraka tamin'izany :

Fanontaniana na fangatahana fanampy-panazavana ary soson-kevitra.	Valiny
Azo hivarotana ve ao anatin'ny faritry ny foto-drafitrasa rehefa vita?	Tsy afaka hivarotana ao anatin'ny faritry ny embarcadere/debarcadere fa afaka mivarotra ivelany fehy kosa ireo mpivarotra.
Mitombo ve ny hetra aloan'ny mpampiasa lakana rehefa vita ny foto-drafitrasa?	Tsy mitombo ny hetra haloa, fa saingy hamafisina kosa ny fanaraha-maso ny entana miditra sy mivoaka ao amin'ny Commune Nosy-Varika mba ahafahany Commune misitraka tamberim-bidy sy manatsara ny kitapo-mbolany amin'ireo vokatry zay mampalaza ny Nosy-Varika toy ny "La vanilla".
Hoesorina amin'ny toerana fivarotana ve ny mpivarotra rehetra manondidina ny foto-drafitrasa mandritra ny fanatanterahina ny asa?	Tsy mitaky famindrana olona na mpivarotra ny fanatanterahina ny tetikasa satria efa ampy hanaovana ny tetikasa ny toerana izay efa misy.
Afaka andehanana foana ve ny arabe manamorona ny foto-drafitrasa mandritra ny asa fanamboarana?	Afaka andehanana foana ny lalana, fa saingy misy fotoana mety hafa tery ny lalana ka tsy maintsy manolotra lalana vonjimaika ho an'ny mpampiasa lalana ny mpitao raharaha.

Etsy am-pamaranana, dia nambara far aha mbola misy ny zavatra tsy voalaza androany ka tian-tsika hambara, dia misy registra fanangonana hetaheta sy soson-kevitra ary fitarainana eny enivon'ny Kaominina koa azon'ny tsirairay tsy ankanavaka hatao ny manantona sy manao izany. Koa raha misy ny hametraka fitarainana dia mampandre avy hatrany ny tetikasa PIC3 ny Kaominina mba hamahana ny olana.

Samy manantena ny rehetra mba ahatanteraka ny tetikasa, koa rehefa toy misy intsony ny fanontaniana fa fangataham-panazavana dia natolotra ny ben'ny Tanana sy ny tangala mena ny teny famaranana.

Nosy-Varika, faha 25 aprily 2025

Ny Ben'ny Tanana



FICHE DE PRESENCE

Objet: Examen environnemental et social - Construction de l'embarcadere Norz
Date: 25/04/2025
Lieu: Tanambao V

N°	Nom et prénom	Organisme	Titre	Adresse	Téléphone/e-mail	Signature
1	RANDRIAMIHASA Djoni Rykiel		Mpivavatra	Tanambao V	0340200069	
2	RAZAFINDRABALY Haingonina Louise Sulea		Mpivavatra	Tanambao V	0387129062	
3	FABRIENE Clarissa		Mpivavatra	Tanambao V		
4	ZAZA Erick		Mpivavatra	Tanambao V	0344054403	
5	Mevonissa		Mevonissa	Tanambao V	0344878068	
6	Zafetrahato Michel Tofet		Mpivavatra	Tanambao V	0349084285	
7	Marie Naloh		Mpivavatra	Tanambao V	0387278293	

N°	Nom et prénom	Organisme	Titre	Adresse	Téléphone/e-mail	Signature
8	RAZAFIMAMPIONONA		Pivarotra	TANANBAO V	- / -	
9	RAKOTOMAROLANG ESPER		Pakarotra	TANANBAO II	0347724714	
10	RAHANANTENASON JOSIAUE		Pivarotra	TANANBAO I	- / -	
11	SAMBITO DJ GRENDAH		Mpamboly	Ambatofito	- / -	
12	SIVANSE		MPAHBOLI	AHBATOBEI	- / -	
13	RASOANIFALIANA Angelini		Mpivarotra	TANANBAO I	- / -	Jely
14	Fabienne		Mpivarotra	TANANBAO V	- / -	R. Ely
15	Nastazy		Mpivarotra	TANANBAO V	- / -	Nastazy
16	Julia		Mpivarotra	TANANBAO V	- / -	
17	Yvanondy Maurice		Mpivarotra	TANANBAO I	- / -	

IX

MINISTRE DE L'ÉCONOMIE ET DES FINANCES

N°	Nom et prénom	Organisme	Titre	Adresse	Téléphone/e-mail	Signature
18	SALVITA CHANTAL		Mpivarotra	Tanambao V		Chas
19	Lynda		Mpivarotra	Tanambao V		
20	Randrianarivo		Mpivarotra	Tanambao V		
21	Stella		Mpivarotra	Tanambao V		
22	IELANDE / LINOT		MPIVAROTRA	Tsaranivotra	0347629646	Linelle
23	LINOT		DUPONDGE	Tsaranivotra		
24	RAZAFIMAHERY Martin		MPIVAROTRA	TSARANIVOTRA	038989711	
25	M ^r Désiré François		Mpivarotra	Tanambao V	032811238	
26	Marius		Mpivarotra	Tanambao V	0383436249	Ruf
27	AURELIEN		MPANARATO	TANAMBAOV	0346195479	



N°	Nom et prénom	Organisme	Titre	Adresse	Téléphone/e-mail	Signature
18	SALVITA CHANTAL		Mpivarotra	Tanambao V		Ches
19	Lynda		Mpivarotra	Tanambao V		
20	Randrianarivo		Mpivarotra	Tanambao V		
21	Salla		Mpivarotra	Tanambao V		
22	IRLANDE / LEHOT		MPIVAROTRA	Tsararivotra	0347629646	chivelle
23	LINOT		DUPONNÉ G.B.	Tsararivotra		
24	RAZAFIMAHERY Martin		MPIVAROTRA	TSARARIVOTRA	0389989711	Guy
25	M ^r Désiré François		Mpivarotra	Tanambao V	038811238	D ^r
26	Marius		Mpivarotra	Tanambao V	0383436249	Ruy
27	AURELIEN		MPANARATO	TANAMBAOV	0346195479	



N°	Nom et prénom	Organisme	Titre	Adresse	Téléphone/e-mail	Signature
01	DANIHARAHANA Jean de Dieu		Mpivarotra	Tanambao V	0343707867	
02	Randry Jedy Cael Tasy Hongangamaing Zafin'any		—	T/bao V	0340664771	
03	ANDRIANIRINA Jean Pierrot Olivier			Tanambao V	0342076633	
04	RAVOSOLONIRINA Brigitte		Mpivarotra	Tanambao V	0343142531	
05	RASPLIMANTENAIN H.J.R		—	—	0343108662	
06	RAVELO ZIARA		Mpivarotra	Tanambao V	0381826096	
07	RANDEINASSO Henri		Mpivarotra	Tanambao V	0344500407	
08	RAMBININDRAVELO Antoine		Mpivarotra	Tanambao V	0338544025	
09	Dino		Mpivarotra	Tanambao V	—	



A6-2- PV de consultation des transporteurs pour Nosy Varika



FARITRA VATOVAVY

DISTRIKAN'NY NOSY-VARIKA

KAOMININA AMBONIVOHITRA NOSY-VARIKA



REPUBLIKAN'NY MADAGASIKARA
Fivavaha - Tanindrazana - Fandrosoana

ANTONY: Fidinana ifotony fitiliana ny toerana fiantsonana vonjimaika ho an'ireo lakana mandritra ny fotoana hanatanterahina ny asa fanamboarana embarcadère eto Nosy Varika.

Androany Alakamisy faha, 09 aprily 2026, dia nisy ny fihaonana tamin'ny mpampiasa lakana teto amin'ny fitobian'ny lakana eto amin'ny fokontany Tanambao V Nosy-Varika izay notarihin'ny Andriamatoa Ben'ny Tanana. Nanatanterahina ny fakan-kevitra sy fijerena ifotony ireo toerana hifindrana vonjimaika ho fitobian'ny lakana eto Nosy Varika mandritra ny fanatanterahina ny foto-drafitrasa embarcadère.

Ireto manaraka ireto ireo sokajin'olona nanatrika izany:

- ✓ Ny ben'ny Tanana sy ireo mpiasa eo anivony commune
- ✓ Ireo mpampiasa lakana
- ✓ Ireo mponina mipetraka eo amin'ny manondidina
- ✓ Ireo solontena avy amin'ny tetikasa PIC3

Nohazavaina tamin'ireo mpampiasa lakana ny mombamomba ny foto-drafitrasa, ny embarcadere/debarcadere izay hatao dia mirefy 50m ny halavany ary 25m ny sakany, hasiana fefy ny foto-drafitrasa rehefa vita ary hasiana kloska "Gulchet" sy toerana fiandrasana ihany koa mba ahafahan'ireo mpandeha mipetraketraka ao anatiny faritra. Nampahafantarina ihany koa fa tsy azo ampiasaina ny toerana fitobian'ny lakana ankehitriny mandritra ny asa fanamboarana, ka noho izany dia tsy maintsy mitady toerana hatao fitobian'ny lakana vonjimaika. Nandritra ny fidinana natao dia hita fa misy toerana iray tsy lavitriny fitobian'ny lakana ankehitriny mahafeno ny fepetra takiana rehetra ka nokeny rehetra fa hatao fitobiana vonjimaika io toerana io. Mialoha ny hifindrana kosa dia omanin'ny orin'asa mpanao ny asa io toerana fitobiana vonjimaika io (fametrana qual provisoire sy Poteau hamehezana ny lakana,...). Miantoka ny fiarovana ny mpandeha sy ny lakana no antony ametrana ireo fotodrafitrasa vonjimaika ireo.

Etsy am-pamaranana, dia nambara fa raha mbola misy ny zavatra tsy voalaza androany ka tian-tsika hambara, dia misy registra fanangonana hetaheta sy soson-kevitra ary fitarainana eny enivon'ny Kaominina koa azon'ny tsirairay tsy ankanavaka hatao ny manantona sy manao izany. Koa raha misy fitarainana dia mampandre avy hatrany ny tetikasa PIC3 ny Kaominina mba hamahana ny olana.

Nosy-Varika, faha 09 aprily 2025

Ny Ben'ny Tanana



Ny PIC3

JANABARA DING D.

RAFARACANY MIAINDA - F

FICHE DE PRESENCE

Objet: Projet Embellissement Nany Varika - Consultation publique

Date: 09 AVRIL 2026

Lieu: Tanambong - Nany Varika

N°	Nom et prénom	Organisme	Titre	Adresse	Téléphone/e-mail	Signature
01	RAKOTOSON Louis Rolland	commune	Maire NV	Nosy-Varika	0346195430	
02	RANDRIAMAHATSAISO Jacques	Adjoint Maire	commune NV	Nosy-Varika	0349358367	
03	TOLOTAS Joë Ulrich	Transporteur	JOKER	Nosy Varika	0341229915	
04	RANDRIAMAHATSA Jean Rykiel	Transporteur	Volajara	Nosy-varika	0340200064	
05	RANAVESINDRANA Jean Luc Denielson	Transporteur	BONDÉ	Nosy-varika	0382055401	
06	Rakotoniriana Hyacinthe Sandras	Transporteur	VAZIK	Nosy-varika	0386515324	
	SOLO NARINDO GERARD	Transporteur	MADDA	NOSY-VARIKA	0340318052	



© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 101–108

ANNUALE DE L'ECOLOGIE ET DES EVOLUTIONS

[illegible][illegible]



PORT INTEGRÉ DE MAHANORO

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana - Tanindrazana Fandrosoana

REGION AT SINANANA
PREFECTURE DE MAHANORO
COMMUNE MASOMELOKA

FITANANANA AN-TSORATRA

Antony : Fampafantarana sy fankan-vevitra ny vahoaka eny ifotony mahakasika ny ny tetik'asa fanaovana « embarcadère/débarcadère » hoan'ny kaominina Masomeloka, eto amin'ny tananan'ny Masomeloka

Kaominina ambanivohitra: Masomeloka

Andro : 07 Jona 2025

Toerana : Amorondrano amin'ny toerana hanaovana ny tetik'asa, araka ny fanantanin'ny ministeran'ny fitaterana sy famatarana ny toetran'andro natokana hampiasain'ny Agence Portuaire Maritime et Fluviale [APMF] amin'ny fitaterana andranomamy.

Tamin'ny folo ora no nandray fitenena ny solontenan'ny tetik'asa PIC3, Andriamatoa MOMA Landry:

Fisaorana ny olona tonga nivory,

Nanolotra ny solontena ny PIC sy ny commune avy Toamasina :

Andriamatoa FAROUK Sulleman Mulla, Maire Commune Masomeloka,

Andriamatoa LEZOMA, Président Conseiller Commune Masomeloka

Andriamatoa Guy Alphonse, Chef Fokontany Masomeloka

Andriamatoa RATO VONDRAHONA Roland, Représentant APMF District Mahanoro

Ny antony fivoriana:

Fampahafantarana aminy ankapobeny ny tetik'asa izay hatao,

Fakana hevitra mahakasika ny tetik'asa,

Fijerena miaraka ny toerana ametravana ny tetik'asa.

Solontenan'ny PIC Atsinanana, Atoa isany ANJARATIANA Géoffroy sy MOMA Landry no nandray ny fitenenana:

Nanazava ny antony hivoriana sy ny dingana efa natao ary ny antony ny fanaovana ny tetik'asa dia ny tanjona, ny famatsiam-bola, ny fizarana aminy fanatsarana fitantanana ifotony sy ny fandraisan'anjara ny mponina aminy fampandrosoana sns...

Nanokatra ny fivoriana taminy fakana ny hevitra ny besinimaro mahakasika ny fametravana ny embarcadère-débarcadère.

Ny hevitra ny be sy ny maro :



Marihana anefa fa efa nisy ny fidinana ifotony nataon'ireo teknisianina avy aminy APMF foibe ny nijery ifotony ny mety afahana mametraka io foto-dafitrasa io amin'io toerana voatondro io ary efa nisy ny drafitra ara-tekinika efa mifanaraka amin'io toerana io.

Ny famaliana ireo fanamarihana :

Rehefa nisy ny fifandresen-dahatra teo amin'ireo fokon'olona sy ireo tompon'andraikitra maro dia tapaka fa neken'ny be sy ny maro fa eo amn'io toerana izay efa novinanavinaina hametrahana azy io ihany ny tetik'asa « embarcadère/debarcadère » ary nankatoavin'ny Ben'ny Tanana Andriamatoa FAROUK Sulleman Mulla sy ireo solontenan'ny fokonolona izay nanatrika izany.

Efa nisy moa ny fijerena niaraka ny velaran-tany mety ho voakasika ny fanamboarana izay mifanaraka aminy fotodrafitr'asa izay ho atao. Ary efa nampafantarina ny olona vitsivitsy izay mipetraka amin'io toerana io fa ho esorina izy ireo amin'ny fotoana anaovana ny tetik'asa.

Nanakatona ny fivoriana rehefa tsy nisy intsony ny fanontaniana tamin'ny 01 ora sy sasany.

Ny Commune



Ny Chef Fokontany



Ny Président du Conseil



Ny Conseiller

KOTO Gaston

Ny PIC



Ny APMF



Sary mandritry ny fakan-kevitra



Fivorina fakan-kevitra niarahana tamin'ireo tompon'andraikitra rehetra



« Fivorina fakan-kevitra niarahana amin'ireo vahoaka sy ny tompon'andraikitra rehetra »



« Toerana anorenana ny tetik'asa. »



FICHE DE PRESENCE

Date : 27/05/2015 Heure : 14h30 Lieu : Mesomeloka
 Objet : Réunion de consultation publique post-mortem de la mise en place d'ambassade

NOM ET PRENOMS	Organisme/ Société	Fonction	Téléphone	Email	Signature
RATOVONDRAHONA Roland	BRMF	Représentant	049367441	rolandratovondrahan @gmail.com	
FAROUK SULLEMAN RULLO LAVELONASY MICHEL Anthony	Havie As Adjoints au Maire	—	0344576118 0341448990	mic.lavelonasy @cyber.cen-	
MALIAOTOU Jean Marie Rho	As Adjoints au Maire		0349839668		
RANDRIANARISON Benaventure		AGF	0345886615		
Rajaobeloa Eddy		conseiller	0349318102		
LEZOIA		P-conseiller			



NOM ET PRENOMS	Organisme/ Société	Fonction	Téléphone	Email	Signature
Bien Amed		Conseiller	0345021282		Aus -
Guy alphonse		Chef DE FKT	0346619014		
Kato Gaston		Conseiller	0342235120		
Lahison gaudi Ogilvy		Vice-président	0343860416		
RAULISON Régime Nicolas.		Sec. administratif	0346189008	zaiminicalasnaulson@gmail.com	
ZAFITIANA veronique		PRSCIN			que
Razanan ody		Agent Régisseur			
Lesabosy		Président Patulora			
RAHARINDELA Irikoondy		chef de base RETRAITE	0341761351		
Moma Landy	PLCS KTS	AT GRES	0349572919	landy-matipe-my	
ATIPRAMIHA Coiffay	PLCS KTS	PI Infra	034582541	qo.nape-my	



 MINISTRE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES	FANAMBOARANA FOTODRAFITRASA FIANTSONAN'NY SAMBO (EMBARCADERE/DEBARCADERE) MASOMELOKA
FITANANA AN-TSORATRA NY FIVORIANA	PV/2026...

I. MOMBAMOMBA NY FIVORIANA

Ny 02 Martsa 2026, tamin'ny 02 ora sy sasany tolakandro (14:30), no notanterahina tao Masomeloka, Distrikan'i Mahanoro, Faritra Atsinanana, ny fivoriana fakana-kevitra niarahana tamin'ireo manampahefana isan-tokony, mpandraharaha ara-toekarena ary ireo mponina voakasika mivantana amin'ny tetikasa.

Ny tanjon'ny fivoriana dia ny:

- Handinihana ifotony ny famindrana toerana ireo olona voakasika ny fanamboarana; •
- Hifampizarana vaovao momba ny tetikasa sy ny fiantraikany;
- Hitadiavana vahaolana iraisana sy azo eken'ny rehetra.

Nifarana tamin'ny 05 ora tolakandro (17:00) ny fivoriana.

Izao fihaonana izao dia tafiditra ao anatin'ny dingan'ny fifampidinihana amin'ny olona voakasika araka ny fepetra ara-tontolo iainana sy ara-tsosialy.

Lohahevitra nodinihina:

- Fampahafantarana sy fifanakalozan-kevitra momba ny tetikasa;
- Fanisana sy fandrefesana ireo trano voakasika;
- Fandraisana ny hevitra ny tompon-trano voakasika;
- Fisafidianana toerana hamindrana vonjimaika na maharitra ireo mponina;
- Fijerena toerana vonjimaika ny fiantsonan-tsambo mandritra ny asa ;
- Famaritana toerana fanariana fako sy fitantanana izany mandritra ny asa.

II. IREO MPANDRAY ANJARA

Tetikasam-pampandrosoana (PIC3):

- Tompon'andraikitra nasionaly misahana ny lafiny tontolo iainana sy sosialy (E&S);
- Ekipa teknika sy solontena avy amin'ny faritra Atsinanana.

Manampahefana eny ifotony:

- Lefitra voalohany sy faharoan'ny Ben'ny Tanàna (CR Masomeloka);
- Sekretera jeneralin'ny Kaominina;
- Filohan'ny Filankevitry ny Kaominina;
- Lehiben'ny Fokontany Masomeloka;
- Ireo mpikambana ao amin'ny Filankevitra sy solontena hafa.

Ireo mponina voakasika (PAR):

Tompon-trano sy mponina izay hisy fiantraikany mivantana amin'ny tetikasa.

III. FAMPAHAFANTARANA NY ARA-TEKNIKAN'NY TETIKASA

Nampahafantarana tamin'ny antsipiriany ny:

- Tanjon'ny tetikasa sy ny maha-zava-dehibe azy amin'ny fifamoivoizana sy ny fampandrosoana aratoekarena eo an-toerana ;
- Asa hotanterahina (fanamboarana sy fanatsarana ny fiantsonan'ny sambo);
- Faharetan'ny asa sy ny fepetra ara-teknika;

- Mety ho fiantraikany amin'ny mponina sy ny tontolo iainana;
- Ny fepetra hisorohana sy hampihenana ireo fiantraikany ireo.

IV. FAMINTINANA NY FIFANAKALAZANA SY NY ADIHEVITRA

A. Lafiny tontolo iainana, sosiahy ary kolontsaina

Na dia heverina ho voafetra aza ny fiantraikany amin'ny tontolo iainana, dia ireto teboka lehibe ireto no nodinihina:

- **Famindrana ireo mponina voakasika:**
Tsy maintsy hafindra toerana ireo mipetraka amin'ny faritra iasan'ny tetikasa, araka ny fepetra napetraka.
- **Fanisana sy fandrefesana trano:**
Efa natao ny fanisana sy fandrefesana ireo trano, niaraka tamin'ny tompony, mba hahafahana mametraka drafitra mazava momba ny famindrana.
- **Fisafidianana toerana hamindrana:**
Nifanarahana fa hisy toerana atolotry ny Kaominina, izay akaiky sy azo antoka, hamindrana ireo mponina.
- **Fitantanana ny fako:**
Tsy maintsy diovina mialoha ny toerana hiasana, ary hapetraka mazava ary ny entreprise izay hanao ny asa no tompon'andraikitra amin'ny fanalana fako;

B. Lafiny ara-teknika sy fanomanana ny toerana

- **Lalana fidirana:**
Hampiasaina ny lalana efa misy, tsy hisy famindrana olona amin'izany.
- **Fanitarana lalana:**
Tsy misy fanitarana kasaina hatao, fa:
 - Hampiharina ny fepetra fiarovana mandritra ny asa fanamboarana; ◦ Hatao hentitra ny fandindrana ny fifamoivoizana mandritra ny asa mba hisorohana ny loza.

V. FANAPAHAN-KEVITRA NORAISINA

Taorian'ny fifanakalozana dia nifanarahana ny rehetra fa:

- Hotanterahina araka ny fenitra ny famindrana ireo mponina voakasika;
- Hametraka toerana azo antoka ho an'ireo mponina voakasika;
- Hamaritana mazava ny rafitra fitantanana ny fako;
- Hatao laharam-pahamehana ny fiarovana ny mponina sy ny mpiasa mandritra ny asa;
- Hohamafisina ny fifandraisana sy ny fampahafantarana ny mponina mandritra ny tetikasa.

VI. FITARAINANA SY SOSO-KEVITRA FANAMPINY

Ireto no soso-kevitra nentin'ny mpandray anjara :

- Fangatahana mba ho ara-drariny sy mangarahana ny fanonerana sy ny famindrana;
- Fangatahana fanomezana vaovao tsy tapaka momba ny fandrosoan'ny asa;
- Fanamafisana ny fiarovana ny mponina mandritra ny fanamboarana;
- Fangatahana asa ho an'ny mponina eo an-toerana mandritra ny tetikasa.

VII. FAMARANANA

Nandeha tamim-pilaminana sy fifanajana ny fivoriana. Ary naneho ny fahavononany hanohana ny tetikasa ny mponina sy ireo rehetra niatrika

SONIA

Solontenan'ny PIC3



MONA Landry
SI GRES PIC3 Afoinanana



Michel Anthony
Mahaampahelana eny ifotony

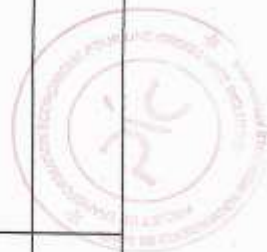
FICHE DE PRESENCE

Date : 22/04/26 Heure : 14h30mn Lieu : Magomeloka
Objet : Réunion de consultation publique liée à l'élaboration du PAR et PAP

NOM ET PRENOMS	Organisme/ Société	Fonction	Téléphone	Email	Signature
01 MOMA Landry	DEC3	DT GRES	0349512914	landry-mapiu mf	
02 RASSERSON ALYAN ROHANE	CONNUE	REGISSEUR	0388606780		
03 Guy Calphonse	FUT BRASO OREDOKA	Président PKT	0846642044		
04 MAMATOBY Jean Marie Alpha	Magomeloka	3 ^{ème} Adjoint Maire	0349838668		
05 CRANERONAS Olliel el Anthony	CR D'ANEROKA	1 ^{er} Adjoint au Maire	0344402696	wilelante sorey aland	
06 JABARA Dany Driminpa	P.J.E3	R. GRES	0345755266	danyjpieng	
07 Razafindralandy Augustin	Conseiller		0340299184		



NOM ET PRENOMS	Organisme/ Société	Fonction	Téléphone	Email	Signature
B Lizoma	Commune	P. Consulter	0310142802		
es Yasser	Atelier Sois	thivonstra	0388920092		
10 Razomaroely	Commune	Refucena	341823403		
11 RAZAFINDRANTY	MAROFOTOTRA	mankale	0348964430		



A6-4- Procès-verbaux de consultation publique pour Manambato



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana - Tanindrazana Fandrosoana

REGION ATSIANANA
PREFECTURE DE BRICKAVILLE
COMMUNE VOHITRANIVONA

FITANANA AN-TSORATRA

Anio faha efatra ny volana Jona taona dimy amby roapolo sy roa arivo dia nisy fihaonana teto amin'ny tranon'ny Chef Fokontany Manambato izay niarahana tamin'ireo solontenan'ny Kaominina Ambanivohitra Vohitranivona, Chef Fokontany ary ireo solontenan'ny sampandraharaha izay miandraikitra ny fitaterana an-dranomasina sy an-dranomamy izay nampafanarana ny fisian'ny tetik'asa fametrahana Embaercadère/Débarcadère amin'ny sisin-dranomasina Manambato sy ny nanadihadiana ny mahakasika ny Tontolo iainana sy Sosialy mifanadrify amin'ny tetik'asa fanamboarana iarahana amin'ny Tetikasa PIC. Nanomboka tamin'ny sivy ora ny fihaonana.

Ireo nanatrika :

Nanatrika tamin'izany ny mpandraharaha amin'ny fizahantany, ny Chef Fokontany Manambato, ny Adjoint au Maire Commune Vohitranivona, ny mpiandraikitra ny fitaterana andranomasina sy andranomamy (APMF Brickaville) ary ny solon-tenan'ny Tetikasa PIC.

Ny resaka nifanaovana :

Fanokafana ny fivoriana, izay notarihin'ny chef Fokontany, ka niarahaba sy nisaotra ireo tonga nanatrika,

Filazana ny antony fihaonana, izay novelabelarin'ny solon-tenan'ny Tetikasa PIC mahakasika ireo asa izay hokasaina sy ho tanterahina ao anatin'ity tetikasa /Embarcadère/Débarcadère :

- Fanorenana toby fiakarana sy fidinana an-tsambo amin'ny endrika estacade (lalantsambo miiatatra amin'ny rano);
- Fanamboarana tokotany lehibe rakofana pavé autobloquant (vato fisaka miraikitra ho azy) ;
- Fanorenana fefy misy lavaka amin'ny tafo metaly hita (clôture clairvoyante en barreau métallique) ;
- Fanorenana trano fiandrasana mpandeha miaraka amin'ny « kiosque »;
- Fanorenana trano fidiovana (na trano fanasana);
- Fametrahana jiro avy amin'ny herin'ny masoandro.

Fanazavana fohy ny mahakasika ny antony tetik'asa ny asa fanamboarana : dia ny mba isian'ny vokatra ara-pizahantany azo trandrahana mandava-taona ankoatra ny asa fitaterana olona izay mpiantsehatra anaty rano.



Ny fanontaniana - ny valim-panontaniana :

Fanontaniana / Fanamarihana	Valim-panontaniana
Amin'ny fanaovana asa toy izao indrindra ny mahakasika ireo toerana ireo dia ilaina ny fanatanterahana joro	Fanamarihana noraisina
Ireo lakana miasa eo amin'izao fotoana izao ihany ve no hiasa eo sa hisy hafa ?	Ireo lakana ireo ihany no hiasa fa hisy ny fanatsarana azy ireo indrindra fa ny mahakasika ny arn-loza

Ny olana - ny vaha-olana :

Olana	Vaha-olana
Tery dia tery ny lalana mampitohy ny toerana ipetrahany fotodrafitrasa sy ny lalana avy ambony (2m) ka ahiana ny tsy afahan'ny fiara misitra izay hanamboatra io tétik'asa io sy ny aminy fotoana hampiasana azy	Misy toerana efa nanaovan'ny « APMF » fangatahana tany aminy sampan-raharahan'ny Fananan-tany ny taona 2023 hanaovana io tétik'asa io saingy efa misy fanorenana amin'izao fotoana izao. Efa nisy ihany resaka izay nataon'ny chef Fokontany sy ireo solon-tenan'ny kaominina tamin'ny tompo'ny tany fa tsy nanaiky ny tompo'ny tany satria efa vita « titré et borné » io tany io ka sarotra hoan'ny Commune sy ny Fokontany ary ny APMF ny hanokatra io lalana io. Noho izany dia misy toeran hafa izay hamindrana azy mba hialana amin'izay holana mety hischo mialoha, mandritra ary aoriana ny fanamboarana ny tétik'asa
Manimba hendrika ny sisin-drano(plage) ny fametrahana io tétik'asa io raha aminy toerana izay nokasaina hametrahana azy satria ampovoany loatra ka ahina ny tsy afahan'ny olona mivezivezy eo mandritra ny fialan-tasatra ka tsy ho isy lalana ka mety hiteraka holana hafa. Ho simba ny endriky ny torapasika izay tena manintona mpizaha-tany ary ho tery ka tsy afaka handray olona maro nefa ny tanjona dia hitsintona mpizahatany maro.	Novinavinaina hafidra aminy sisin'ny plage somary avatra atsinan'ny toerana teo aloha mba hampisy hendrika ny sisin-drano (plage) ary mba afahan'ny rehetra mivezivezy malalaka mandritra ny fiala-tasatra
Eo aminy lafiny teknikina indray dia marivo ny rano ka lavitra be izay vao lalina ny rano (tombanana eo aminy 200m-500m) ka sarotra ny hanorenana ilay tétik'asa raha eo aminy toerana voalohany io.	Efa nojerena ny toerana izay vinavinaina amindrana azy io fa mety tsara satria tsy lavitra dia efa lalina ny rano sady misy lalana ka tsy hiteraka olana goavana.



Fanamarihana :

Marihina fa ireo vaha olana noraisina niaraka ireo dia ny Fokontany sy ny Commune no namaha azy ary niarahana timin'ny ekipa APMF antoerana fa ny APMF any amin'ny foibe no manapaka azy ka andrasana arak'izany ny fankatoavan'izareo. Efa misy ny dingana natao :

- Fanaovana taratasy famindrana azy avy aminy Commune izay ankatoavin'ny chef Fokontany ao atoterana. Io taratasy firaiketana antsoratra io dia ampiarahana amin'izay fitanana antsoratra izao.
- Fijerena ny titre ao amin'ny Domaine sy Topo ijerevana ny mombamoba io toerana amindrana azy io sy ny satan'ny tanin'olona mety ho voakasika ny fanamboarana. Ny fanatanterahana ity fijerena eo sampana fananan-tany ity dia raisin'ny kaominina antanana, izay vao atolotra an'ny APMF ny fikarakarana ny dingana manaraka amin'ny fandrefesana sy famaritana amin'ny anaran'ny ministerana fitaterana sy famatarana ny toetrandro
- Misy ny fidinan'ny Topo sy ny sampandraharaha ny fananatany ao Brickaville eny ifotony mba hamaritana ny toerana izay ho kasaina hametranana azy sy ireo mety ho voakasika ny tetik'asa. Iaraha mientan'ny kaominina sy ny APMF ny fiantohana ny fidinana ifotony

Tao aorian'izay dia tsy nisy fanamarihana na fanontaniana ka nofaranan'ny chef Fokontany ny fihonana ary nancha ny fisaorana sy fankatelemana ireo tonga nanatrika ka nahafoy fotoana tanmin'ny fivoriana.

Ho an'ny Commune



Ho an'ny Fokontany



Ho an'ny PIC



Ho an'ny APMF



Sary mandritry ny fakan-kevitra



Fivorina fakan-kevitra



Fijerena ifotony ny lalanamiditra aminy toerana teo aloha



Toerana vinavinaina ho amindrana ny tetik'asa



FICHE DE PRESENCE

Date : 04/06/25

Heure : de 30 mn

Lieu : Manambato

Objet : Réunion de consultation publique préliminaire à la mise en place d'un service

NOM ET PRENOMS	Organisme/ Société	Fonction	Téléphone	Email	Signature
MOMA Landry	PIC 3 AS	AT GRES	034286608	landry.mpic.mg	
ANJARANANA Crokolox	PIC 3	AT INFRA	034283544	crokolox@pic.mg	
TIANA Thomas	Adjoint au Maire	Représentant	0343383843	tiانا@yahoofr	
RAFALIMANANA Elio	Adjoint au Maire	Adjoint au Maire	0343178841	-	
RAZAFINDRALY NOELSON Jean.	SEFO Fokontany Manambato	SEFO Fokontany	0342814884	-	
RAZAFINDRALY NOELSON Jérôme Jérôme	PIC 3	AT DL	0347337908	jerome.rpic.mg	
RAZAFINDRALY NOELSON Jérôme Jérôme	opérateur	Gérant UddR	0342861513	-	





LA BANQUE MONDIALE
BIRD • IDA | GROUPE DE LA BANQUE MONDIALE

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana

REGION AT SINANANA
PREFECTURE DE BRICKAVILLE
COMMUNE VOHITRANIVONA
FOKONTANY MANAMBATO

FITANANA AN-TSORATRA

Antony : Fampahafantarana sy fakan-kevitry ny vahoaka amin'ny fanaovana tetik'asa « embarcadère / débarcadère » Manambato.

Fokontany : Manambato

Daty : 24 Septembre 2025

Toerana : Amin'ny toerana hanaovana ny tetik'asa

Tamin'ny Folo ora sy sasany no nandray fitenena ny solontenan'ny APMF Brickaville Andriamatoa TIANA Thomas :

Fisaorana ny olona tonga nivory,

Nanolotra ny solontenan'ny APMF Antananarivo, ny PIC Atsinanana, ny Kaominina ary ny Fokontany :

Atoa JEAN PATRICK, Adjoint au Maire de la Commune Vohitranivona;

Atoa RAZAFINDRALAY NOELSON Jean, Chef Fokontany Manambato

Atoa RATSIMBAZAFY Arthur, Ingénieur d'étude-CSP APMF Antananarivo

Atoa MOMA Landry, Assistant Technique en Gestion des Risques Environnementaux et Sociaux PIC3 Atsinanana

Ny anton'ny fivoriana :

Fampahafantarana amin'ny ankabobeny ny tetik'asa izay hatao :

Fakana hevitra mahakasika ny tetik'asa;

Fijerena sy famaritana ny toerana hametrahana ny tetik'asa.

Andriamatoa isany TIANA Thomas sy MOMA Landry no nandray ny fitenenana :

Nanazava ny antony fivoriana sy ny dingana efa natao ary ny antony hametraha ny tetik'asa : ny tanjona, ny famatsiam-bola, ny fizarana amin'ny fanatsarana ny fitantanana ifotony sy ny fandraisana anjaran'ny mponina amin'ny fampandrosoana sns...

Nanokatra ny fivoriana tamin'ny fakana ny hevitra ny besinimaro mahakasika ny fametrahana ny embarcadère-débarcadère.

Ny hevitra ny besinimaro :

Nanaiky ny hametrahana ny tetik'asa embarcadère-débarcadère izay rehetra niatrika ny fivoriana ary mankasitraka tanteraka amin'ny fanomezana ny fotodrafitr'asa lehibe izay miteraka fampandrosoana amin'ny lafiny fampitomboana ny fidiram-bola ho an'ny rehetra sy ny Commune.

Ny soso-kevitry sy fangatahana :

Mangataka ny tompo'ny Hotel Le Manambato, Rtoa TODISOA Lucienne mba hisian'ny lalan'ny olona (visiteur) mivoaka avy ao amin'ny Hotel mankany amin'ny plage satria akaiky ny toerana hanaovana ny tetik'asa.



Mangataka ny refiny izay hanaovana ny tetik'asa ny Commune mba hampidirana izany amin'ny délibération ary namafisin'ny Chef Fokontany izany ary ireo fokonolona niatrika. Ilaina ny hahafantarana ny tena refy mba hazava amin'ny rehetra.

Mangataka ny fokonolona sy ny autorité mba hanaraka tsara ny lamina izay hape-traka ny entreprise izay manatanteraka ny tetik'asa mba handrindrana ny lafiny ara-tsosialy.

Ny famaliana ireo fanamarihina sy ny fanazavana samihafa :

1-Rehefa natao ny fanadihadiana sy ny fikarohana ary ny fanadihadiana dia tsy misy tranon'olona na fananan'olona eo amin'ny toerana hanaovana ny tetik'asa satria nanambara mazava tsara ny solontenan'ny Commune fa ny plage dia tsy misy tompony fa fananan'ny Commune, noho izany dia tsy misy ny hanakana ny tetik'asa fa kosa ilaina ny refy ilaina amin'izany mba hanaovana délibération communale mba hampanara-dalana ny fananana ilay toerana.

2-Misy ny lalana mankany amin'ny plage mianavaratra sy mankany amin'ny plage mianatsimo ary ny hidirana amin'ny tetik'asa. Kanefa kosa tery ny lalana miditra amin'izany ka hitarina mandeha mianatsimo izany mba ahazahoana 7m mba tsy hisian'ny fanelingelenana amin'ny fanamboarana sy ny fampiasana azy.

3-Hisy ny fiantsoana ireo autorité sy ny fokonolona voakasika rehefa hanomboka ny tetik'asa mba hamaritana ny rindran-damina hatao mandritra ny fanamboarana ny tetik'asa mba hahafahan'ny rehetra mahafantatra ny lamina atao.

Fehiny : Nanaiky ny fametrahana ny tetik'asa ny rehetra izay tonga ary nanaiky fandaminana amin'ny tokony atao

Nakatona ny fivoriana rehefa tsy nisy intsony ny fanontaniana tamin'ny 11 ora sy sasany.

Ny Chef District

RAKOTOMAN Andriamihaja
Hadi Robert Rantondelina
Administrateur Civil

Ny Commune

LEONOME Joseph Antoine
Ny Fokontany
LE CHEF DU FOKONTANY
MANAMBITO

RAZAFINDRALAY ROEL-JOHN

Ny PIC

Ny APMF


MOMA Landry
Assistant Technique
en Gestion des Risques
Environnementaux et Sociaux
PIC3 Atsinanana

RASON Solofahery David
Coordonnateur Regional
PIC3 Atsinanana


LUDOVIC Reza

RATSIMBAZAFY Arthur

TIANA Thomas

Sary nandritra ny fakan-kevitra sy ny famaritana ny toerana voatondro :





PROJET DE CONSTRUCTION D'UN EMBARCADERE/DEBARCADERE A MANABATO

PROCÈS-VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE PREALABLE

PV/005/26

Projet : Construction d'une infrastructure portuaire (Embarcadere/Debarcadere) à Manambato

Lieu : Manambato, District de Brickaville, Région Atsinanana

Date : 23 mars 2026

Heure de début : 15h20

1. OBJET DE LA RÉUNION

La présente séance s'inscrit dans le cadre du processus de concertation avec les autorités locales, les opérateurs touristiques et les populations riveraines. Elle a pour objectifs :

- La restitution des conclusions des études de faisabilité technique
- La présentation des évaluations environnementales et sociales.
- Le recueil des avis, doléances et recommandations des parties prenantes.

2. LISTE DES PARTICIPANTS

La séance a réuni les entités suivantes :

- **Projet PIC3 (Maître d'ouvrage délégué) :** Coordinateur Régional, Assistants Techniques (Risques Environnementaux, Tourisme, Infrastructures).
- **APMF (Maître d'ouvrage) :** Représentant de l'APMF Brickaville.
- **Autorités Locales :** Député de Madagascar (District de Brickaville), Adjoint au Chef de District, Adjoint au Maire (CR Vohitranovona), Chef de village de Manambato.
- **Bénéficiaires et Opérateurs :** Présidente et membres du Groupement des Opérateurs Touristiques (GOT) de Manambato.

3. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

Le projet prévoit la mise en place des infrastructures suivantes :

- Un quai principal (passagers et marchandises) et un quai secondaire pour petites unités.
- Un terre-plein aménagé avec pavés autobloquants.
- Un abri pour passagers, un kiosque et un bloc sanitaire complet.

- Un dispositif de sécurité (système de contrôle d'accès, clôture, portail et guérite).

4. RÉSUMÉ DES INTERVENTIONS ET DÉBATS

A. Aspects environnementaux et sociaux

L'étude Environnemental et social indique que les risques sont jugés mineurs et maîtrisés par des mesures d'atténuation spécifiques. Toutefois, des préoccupations majeures ont été soulevées par l'assistance :

- **Risque de pollution** : La crainte d'une contamination de l'eau par des hydrocarbures, le lac étant la source unique d'eau potable du village.
- **Patrimoine culturel** : La nécessité de préserver le caractère sacré du lac Rasoabe.

B. Viabilité technique et choix du site

Initialement prévu à l'embouchure, le site a été décalé de 50 mètres vers le nord pour pallier le manque de tirant d'eau et garantir une exploitation sécurisée.

C. Divergences sur les priorités de développement

Bien que l'utilité du projet pour le développement du Canal des Pangalanes soit reconnue, une partie des participants a exprimé des réserves significatives :

- L'infrastructure n'est pas considérée comme une priorité immédiate par certains opérateurs locaux.
- Une crainte a été exprimée quant à la sous-utilisation potentielle de l'ouvrage face aux besoins sociaux urgents.

5. RÉOLUTIONS ET ENGAGEMENTS

À l'issue des échanges, les points suivants ont été actés :

1. **Validation du site** : Accord général sur le nouvel emplacement (décalage de 50m nord).
2. **Appui administratif** : Engagement des autorités (Commune et District) à faciliter la délivrance des documents fonciers et administratifs.
3. **Libération d'emprise** : Accord des propriétaires pour l'élargissement de la voie d'accès, les terrains étant juridiquement rattachés à la Commune.

6. DOLÉANCES ET RECOMMANDATIONS DES PARTICIPANTS

L'assemblée sollicite formellement la prise en compte des investissements prioritaires suivants :

- Adduction en eau potable et électrification du village.
- Mise en place d'un système de gestion des déchets (poubelles de plage).

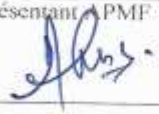
- Sécurisation de la zone par l'installation d'un poste avancé de la Gendarmerie.
- Construction de sanitaires publics supplémentaires.

7. CLÔTURE DE LA SÉANCE .

Le président de séance a pris acte de la franchise des débats. Les observations complémentaires pourront être transmises à la coordination nationale du PIC3. Une copie du présent procès-verbal sera diffusée aux entités concernées.

Séance levée à 17h00.

Signataires :

Représentant PMF 	Représentant PIC3 	Représentant GOT 	
 Rivo RAMANANISOA Rest. Tour PIC3 Atsinanana			 RASON Daniel CR PIC3 Atsinanana
 MAMA Landry AT GRES PIC3 Atsinanana			 JOINT CHET LOKONTANY Daniel

ANNEXE 7 - MODÈLE DE FORMULAIRE DE PLAINTE

Champ	Information
Numéro de plainte	
Date et canal de réception	
Nom du plaignant ou « anonyme »	
Contact et préférence de retour	
Localisation	
Catégorie	Technique / environnement / social / PR / travail / autre
Description	
Urgence ou risque immédiat	
Mesure immédiate	
Responsable du traitement	
Échéance	
Solution proposée	
Retour du plaignant	
Date de clôture et preuve	

ANNEXE 8 - MODÈLE DE NOTIFICATION ET DE CLÔTURE D'UNE PLAINTE

Rubrique	Information
Référence de la plainte	
Date de réception	
Objet résumé	
Accusé de réception transmis le / par	
Responsable du traitement	
Résultat de la vérification	
Solution convenue ou décision motivée	
Actions exécutées et preuves	
Retour du plaignant	Satisfait / Partiellement satisfait / Non satisfait
Voies de recours expliquées	
Date de clôture	
Signatures / preuve de notification	

ANNEXE 9 - PROCÉDURE DE DÉCOUVERTE FORTUITE

Étape	Action
1	Arrêter immédiatement les travaux dans un rayon de sécurité.
2	Ne pas déplacer, nettoyer, diffuser, vendre ou emporter l'objet ou les restes.
3	Balisage, protection et gardiennage de la zone.
4	Informar le Chef de chantier, la MdC et l'UGP.
5	Notifier l'autorité culturelle compétente et suivre ses instructions.
6	Documenter lieu, date, circonstances et mesures sans divulguer les données sensibles.
7	Adapter la méthode ou l'implantation selon les prescriptions.
8	Reprendre uniquement sur instruction écrite.

ANNEXE 10 - FICHE DE NOTIFICATION D'INCIDENT

Rubrique	Information
Date, heure et lieu	
Site et activité	
Personnes affectées / environnement touché	
Type et gravité	
Description factuelle	
Mesures immédiates	
Services / autorités informés	
Photos ou preuves sécurisées	
Cause préliminaire	
Actions correctives	
Responsable et échéance	
Date et autorisation de reprise	
Leçons et communication interne	

ANNEXE 11 - FICHES ET ILLUSTRATIONS DES SITES ASSOCIÉS DOCUMENTÉS

Les photographies et cartes ci-après proviennent des documents de traitement des commentaires BM. Elles illustrent des options prospectées ; elles ne remplacent ni le levé contradictoire, ni l'autorisation, ni l'état initial géoréférencé requis avant mobilisation.



Photo A11-1 - Gîte d'emprunt meuble prospecté à Mananjary .



Photo A11-2 - Carrière rocheuse potentielle de Tsaravary .



Carte A11-1 - Localisation indicative du gîte, de Lavakianja et du chantier de Nosy-Varika .



Photo A17-3 - Front rocheux observé à Lavakianja .



Photo A17-4 - Stock de produits rocheux à Lavakianja .



Photo A17-5 - Blocs rocheux disponibles à Lavakianja .



Carte A17-2 - Emplacement indicatif de la base-vie/stockage face au chantier de Nosy-Varika .